

**CENTRO DE FORMACION TECNICA PARA LAS COMUNIDADES DESPLAZADAS DE LA LOCALDIA DE USME**

Brayan Jaidiver Aguilera Guerrero

Nicolas Eduardo Valentín Aponte



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

BOGOTA

2022

**Centro de Formación Técnica para las comunidades desplazadas de la localidad de Usme**

**Brayan Jaidiver Aguilera Guerrero**

**Nicolas Eduardo Valentín Aponte**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto**

**Carlos Leonardo Salamanca Tovar**



**UNIVERSIDAD**  
**La Gran Colombia**

Vigilada MINEDUCACIÓN

**Universidad La Gran Colombia**

**Facultad de Arquitectura**

**Arquitectura**

**Bogotá**

**2022**



## Tabla De Contenido

<b>RESUMEN .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>10</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>13</b>
OBJETIVO GENERAL .....	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
<b>IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>14</b>
PREGUNTA PROBLEMA .....	20
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>21</b>
<b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>23</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>24</b>
<b>MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>32</b>
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>38</b>
<b>ESCALA MACRO .....</b>	<b>39</b>
<b>ESCALA MESO .....</b>	<b>45</b>
<b>ESCALA MICRO.....</b>	<b>47</b>
<b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y SU RESPUESTA FORMAL .....</b>	<b>52</b>
<b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y SU RESPUESTA FORMAL .....</b>	<b>55</b>
<b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y SU RESPUESTA FORMAL .....</b>	<b>58</b>
<b>CRITERIOS DE DEFINICIÓN ESPACIAL Y RELACIÓN CON LA FORMA .....</b>	<b>61</b>
<b>PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>66</b>
<b>PROYECTO ESTRUCTURAL.....</b>	<b>71</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>77</b>



**LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA..... 79**

**ANEXOS ..... 83**



**Lista de Figuras**

Figura 1 .....	14
Figura 2 .....	15
Figura 3 .....	17
Figura 4 .....	19
Figura 5 .....	24
Figura 6 .....	26
Figura 7 .....	27
Figura 8 .....	28
Figura 9 .....	29
Figura 10 .....	32
Figura 11 .....	34
Figura 12 .....	35
Figura 13 .....	36
Figura 14 .....	39
Figura 15 .....	40
Figura 16 .....	41
Figura 17 .....	42
Figura 18 .....	43
Figura 19 .....	44
Figura 20 .....	45
Figura 21 .....	47
Figura 22 .....	48
Figura 23 .....	49



Figura 24 .....	49
Figura 25 .....	50
Figura 26 .....	51
Figura 27 .....	52
Figura 28 .....	54
Figura 29 .....	55
Figura 30 .....	56
Figura 31 .....	57
Figura 32 .....	57
Figura 33 .....	58
Figura 34 .....	59
Figura 35 .....	60
Figura 36 .....	61
Figura 37 .....	62
Figura 38 .....	63
Figura 39 .....	64
Figura 40 .....	65
Figura 41 .....	65
Figura 42 .....	66
Figura 43 .....	66
Figura 44 .....	67
Figura 45 .....	67
Figura 46 .....	68
Figura 47 .....	68



Figura 48 .....	69
Figura 49 .....	69
Figura 50 .....	70
Figura 51 .....	70
Figura 52 .....	71
Figura 53 .....	73
Figura 54 .....	74
Figura 55 .....	75
Figura 56 .....	75
Figura 57 .....	76



## **Lista de Tablas**

**Tabla 1** Capacidad de personas por servicio ofrecido en el equipamiento





## Resumen

En Colombia desde la década de los 80's hasta la actualidad, se presenta una problemática de desplazamientos internos que se caracterizan, por el movimiento de grupos poblacionales que llegan a Bogotá.D.C a causa del proceso de violencia interna que se vive en el país, estas familias llegan a la capital con el fin de poner a salvo sus vidas y reintegrarse nuevamente a la sociedad, mediante la obtención de un empleo con el fin de forjarse un nuevo porvenir. Dada la ubicación geográfica y los bajos costos de vida, Usme se presenta como un nodo receptor para esta población. Por tanto, se hace indispensable concebir esta manifestación migratoria como una crisis que afecta la integridad de las personas, cuyos requerimientos buscan satisfacer las necesidades básicas primordiales como la formación y la vinculación laboral, la necesidad de estas dos es cada vez mayor por parte de las comunidades en estado de vulnerabilidad. Es así que en la actualidad Usme no cuenta con instalaciones adecuadas en las que se dispongan espacios en donde se promueva la formación técnica laboral que ayuden al desarrollo de aptitudes como la latonería, mecánica, carpintería, cocina, panadería etc., por consiguiente se propone la necesidad de implantar un Centro de formación laboral que, bajo los parámetros de multifuncionalidad y flexibilidad compartimentada, permita desarrollar espacios para la formación laboral, la obtención de empleo y el trabajo flexible, a su vez la propuesta arquitectónica busca articular de manera positiva con el contexto urbano y los equipamientos existentes en el área intervenida.

**Palabras claves:** *Multifuncionalidad, Trabajo flexible, Obtención de empleo, reintegración, Mescal de uso, Vulnerabilidad, Desplazamiento.*



### Abstract

In Colombia since the 80's until today, there is a problem of internal displacement characterized by the movement of population groups that arrive in Bogotá, D.C. because of the process of internal violence in the country, these families come to the capital in order to save their lives and reintegrate back into society, by obtaining a job in order to forge a new future for themselves. Given the geographic location and the low cost of living, Usme is presented as a receiving node for this population. Therefore, it is essential to conceive this migratory manifestation as a crisis that affects the integrity of people, whose requirements seek to meet basic needs such as training and labor linkage, the need for these two is increasing by communities in a state of vulnerability. Thus, at present, Usme does not have adequate facilities where spaces are available to promote technical labor training to help the development of skills such as brassware, mechanics, carpentry, cooking, bakery, etc., therefore, it is proposed the need to implement a new program for the training and employment of people whose requirements seek to meet basic needs such as training and job placement, Therefore, it is proposed the need to implement a job training center that, under the parameters of multifunctionality and compartmentalized flexibility, allows the development of spaces for job training, employment and flexible work, at the same time the architectural proposal seeks to articulate positively with the urban context and existing facilities in the intervention area.

**Keywords:** *Multifunctionality, Flexible work, Obtaining employment, reintegration, Mescal of use, Vulnerability, Displacement.*



## Introducción

Colombia ha enfrentado una extensa lucha civil que en efecto ha generado el movimiento de miles de familias originarias, afrodescendientes y campesinas, tras ser víctimas del desenfreno violento cometidos por los grupos armados, al día de hoy como registra Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC) 4,922.000 personas han sido desplazadas forzosamente, el efecto social y económico de este fenómeno es sustancial, la violencia con la que se lleva tales actos obliga a las familias a migrar extemporáneamente impidiendo que se preparen para dejar sus hogares y mitigar la pérdida económica.

Bogotá, D. C. al ser la capital del país, se convierte en un foco receptor de esta población dada su economía; por otro lado es la ciudad del país que cuenta con un mayor número de centros de atención para población vulnerable, la cual proviene del campo o comunidades indígenas que basan su economía en actividades rurales o artesanales, la falta de experiencia laboral para los empleos que ofrece la ciudad se observa en la alza de los índices de desempleo e ingresos por familia, la falta de conocimientos y oportunidades laborales dificultan la reintegración de las comunidades vulnerables a los mercados laborales y a la sociedad. Trayendo como consecuencia altos déficit de desempleo, pobreza y falta de formación educativa e inseguridad.

Dicho esto, se propone analizar propuestas existentes e instrumentos normativos como guía para la respuesta de diseño, bajo el termino de equipamiento, que, para este tipo de situaciones, como se hace mención en líneas anteriores, se hace necesario soluciones de infraestructura educativa para la población en estado de vulnerabilidad.

Se plantea entonces, el diseño de un centro de formación técnica que ofrezca una solución de formación técnica laboral, promueva la obtención de empleo y ofrezca espacio para el desarrollo de



trabajos flexibles, a su vez La propuesta pretende la conexión de diferentes equipamientos que suplen otras necesidades básicas de esta población a partir de un área que reúne diferentes equipamientos y conecta tres barrios en donde existe una mayor concentración de esta población, todo esto a partir del análisis objetivo de referentes puntuales, la caracterización de la población objetivo y el análisis del área a intervención.

Es así que desde una perspectiva metodológica se plantea el desarrollo de una investigación cualitativa y cuantitativa, que tenga en cuenta el marco histórico presente en el cual se extiende la problemática y el déficit de equipamientos de formación laboral que cobijan a la población vulnerable.

La investigación contara con los capítulos de marco teórico, marco referencial y propuesta arquitectónica, que juntos reflejan la importancia de desarrollar un proyecto de esta categoría que mejore la condición de vida de la población desplazada en la localidad de Usme.



## **Objetivos**

El presente apartado tiene como fin contextualizar los propósitos de la presente investigación.

### **Objetivo General**

Diseñar un proyecto que funcione como Centro de formación técnica aplicando los principios de la neuro arquitectura en la localidad de Usme.

### **Objetivos Específicos**

- Reconocer la oferta de servicios ofertados a la población vulnerable en Bogotá por medio de un análisis multiescalar que aporten a la validación de la información.
- Emplear un diagnóstico del área de intervención teniendo en cuenta aspectos como servicios, dinámicas sociales y población objetivo.
- Caracterizar a la población desplazada con el fin de conocer el tipo de formación que desearían recibir.
- Diseñar una propuesta urbano arquitectónica que permita la integración de servicios de formación técnica, trabajo y abastecimiento, mediante la articulación y la flexibilidad espacial.
- Diseñar espacios que permitan el fortalecimiento y desarrollo de las practicas endógenas y culturales del sector.



### Identificación y formulación del problema

Como se menciona en la ley 387 de 1997 en su artículo primero (1) define al desplazado como:

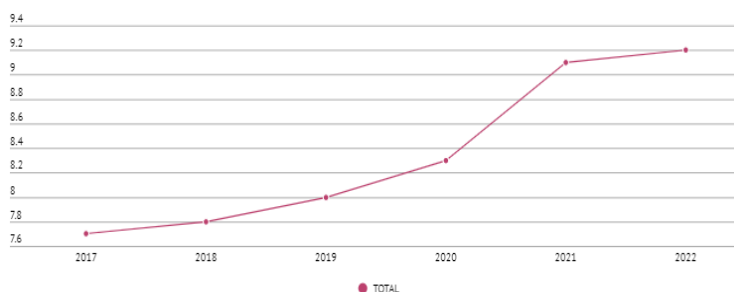
toda persona que se ha visto forzada a migrar dentro del territorio nacional, abandonando su localidad de residencia o actividades económicas habituales, porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertad personal han sido vulneradas o se encuentran directamente amenazadas, con ocasión de cualquiera de las siguientes situaciones: Conflicto armado interno, disturbios y tensiones interiores, violencia generalizada, violaciones masivas a los Derechos Humanos, infracciones al Derecho Internacional Humanitario u otras circunstancias emanadas de las situaciones anteriores que puedan alterar o alteren drásticamente el orden público.(L.387, art.3, 1997).

De acuerdo al Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH, 2013), en efecto desde la década de los 80's hasta la actualidad, Colombia ha estado atravesando un proceso de violencia interna por parte de grupos armados que no discrimina ningún territorio con el fin de obtener estatus y poder, razón por la cual, esto da como resultado que muchas familias se vean obligadas a salir de sus hogares con el fin de buscar una mejor calidad de vida.

Es así, que para el año 2018 como se aprecia en el grafico 1 se reportó un acumulado de 7'816.500 (RUV 2018) personas en esta condición y a la fecha de hoy se estima que al menos unos 9'137.051 personas fueron víctimas de desplazamiento según el Registro Único de Víctimas (RUV y OCHA 2022).

Figura 1

Poblacion desplazada de Colombia



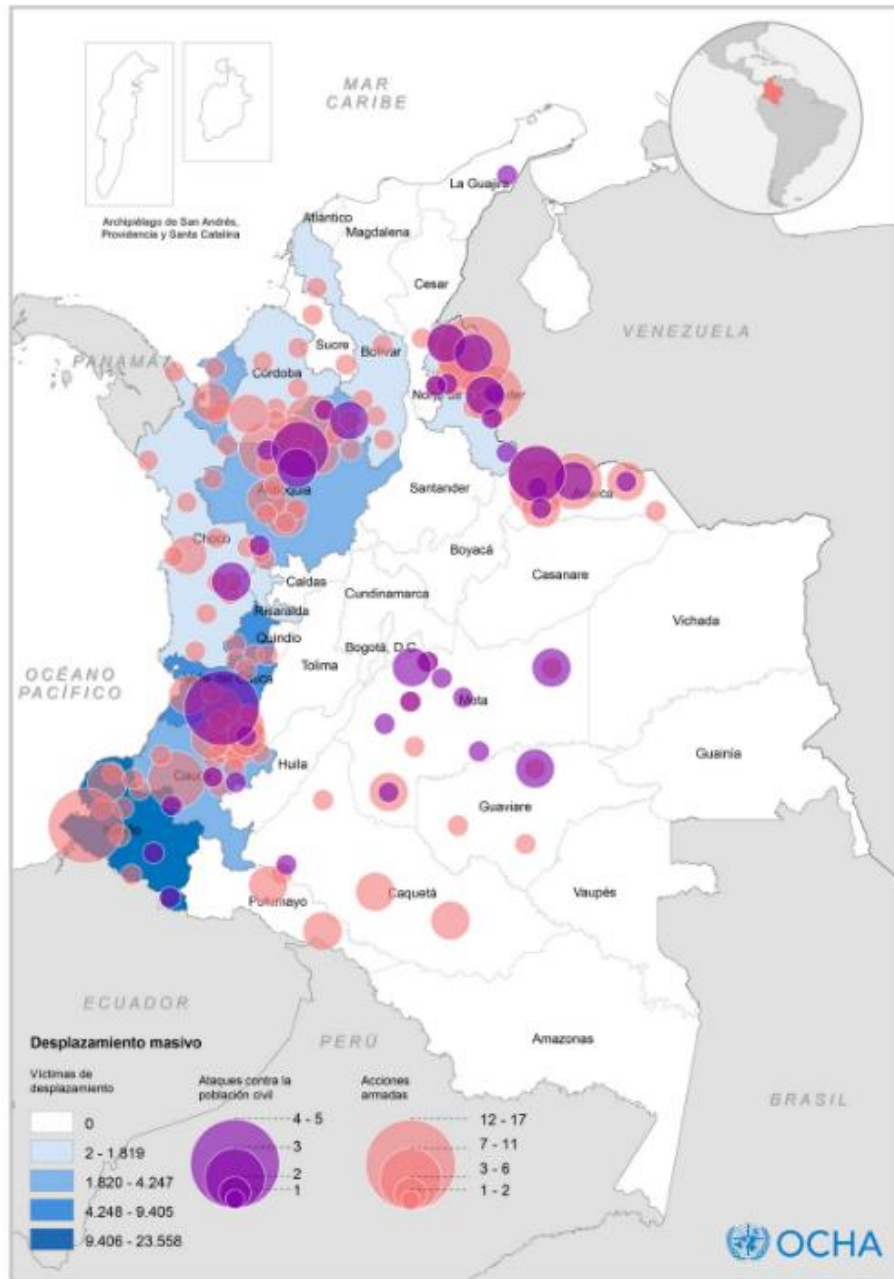
Nota\_ La figura representa la evolución de la población desplazada en Colombia respecto al total de desplazados 2017 – 2022. Adaptado de datos obtenidos por ACNUR- RUV



En el contexto del departamento de Cundinamarca, en Bogotá residen cerca de 379.869 víctimas del conflicto armado, estos representan el 4.1% de los 9'137.051 ciudadanos incluidos en el RUV (2022), Gran parte de esta población como se ve en el grafico 2 provienen de afro-colombianos y comunidades indígenas.

Figura 2

Ubicación geográfica de puntos de desplazamientos masivos -2021



Nota. La figura representa los principales lugares geograficos donde se presentan los desplazamientos masivos a causa del conflicto armado en Colombia para el año 2021. Tomado de OCHA (2021).(  
[https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/infografia\\_impacto\\_y\\_tendencias\\_humanitaria\\_junio\\_2021\\_1.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/infografia_impacto_y_tendencias_humanitaria_junio_2021_1.pdf))



La capital al estar clasificada como un centro de desarrollo económico por la DIAN, se presenta como un lugar donde muchas de estas personas ven una oportunidad económica según Toro y Beatriz (2004), es así por lo que estos nuevos residentes llegan a la capital con la posibilidad de reintegrarse nuevamente a la sociedad mediante la obtención de un empleo en búsqueda de mejorar la calidad de vida de sus familias, como se mencionó en líneas anteriores parte importante de esta población procede del campo o sociedades indígenas, que basan su economía en actividades agrónomas o artesanales, la falta de experiencia laboral y de formación para los empleos que se ofertan en la ciudad, dificultan la reintegración de estas comunidades a los mercados laborales, dando como resultado que estas comunidades con necesidades de habitar un espacio, se desplacen a zonas periféricas, en donde se encuentra una mayor facilidad de vida.

Gran parte de esta población tiene una mayor concentración en cuatro localidades del distrito capital como lo son: Ciudad Bolívar, Bosa, Kennedy y Usme según el Observatorio Distrital de Víctimas de Bogotá, teniendo en cuenta este desarrollo el Gobierno opta por crear políticas en base a la ley de Víctimas y Restitución de tierras (ley 1448 de 2011), que adopta medidas de atención y asistencia y por medio de diferentes canales para la prestación de servicios que se complementan con instituciones como lo son los Centros Locales de atención a víctimas y las Unidades para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, que corresponde a espacios encargados a facilitar el acceso a la información, al resguardo temporal, al cuidado infantil y a la realización de trámites y vinculación a programas sociales ofrecidos a nivel nacional y distrital, pero ninguno de ellos cuenta con espacios para la formación o capacitación laboral o espacios en los que se brinden ofertas de empleo.

De acuerdo con el Observatorio Distrital de Víctimas de Bogotá (2019), Usme se posiciona como la cuarta localidad con mayor víctimas en relación a su total de habitantes con un 5.38 % de víctimas desplazadas por el conflicto armado (ODVB, 2019, p.5), esta población se distribuye de la siguiente,





manera de acuerdo al censo generado por el DANE 2005 se registraron 87 pueblos indígenas, 96.524 personas que se identifican como población afro , que en porcentajes, la localidad alberga el 29% y el 7.2%, (Subred Integrada de Servicio de Salud sur E.S.E [OMS], 2017, pp. 20,26)

Según la información recolectada por la (ODVB, 2019, p. 7) las unidades de planeación zonal que albergan gran parte de esta población en la localidad son la UPZ-Comuneros, Gran Yomasa y Alfonso López, dada a la violencia con la que se generan los desplazamientos, se tiene como resultado grandes pérdidas económicas para las familias, convirtiendo así estos lugares en focos de interés por los bajos costos de arriendo y alimentación, y a su vez la cercanía que se genera con el parque entre nubes permite la urbanización no planificada que dan paso a asentamientos informales para las comunidades vulnerables. De acuerdo a Ibáñez y Velásquez (2008), “La pérdida de activos limita la capacidad de acceder a créditos formales o informales, lo cual dificulta la posibilidad de generar ingresos y sobreponerse económicamente tras el desplazamiento” (p. 19).

Figura 3

Ubicación de la población vulnerable Localidad de Usme



Nota. La figura representa los principales lugares geograficos donde se presentan los desplazamientos masivos a causa del conflicto armado en la localidad de Usme para el año 2021. Tomado de OCHA (2021).(  
[https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/infografia\\_impacto\\_y\\_tendencias\\_humanitaria\\_junio\\_2021\\_1.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/infografia_impacto_y_tendencias_humanitaria_junio_2021_1.pdf))



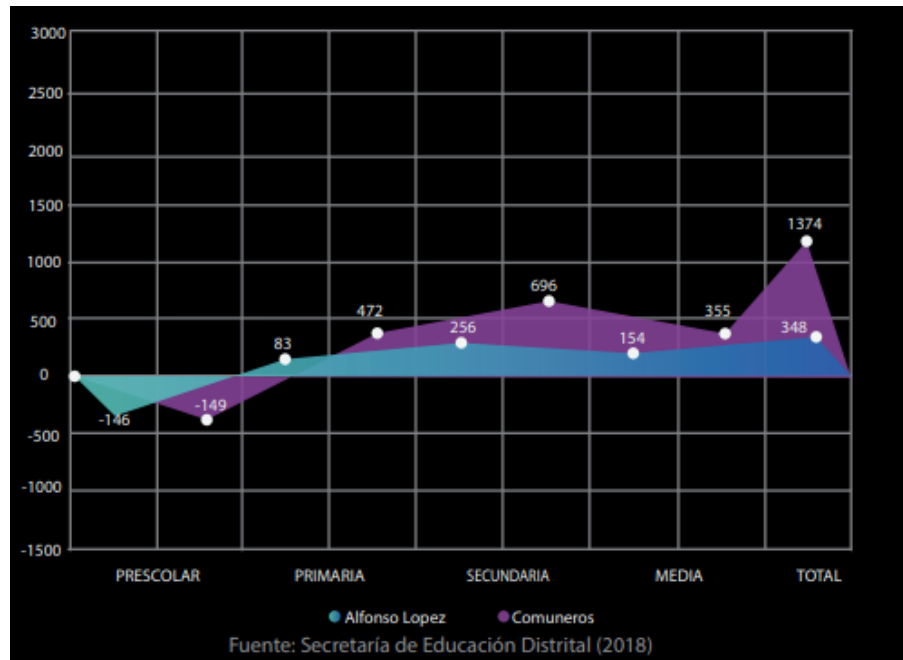
Adicional a esto los datos de distribución por ciclo vital (ODVB, 2019, p. 6), arrojan que la principal población afectada es aquella que se encuentra en una edad productiva, que corresponde a las edades entre 14 y 60 años, desde el punto de vista de Ibáñez y Velásquez, (2008), los bajos niveles de educación de los cónyuges influye en el bienestar de los hogares, dificultando el acceso al mundo laboral, por tanto, por tanto esto explica el gran impacto en las tasas de desempleo, formación y acceso a internet en los puntos receptores.

Cabe resaltar que la localidad no cuenta con equipamientos públicos que estén orientados a la formación técnica laboral, motivo que se convierte en un desafío para estas comunidades en estado de vulnerabilidad, las habilidades con las que cuenta esta población no son demandadas en los mercados de trabajo urbano motivo que retrasa su absorción, en los casos que logran vincularse a la economía urbana del sector lo hacen comúnmente en el sector informal el cual no ofrece las condiciones mínimas laborales, como consecuencia el nivel de vida y de consumo de las familias es desfavorable. El ingreso por hogar (ver en la figura 4) equivale aproximadamente a 500.000 pesos, ello implica que los niveles de consumo, hacinamiento y formación educativa sea desfavorable, la asistencia de los jóvenes que cursan los últimos grados disminuye significativamente debido a que estos se ven forzados a dejar sus estudios con el fin de ingresar a algún trabajo para así poder ayudar económicamente en su familia, la interrupción formativa de los jóvenes puede generar una pobreza intergeneracional, a su vez las precarias condiciones a las que se enfrenta las poblaciones vulnerables incrementa su vulnerabilidad.



Figura 4

Déficit o superávit de cupos escolares para la UPZ Alfonso López y Comuneros



Nota. La figura representa el número de cupos por UPZ y con el déficit de cupos por categorías. Tomado y editado de <http://veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/UPZ/ALFONSO%20LOPEZ%20CIUDAD%20USME.pdf>

Considerando dichas medidas propuestas a nivel nacional y distrital las poblaciones en condición de vulnerabilidad en Bogotá, dirigen sus esfuerzos hacia esta para buscar nuevas oportunidades mediante la obtención de un empleo digno y mejorar su condición, sin embargo, actualmente no existe en la localidad un espacio diseñado, el cual bajo la mezcla de usos forme un espacio centralizado que se articule con demás equipamientos y funcione como una red de apoyo y formación para estas comunidades.

Es así que, dada las circunstancias, es evidente la necesidad de desarrollar un Centro de formación laboral para esta población, ya que se encontró que gran parte de los habitantes que padecen esta condición tienen una problemática en común y es contar con un espacio que los forme y les permite acceder a los mercados laborales.



### **Pregunta Problema**

¿De qué forma la creación arquitectónica permite a las comunidades desplazadas reintegrarse a la sociedad mediante la formación?



### Justificación

Es un tema de interés público y para el gobierno distrital y la alcaldía local de Usme dado que es compromiso del Estado velar por el bienestar de la población y en especial cuando en la ley 387 de 1997 se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia.

Si bien es claro que pueden encontrarse diferentes organismos que se especializan en la atención de la población desplazada, no existe un espacio de formación laboral en la localidad de Usme, evidenciando la escasez de este tipo de servicio, se da como resultado que las Unidades de Planeación Zonal como lo son Comuneros, Gran Yomasa y Alfonso López en donde se concentra gran parte de esta población se presenten altos índices de desempleo y pobreza, las condiciones precarias en las que viven estas comunidades desplazadas incrementa aún más su vulnerabilidad.

De acuerdo a Ibáñez y Velásquez (2007), El 52% de los desplazados en el país están en la edad de los 18 años, los principales responsables de los hogares en una buena proporción son mujeres jóvenes de 30 años, con bajos niveles educativos(p. 9), de acuerdo con (ODVB, 2019) el nivel educativo de la población afro en la localidad de Usme presenta un déficit en relación con los 96.524 habitantes siendo así que el 41.6% solo ha alcanzado a culminar la secundaria, el 34.4% la básica primaria y el 6.8% no presente ningún nivel educativo, de acuerdo con Ruscheinsky y Baltazar (2013), esto imposibilita el ingreso a los mercados laborales y limita las opciones de empleo a actividades informales y mal remuneradas, La vulnerabilidad de esta población es aprovechada por las bandas criminales que vincula a la población en sus actos de microtráfico.

Se evalúa la pertinencia de generar un elemento arquitectónico que funcione como Centro de formación laboral, desde el punto de vista de Ruscheinsky y Baltazar (2013) uno de los factores claves



que determinan la superación del estado de vulnerabilidad es el tema educacional debido a que una mejor cobertura y calidad, eluden la pobreza crónica y la vulnerabilidad generacional.



### **Hipótesis**

La propuesta de diseño de un Centro de formación laboral para las comunidades vulnerables en la localidad de Usme, permitirá que estas comunidades reciban una formación orientada al trabajo, con el fin de desarrollar habilidades necesarias para las diferentes ofertas laborales que ofrece la ciudad, a su vez mediante la articulación y participación de diferentes actores públicos como la Secretaría de Educación, el SENA, y el Ministerio de Trabajo, y los actores privados como las bolsas de empleo y empresas de telecomunicaciones, se permita la formación y vinculación laboral.

Para ello el elemento arquitectónico contará con espacios de formación que bajo principios de neuroarquitectura genere ambientes de refugio, protección y espacios que favorezcan el aprendizaje, así mismo se contará con un espacio que funcione como una bolsa de empleo bursátil. De igual modo el proyecto busca la articulación con los equipamientos existentes y genere una red de apoyo a la población vulnerable, en pro del desarrollo social.

### Marco Teórico

Teniendo en cuenta el desarrollo de la problemática, en el presente trabajo se hace necesario indagar en el análisis de diferentes referentes y conceptos que sirvan como sustento y apoyo para la solución de la situación problémica planteada.

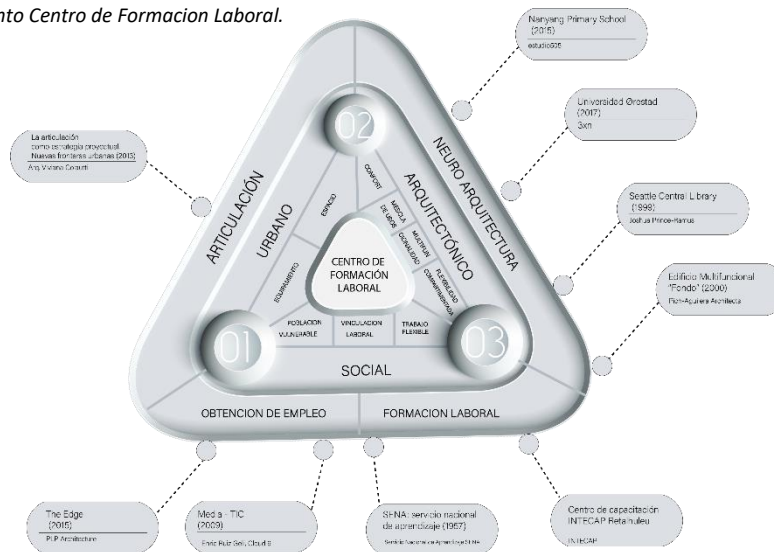
Para ello se parte de la definición de equipamiento dada por la Alcaldía mayor de Bogotá en su Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del 2021 se definen como:

Como un conjunto de espacios y edificios que conforma una red de servicios sociales dispuestos de manera equilibrada en el territorio a partir de una integración funcional en proporción a la escala urbanística y su contexto. En este mismo sentido, el sistema de equipamientos es el vínculo entre la estructura funcional y de servicios con la estructura socioeconómica y espacial de la ciudad en donde los planes maestros responderán en sus contenidos a este objetivo. (secretaria Distrital de Planeación [SDP], 2021, p. 121).

Bajo el presente concepto se aborda la siguiente investigación donde su marco se estructura mediante un diagrama de pensamiento, que permite englobar los conceptos que se pretenden desarrollar y se desglosa en los diferentes conceptos planteados y sus referentes. (ver Figura 5).

Figura 5

Diagrama de pensamiento Centro de Formación Laboral.



Nota. Elaborado propia a partir de analisis.

Partiendo de este estudio los conceptos establecidos en el marco teórico poseen el fin de abordar el asunto a partir de la perspectiva urbana – arquitectónico - social, como aporte al





planteamiento de la propuesta, en este orden lógico se desarrollan los diferentes conceptos y sus respectivos referentes.

### **La articulación como estrategia proyectual**

Partiendo de la definición que realiza la Arq. Viviana Colautti, (2013), la articulación urbana puede ser definida como la integración de diversas áreas urbanas que permiten el ordenamiento y buen funcionamiento, para el caso de esta investigación se aborda la problemática como un fenómeno arquitectónico y social, que mediante el manejo del espacio, los elementos existentes y la creación de un nuevo elemento se genere una red de equipamientos que funciones como red de apoyo para las comunidades vulnerables.(p. 04).

Antes de continuar se hace necesario separar los conceptos que fundamentan esta investigación según su causa, para comprenderlos en su totalidad y contextualizarlos en su articulación, de modo que sirvan como fundamento para el desarrollo del proyecto.

### **Neuro arquitectura**

John Paul Eberhard (2009), en su libro “BRAIN LANDSCAPE The Coexistence of Neuroscience and Architecture” define la neuroarquitectura como el entorno diseñado bajo principios derivados de las neurociencias, ayudando de esta forma la creación de espacios que favorecen los procesos de aprendizaje y fomenta conductas sanas, es así que el paisaje urbano arquitectónico cambia al cerebro y modifica el comportamiento.



### **Nanyang Primaty School**

Diseñado por el estudio arquitectónico Studio505 y LT&T Architects en el año 2015 se encuentra ubicado en Nanyang, Singapur, consiste en una ampliación, cuyo concepto principal radica en la posibilidad de generar un espacio comunal y funcional que estimule e inspiren a los estudiantes, para ello el edificio concentra gran parte de su experiencia en el interior, alejándose de la vista de las zonas residenciales que lo rodea, el uso de diferentes colores que siempre se acompañan en los planos y las líneas curvas generan un dinamismo constante.

**Figura 6**

*Vista de Nanyang Primary School.*



*Nota.* La figura representa la circulación interna del colegio, Fotografía por: Jhon Gillings, tomado de: architizer



### Universidad Ørestad

De acuerdo a 3xn, equipo creador del proyecto en el año 2007, ubicado en Copenhague, Dinamarca, cuenta con un área de 12.000 m<sup>2</sup>, este proyecto busca reflejar los conceptos de apertura y flexibilidad a partir del tamaño de los objetos que van desde el individuo hasta los espacios de estudio. Con el fin de generar entornos de estudio más dinámicos y realistas

**Figura 7**

*Vista de Universidad Ørestad*



*Nota.* La figura representa los espacios internos de la biblioteca por: Adam Mørk, tomado de: architonic

De acuerdo a los autores, la arquitectura del edificio es dramática e innovadora que genera una experiencia única en el visitante, esta cambia las aulas tradicionales por una configuración libre que da paso a un entorno de aprendizaje multiflexible y suministra al entorno físico de una escala de espacios mucho más amplia de forma de enseñanza.



### Edificio Multifuncional “Fondo”

Diseñado por la firma de arquitectos Pich-Aguilera Architect, es un proyecto ubicado en Santa Coloma de Gramanet, Cataluña, España cuenta con un área de 8.954 m<sup>2</sup>. de acuerdo con el equipo del proyecto el edificio funciona como una dotación polifuncional que da respuesta a las necesidades y los requerimientos de la ciudad densa, mediante la concentración de diversas funciones que normalmente se encuentran dispersas en la ciudad en un único volumen que las vincula en el diseño de una planta baja, funcionalmente el edificio. (Archydaly,2015)

#### Figura 8

*Vista frontal del Edificio Multifuncional “Fondo”*



*Nota.* La figura representa la fachada del equipamiento por: Simón García, tomado de: Arch Daily

Según Aguilera (2000), De manera funcional el edificio dota de una serie de equipamientos al sector con población principalmente inmigrante, este en su primer nivel cuenta con una zona de mercado, una gran rampa conduce a una calle que da acceso a la biblioteca y la guardería y en su cubierta se posiciona el supermercado con una zona ajardinada.



### Seattle Central Library

Según (OMA, LMN, 1999) la ambición de la oficina de arquitectura OMA quienes llevaron a cabo el diseño de la biblioteca consistió en redefinir el concepto de biblioteca como almacén de información donde todos los medios de información se presentan de forma equitativa y legible.

#### Figura 9

*Vista de la Biblioteca Central de Seattle*



*Nota.* La figura representa la fachada de la biblioteca por: Philippe Ruault, tomado de: Arch Daily

por tal motivo se genera una proliferación del programa en el que se identifican cinco grupos programáticos estables y cuatro inestables que se organizan en plataformas superpuestas, en donde cada área está definida arquitectónicamente bajo Según (Capitel, 2018) la flexibilidad compartimentada que se traduce como el diseño de un bloque o caja para cada necesidad específica, de tal manera que en todo el edificio se desarrolle un amplio espectro de usos posibles.



## **Formación Laboral y obtención de empleo**

### **The Edge**

Según (Arch Daily, 2015), el proyecto consiste en un edificio de oficinas, que se amplía a las nuevas pautas de trabajo, las personas tienen la posibilidad de trabajar desde el lugar que deseen generando así una flexibilidad, el estudio arquitectónico PLP crea espacios que desarrollan una variedad de estados de ánimos y atmosferas en las zonas de trabajo, a partir del aprovechamiento de una amplia gama de tecnologías y la interacción social por medio de estrategias de diseño.

### **Media-TIC**

En palabras de (Arch Daily, 2010) El proyecto se realizó de la mano con la fundación Barcelona digital, y se trata de un equipamiento que está destinado al servicio público y empresarial en el que el uso de las TIC permite la difusión ciudadana y la integración a las empresas, los programas ofrecidos en el proyecto están dirigidos a la incubación de iniciativas empresariales del contexto e internacionales, el proyecto a su vez ofrece espacios de alquiler para las empresas e instituciones, espacios de incubación de emprendimientos y espacios para el libertinaje público.

### **Centro de Capacitación INTECAP Retalhuleu**

Dicho en palabras de Intecap, el centro funciona a partir de la capacitación laboral a los jóvenes que desean encontrar una alternativa para incorporarse en el ámbito laboral, para ello se refuerzan y se desarrollan nuevas habilidades laborales, con la finalidad de promover la productividad personal y de las empresas locales, esto por medio de programas que se contextualizan a las ofertas del mercado.



**SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje)**

Empleando las palabras del Sena, su objetivo consiste en la formación técnica, tecnológica y estudios complementarios, orientados al trabajo, con el fin de fortalecer las actividades productivas de las empresas e industrias, para ello hace uso de una infraestructura de Centro de formación con especialidades diferentes en cada uno de ellos.



### Marco Referencial

El marco presente tiene la finalidad delinear los edificios precedentes de los equipamientos educativos, bajo un punto de vista normativo e histórico, dando el paso a conocer el panorama actual de su implementación.

### Antecedentes Históricos de los Equipamientos

Tomando como texto guía “Equipamientos Urbanos impacto & manejo” de la arquitecta Angela María Franco Calderón, el cual genera un resumen histórico de los equipamientos en Colombia y se definen por medio de diferentes etapas históricas, su vocación e implementación.

Figura 10

Contexto histórico de los equipamientos



Nota. La figura contextualiza históricamente el uso de los equipamientos y su evolución con el paso del tiempo.

Elaboración propia con base en “Equipamientos urbanos impactos y manejo” (Franco, 2010), & “reseña histórica de la educación técnica en Colombia (Lozano & Gomez, 2020).





## **Conclusión**

La llegada del movimiento moderno implicó la implementación de los equipamientos como puntos estratégicos para la articulación de las diferentes dinámicas que se desarrollan en la ciudad, a su vez estos se han convertido en puntos estratégicos de oportunidades para el mejoramiento en la calidad de vida de los ciudadanos, fue de esta manera que se modificó su uso y se dejó a un lado el carácter Gubernamental y simbólico que representaban la soberanía del estado.

A partir de este momento se comienza a establecer una secuencia de políticas públicas con el objetivo de que estas funcionen como una herramienta de planeación, en resumen, la función del equipamiento en la actualidad está acompañada de la necesidad de asegurar la conexión entre las dinámicas sociales y los espacios funcionales, de manera paralela estos funcionan como promotores en la calidad de vida de las personas y la integración de las poblaciones menos favorables



### Conte texto Normativo de los Equipamientos Educativos

El contexto normativo en el que se enmarca la ciudad de Bogotá está determinado por los aspectos discutidos en el Plan Maestro de Equipamientos Educativos (PMEE) Y EL Plan de Desarrollo Distrital 2020 – 2024.

Figura 11

*Esquema normativo de los equipamientos Educativos.*



*Nota.* La figura representa el contexto normativo que se ajusta al proyecto. Elaboración propia.

### Plan Maestro de Equipamientos Educativos (PMEE)

Con base a la definición dada en el (Dec. 449,2006), El Plan Maestro de Equipamientos Educativos es una herramienta de planificación que plantea una serie de estrategias de escalamiento adecuadas a las condiciones físicas espaciales del entorno de aprendizaje, el alcance de cada institución, el número y forma de dentro del área, tiene como objetivo fusionar el sistema sectorial en armonía con las estrategias de planificación urbana de los servicios educativos. Redefine la escala, las pautas generales de ubicación y las condiciones de trabajo específicas.



Figura 12

Esquema clasificacion de capitulos y articulos del Decreto Distrit



Nota. La figura representa la clasificacion de los capitulos y articulos del Decreto Distrital 052 de 2019 Por medio del cual se modifica el Plan Maestro de Equipamientos Educativos adoptado mediante el Decreto Distrital 449 de 2006, modificado por los Decretos Distritales 174 de 2013 y 475 de 2017, y se dictan otras disposiciones.Elaboracion propia

### **Plan de Desarrollo Distrital 2020 – 2024 Plan de Desarrollo Distrital 2020 – 2024 ‘Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI’.**

Este plan tiene como objetivo volver a Bogotá una ciudad más solidaria, inclusiva, sostenible e informada, bajo el principio de la igualdad y en búsqueda de una recuperación económica y social provocada por la crisis del COVID-19, asegurar a los más débiles a través de mejores oportunidades educativas Derechos, salud, cultura, productividad, innovación e ingresos generación.



**Estructura del plan.**

El plan de desarrollo se estructura bajo cinco principios fundamentales, con un objetivo general que consiste en la creación de oportunidades productivas y de inclusión social, especialmente para las poblaciones más vulnerables con el fin de superar paulatinamente factores naturalizados como la exclusión, la discriminación espacial y socioeconómica, las cuales generan una brecha en la igualdad de oportunidades y la libertad, el equilibrio colectivo y el buen vivir

Figura 13

Principios de estructuración del Plan Distrital de Desarrollo 2020-2024



Nota. Adaptado de: Plan de Desarrollo Distrital 2020 – 2024 ‘Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI.

**Conclusión.**

Los presentes documentos distinguen factores importantes que se deben tener en cuenta para el desarrollo de un equipamiento educativo, dentro de los capítulos del PMEE encontramos los parámetros para el desarrollo urbano y arquitectónico para este tipo de equipamientos, llegados a este punto se hace necesario que el problema de investigación presente en la documento, se desarrolle con base a las políticas públicas actuales, dando como resultado la estructuración de sus objetivos acordes al mejoramiento de la ciudad. Dicho lo anterior se hace necesario basar la propuesta bajo los principios del Plan de Desarrollo y los criterios que se establecen con el Plan Maestro de Equipamientos Educativos (PMEE) con base a las modificaciones realizadas por el Decreto 052 de 2019.



## Aspectos Metodológicos

El desplazamiento forzado es un fenómeno masivo que ha desplegado una secuencia de nuevas dinámicas en Bogotá D.C, que son distintivas de los desplazados sobre el territorio, estas se desarrollan desde el área habitada, hasta las dinámicas sociales y económicas que estos nuevos personajes acogen, por tanto, se pretende abordar el problema investigativo bajo un análisis multiescalar el cual se compone de tres escalas: macro, meso y micro.

### Variables investigativas

**Población desplazada:** Proporciona una primera idea acerca de las preferencias con respecto a la ocupación del territorio, en otras palabras, consiste que áreas se convierten en nodos receptores de esta población.

**Usos del suelo:** permite una concepción más amplia de los rasgos que, desde el ordenamiento territorial, se hacen perceptibles en la actividad socioeconómica de los desplazados.

**Equipamientos:** se hace necesario identificar la cantidad de equipamientos educativos y de bienestar social ofrecidos en la localidad y la demanda de estos.

**Movilidad:** Es fundamental comprender los factores de oportunidad en cuanto a ubicación, sistema de transporte, vías principales y conexión urbana.

### Escalas de Análisis multiescalar

**Escala Macro:** Examina las variables de investigación a partir de un contexto de ciudad, brindando una primera aproximación para determinar el alcance de la influencia.

**Escala Meso:** Se examinan diversas variables a nivel de localidad para identificar áreas de oportunidad y enfoques específicos para los sitios de intervención.

**Escala Micro:** Permite establecer métodos formales en el área a intervenir que se relacionan con las variables escogidas en la investigación.



La metodología propuesta tiene como objetivo establecer un enfoque consistente y progresivo en el área de intervención, esto a partir del análisis de las variables seleccionadas las cuales conducen a la identificación de las características específicas del usuario y las condiciones físicas del equipamiento a desarrollar.

### Escala Macro

En este capítulo se establecen los criterios de caracterización de la población desplazada en la ciudad de Bogotá. D.C, conociendo los puntos que funcionan como nodos receptores y categorizando Las necesidades espaciales y dinámicas específicas que son importantes para responder al problema de investigación de este documento.

#### **Población desplazada en la ciudad de Bogotá.**

El fenómeno de desplazamiento forzado en la ciudad de Bogotá. D.C no ha sido constante y uniforme, es todo lo contrario este es un fenómeno que ah tenidos momentos de mayores movimientos poblacionales que otros, es posible observar que existen zonas específicas en donde esta población se concentra en la ciudad, según datos recolectados por el Observatorio Distrital de Víctimas (2019), informa que la localidad de Usme es la cuarta con mayor concentración con un 5.38% con respecto a su total de habitantes (Ver figura 14).

**Figura 14**

*Numero de habitantes en la localidad de usme según numero de desplazados en bogota*

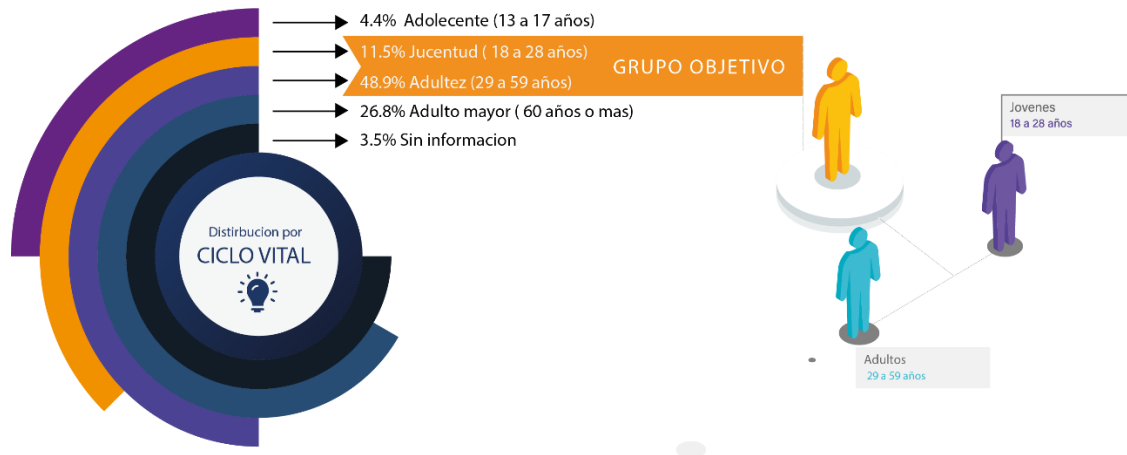


*Nota.* Elaboración propia. Con datos del observatorio distrital de víctimas del conflicto armado – ODVCA



Figura 15

Poblacion por ciclo vital en la localidad de Usme



Nota. Elaboracion propia con datos del observatorio distrital de víctimas del conflicto armado – ODVCA

La figura 15 Permite ver que gran de esta poblacion en conaicion de despiazamiento son Jovenes y adultos que rondan entre las edades de 18 a 59 años indicando así que se encuentran en edad laboral. En paralelo (ver figura 16), los hogares de las familias desplazadas según Subred Integrada de Servicio de Salud en su análisis diferencial de poblaciones en la localidad de Usme, sufren de un cambio de rol en donde la jefatura del hogar es asumida por las mujeres, bien sea porque sus cónyuges no viven con ellas, fueron asesinados por el conflicto armado, se encuentran desempleados o en condiciones que imposibilitan su ingreso en los mercados laborales, tales situaciones obligan a las familias a participar en actividades de la economía informal, generando así un deterioro progresivo en la calidad de vida y practicas socioculturales lo que reduce las posibilidades de acceder a programas educativos y de salud.



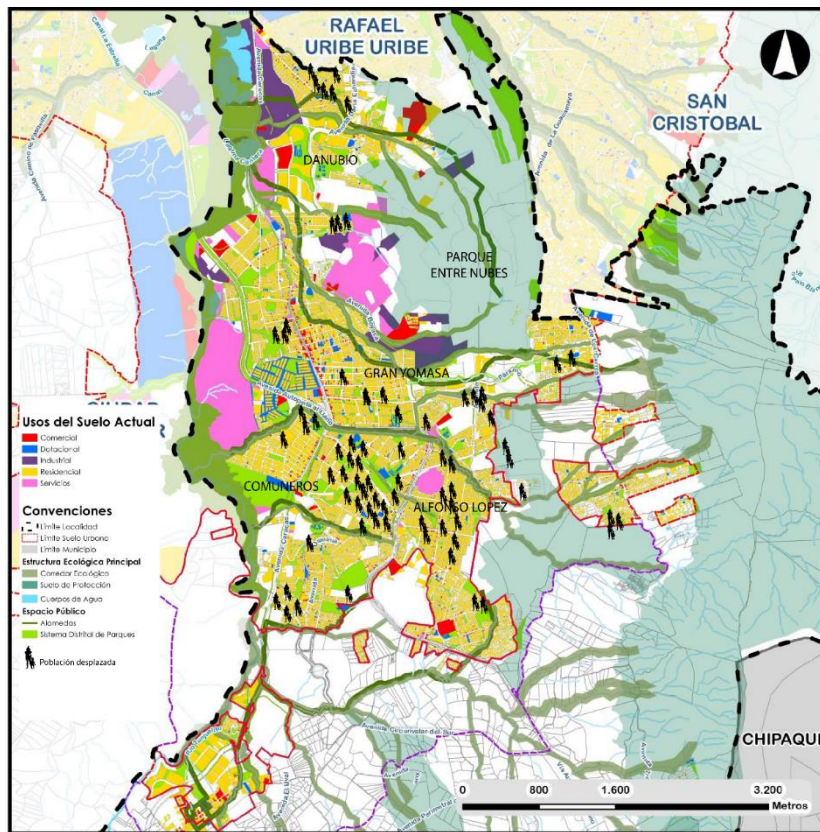


## 8.2 Uso del suelo, Equipamientos Educativos, de Bienestar Social y movilidad.

Para el desarrollo de este punto se analizan los elementos urbanos del uso de suelo que se dividen en cuatro categorías habitacional, servicios, comercial y dotacional, red de equipamientos educativos y de bienestar social, para finalizar aspectos específicos relacionados a la movilidad.

Figura 16

*Diagnostico estructura actual de usos y poblacion desplazada*



*Nota.* editado de. Fuente: Secretaría Distrital del Planeación & análisis diferencial de poblaciones Localidad de Usme

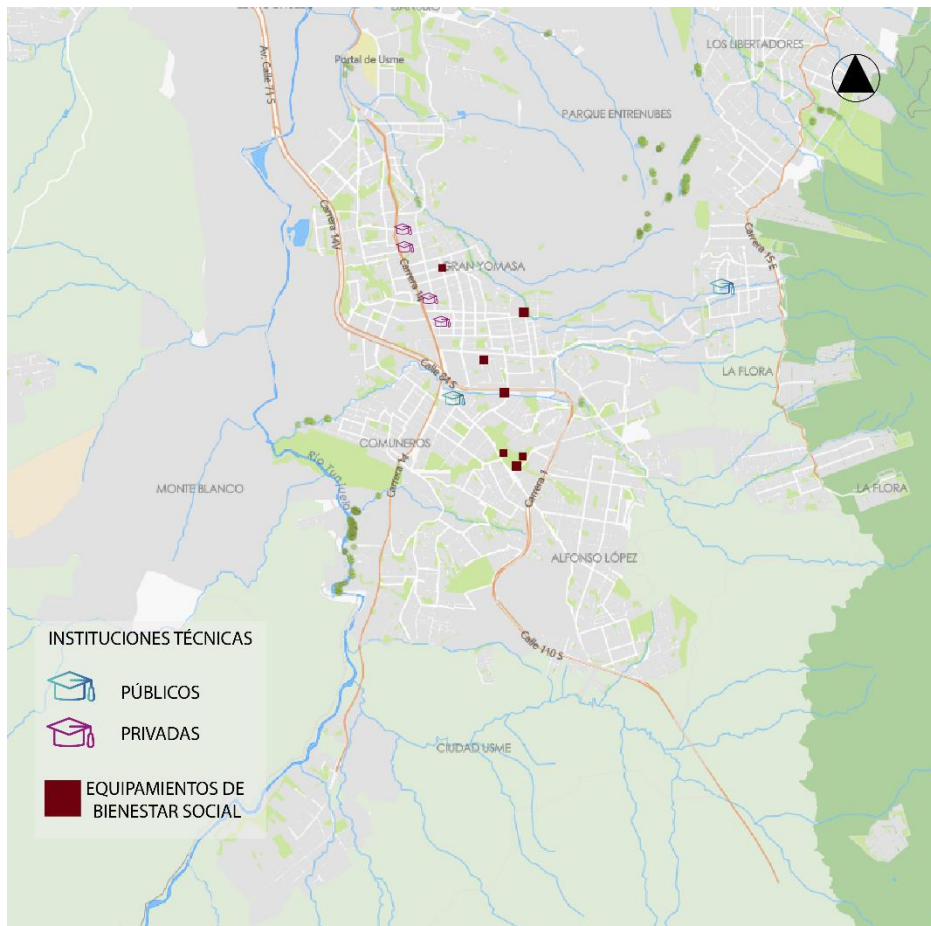
La grafica anterior muestra que la localidad de Usme tiene un mayor uso residencial, siendo este predominante, en paralelo se aprecia que el uso dotacional presenta una mayor concentración en la UPZ Comuneros, a su vez se puede apreciar que la zona en donde se genera la mayor concentración de población desplazada se encuentra en las Unidad de Planeación Zonal -UPZ Comuneros, Gran Yomasa y Alfonso López.



Los equipamientos de bienestar social con los que cuenta la localidad presentan una mayor concentración en la UPZ Comuneros, siendo estos la subdirección local para la integración social Usme Sumapaz, Jardín social Chamiza, casa de la Juventud Frailejón, centro de desarrollo comunitario, comedor comunitario, manzana de cuidado y la dirección local de Educación Usme, en cuanto a los equipamientos educativos estos se ubican en gran proporción en la UPZ comunero y Gran Yomasa (ver figura 17), por otro lado en cuanto a educación técnica la localidad solo cuenta con dos instituciones públicas que funcionan como SENA y Cuatro instituciones privadas.

**Figura 17**

*Equipamientos de Bienestar Social & de formación tecnica*



*Nota.* Elaborado con información recolectada de Mapas Bogotá.

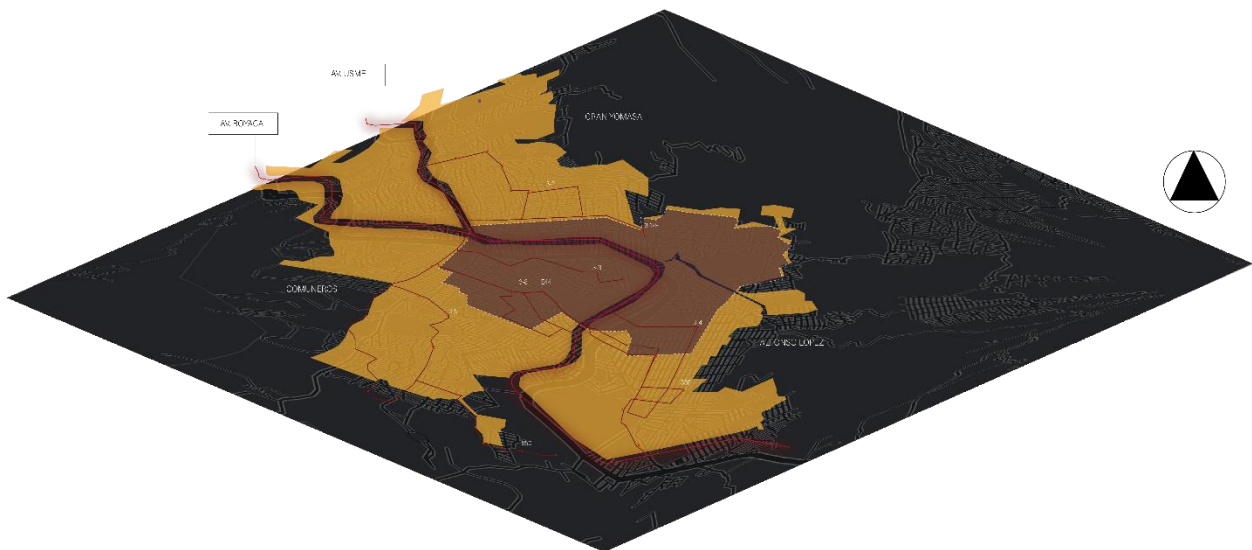


Al realizarse una comparación entre la oferta de equipamientos educativos, de bienestar social y la población desplazada en la localidad, se llega a la conclusión de que existe un déficit de equipamientos de carácter educativo público de formación técnica y tecnológica, que no responden a las necesidades de la población, a su vez la UPZ Comuneros alberga gran parte de la población desplazadas y menos oferta de equipamientos de formación.

Finalmente, se presenta un análisis de movilidad que describe accesibilidad y conectividad con las áreas de mayor concentración de la población desplazada. (ver figura 18)

**Figura 18**

*Sistema de movilidad en la localidad Quinta de Usme*



*Nota.* Elaborado con información recolectada de Mapas Bogotá.

De acuerdo a la gráfica, es notable ver que la localidad cuenta con dos puntos importantes de acceso que favorecen su accesibilidad, que se da por la Av. Usme y la Av. Boyacá, al mismo tiempo la localidad cuenta con varios sistemas de transporte público como alimentadores, buses urbanos, SITP urbanos, complementario y especiales.; las cuales colindan con varias vías arteriales.



## Conclusiones

Acorde a los análisis, es evidente que la UPZ que presenta una mayor concentración de población desplazada y menor oferta de equipamientos educativos de formación técnica y tecnológica es la Unidad de Planeación Zonal Comuneros, a nivel de uso se puede aprovechar los equipamientos de bienestar social con el fin de integrarlo a la propuesta y que estos funcionen para generar una red de apoyo que beneficie directamente a la población desplazada.

Figura 19

*Equipamientos de Bienestar Social & de formación técnica*



*Nota.* Elaborado propia a partir de analisis.

Dado a lo anterior es considerable que la UPZ que presenta mayor oportunidad intervención es Comuneros, realizándose un análisis de usuario es posible llegar a la conclusión de que el usuario principal está conformado por la población en edad laboral.



### Escala Meso

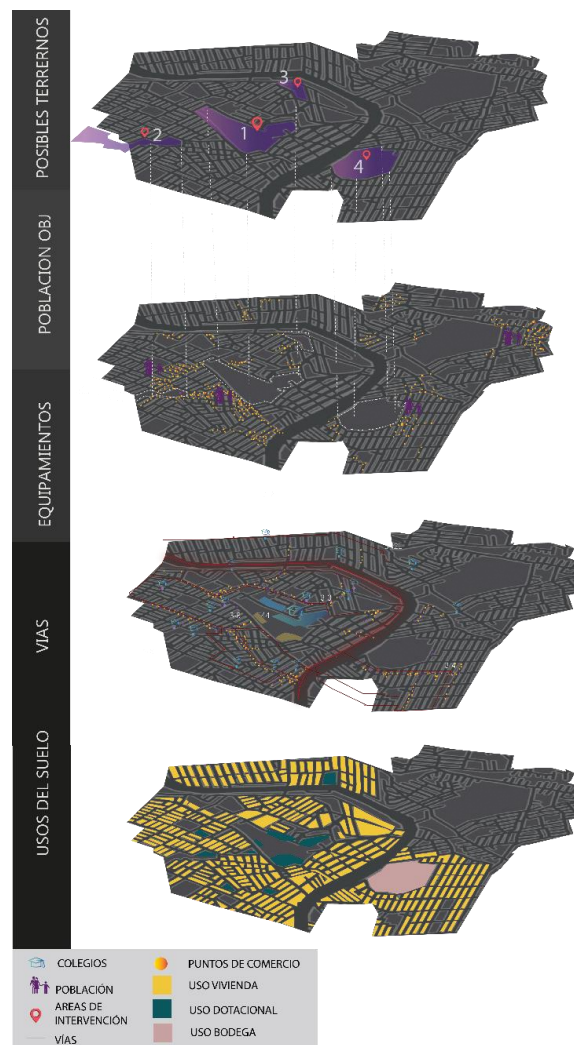
Este capítulo describe de manera detallada el área de estudio seleccionada en donde se implantará el proyecto, para ello se realiza un análisis específico de los elementos seleccionados que permitirán la definición del área.

### Usos del suelo, equipamientos y movilidad

El desarrollo de este apartado analiza las variables seleccionadas en la investigación a nivel de UPZ, Uso de suelos, equipamientos actuales y movilidad (ver figura 20)

Figura 20

*Análisis de UPZ Comuneros: usos, equipamientos, comercio, movilidad y posibles áreas de intervención.*



*Nota.* Elaboracion propia con informacion de Mapas Bogota.



Acorde a la gráfica, el uso que define las dinámicas del sector se da por las viviendas que integran comercio en primera planta, que generan ejes que conectan áreas importantes en el sector, siendo este un factor importante que ayuda a la integración del sector con el proyecto y el usuario objetivo, en menor proporción se encuentra el uso dotacional y de parqueaderos.

Por otro lado, el sector no cuenta con un ningún equipamiento educativo que ofrezca formación técnica o tecnológica, a diferencia de equipamientos educativos de formación básica, bienestar social y deportivos. Se hace evidente un déficit el déficit en la oferta de equipamientos de formación técnica, visto de otra manera esto se convierte en una oportunidad para el desarrollo del proyecto y su implantación.

Para finalizar, el sector esta caracterizado por tener vías que aportan una buena accesibilidad, al costado oriente se encuentra la vía al llano y al costado occidente se cuenta con la CII 91 sur que se conecta con la Av. Usme, esto da como resultado que el sector cuente con una gran oferta de transporte público como lo son rutas de alimentadores, SITP y buses urbanos.

### **Conclusión.**

El uso que mayor predomina en el sector es el habitacional, las actividades socioeconómicas se instalan en los primeros niveles de la vivienda generando así ejes comerciales que conectan áreas importantes, las vías que colindan al área, su centralidad y la concentración de equipamientos de bienestar social, son factores que aportan para la adhesión de la población y el proyecto.



## Escala Micro

En este punto se describirán los factores que definen el área de intervención para la implantación del proyecto, para ello escogen cuatro áreas y se analizan bajo las estrategias del POT actual y el Plan de Desarrollo Distrital 2020 – 2024 Plan de Desarrollo Distrital 2020 – 2024 ‘Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI’.

### Definición del área con potencial de intervención

Se parte de los análisis que se realizaron en la UPZ Comunero y disponiendo de criterios como factores que favorezcan o impidan la intervención en el área seleccionada, se consideran variables como la presencia de equipamientos existentes, movilidad, comercio y zonas de gran actividad social.

**Figura 21**

*Áreas de oportunidad*



*Nota.* Elaboración propia.

### Estrategias de intervención.

Se enmarcan dos estrategias específicas del Plan de Ordenamiento Territorial 2022 -2035: Reducir los desequilibrios y desigualdades para un territorio más solidario y cuidador, permite la consolidación de nuevas centralidades en bordes urbanos que carecen de equipamientos, servicios y actividades económicas, en segundo lugar de acuerdo al Documento diagnóstico (POT, 2022), se



propone la consolidación de una “Red equipamientos jerarquizada que responda a las exigencias sociales, funcionales y a la conformación de la estructura urbana propuesta” que consiste en mejorar la calidad de vida de la población mediante la articulación de equipamientos.

Dentro de las áreas que se definieron como oportunidad se destacan edificaciones que funcionan como elementos articuladores según las estrategias planteadas: Centro de desarrollo comunitario Julio Cesar Sánchez, en el que se concentran los servicios de casa de la Juventud, Jardín social Chuniza, manzana del cuidado y comedor comunitario por otro lado se cuenta con la Dirección local de Educación de Usme, ambos elementos se encuentran en el parque Chuniza Famaco que es un nodo importante en cuento a las actividades sociales y culturales que se llevan a cabo.

Figura 22

Áreas de intervención y su conexión con las estrategias del POT.



Nota. Elaboración propia.





**Figura 23**

*Visual del parque famaco Crr 7ª con Cll 91s*



*Nota. Tomada de google maps (2022).*

La presente figura muestra donde inicia el parque Famaco, sobre la Crr 7ª con calle 91s, esta espacialidad está relacionada con el desarrollo de la estrategia 1.

**Figura 24**

*Visual direccion Local de Educacion Usme*



*Nota. Tomada de google maps (2022).*



El desarrollo de la estrategia dos está relacionada con la articulación de la Dirección local de Educación con el diseño del equipamiento de formación técnica.

Figura 25

Visual Centro de desarrollo Comunitario Julio Cesar Sanchez.



Nota. Tomada de google maps (2022).

Esta figura se muestra la fachada principal del equipamiento de bienestar social en el que se concentran gran parte de servicios ofrecidos a la ciudadanía, y se relaciona directamente con la estrategia de implantación 3.



Figura 26

*Visual parque Chuniza Famaco*



*Nota.* Tomada de google maps (2022).

La espacialidad actual en la presente imagen corresponde a la estrategia de implantación número 4.

### **Conclusión.**

El área de intervención cuenta 26.614 m<sup>2</sup>, y se encuentra ubicado en la Crr 7<sup>a</sup> con calle 91S (ver figura 22.) el cual permite la articulación entre elementos importantes, generando así una configuración que articule los elementos disponibles en el espacio público, los Equipamientos de bienestar social y las estrategias definidas en el POT.



### Desarrollo de la propuesta y su respuesta formal

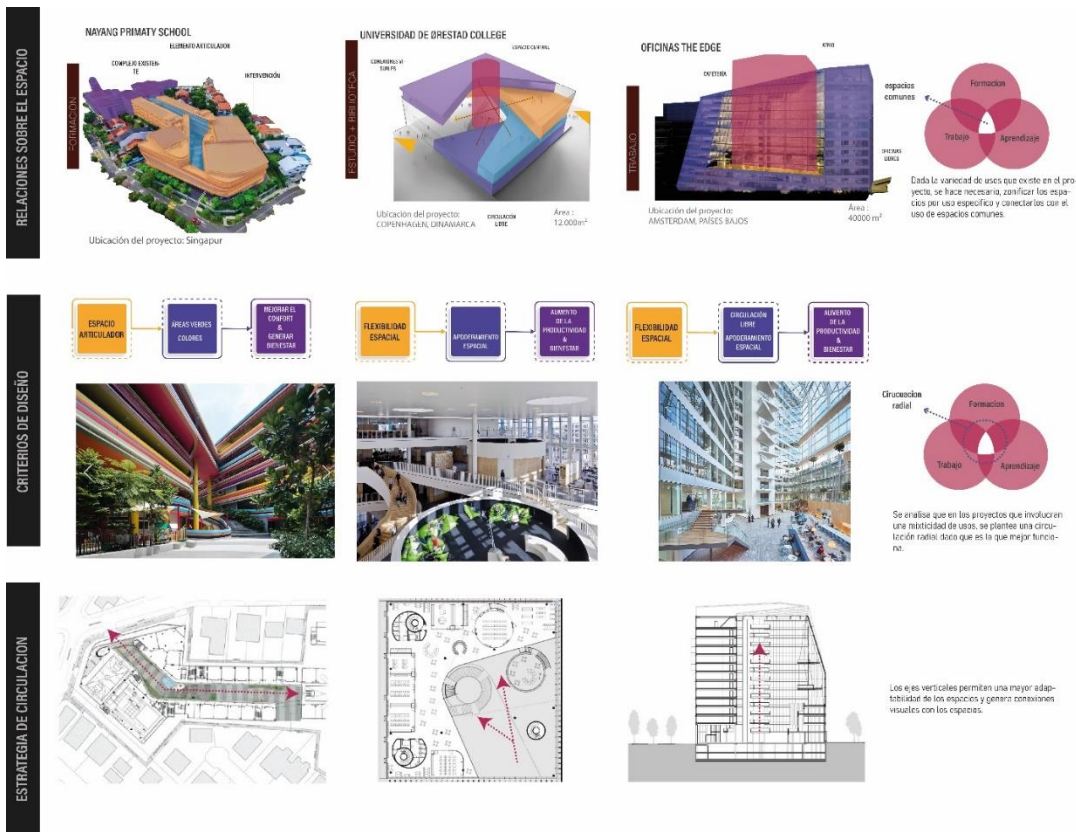
El presente capítulo acoge determinantes para el desarrollo de la respuesta formal del equipamiento, para ello se establecen elementos específicos como capacidad, criterios de diseño y propuesta volumétrica que responde a los elementos del marco teórico conceptual del presente documento.

### Referentes conceptuales

Partiendo de referentes existentes, se lleva a cabo el análisis de tres aspectos relevantes: criterios de diseño, espacialidad y circulación, con el fin de generar una abstracción de las ideas formales y adaptarlas adecuadamente al proyecto.

Figura 27

Análisis de referentes



Nota. Elaboracion propia



### Características del Usuario

Ahora bien, partiendo de las características de la población desplazada en la localidad de Usme, se define tres tipos de usuarios: campesinos desplazados, desempleados e informales y estudiantes, así mismo, se opta por analizar las principales necesidades de la población objetivo, definiendo espacios en el equipamiento que suplan la necesidad de formación, trabajo y aprendizaje.

### Servicios ofrecidos

Tabla 1

Capacidad de personas por servicio ofrecido en el equipamiento

	FORMACION			
	Talleres	Aulas	Sala computo	Auditorio
N° Personas x jornada	10	20	24	200
Numero de aulas	4	16	2	1
N° Personas atendidas por jornada	40	320	48	200
TOTAL	608			

	TRABAJO	
	Oficinas	Zona de emprendimiento
N° Personas x día	50	6
Número de pisos	2	1
N° Personas atendidas por día	100	6
TOTAL	106	

	APRENDIZAJE	
	Zona infantil	biblioteca
N° Personas x día	25	15
Numero de aulas	1	3
N° Personas atendidas por día	25	45
TOTAL	70	

Nota. Elaboracion propia



La tabla 1 funciona como una aproximación en cuanto a capacidad de usuarios por servicio en el equipamiento.

**Programa arquitectónico.**

En consecuencia, de los tres servicios ofrecidos en el equipamiento, se origina el siguiente programa arquitectónico. (ver figura 28).

Figura 28

Programa arquitectonico

CELULA	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	CONDICIONES ILLUMINACIÓN	ARQUITECTONICAS VENTILACIÓN	ÁREA TOTAL.m <sup>2</sup>	
FORMACION	PUBLICO	RECEPCIÓN	2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL		
		AUDITORIO	1				
		AULAS	16				
		TALLERES	4				
		AULAS LIBRES	4				
		SALAS DE COMPUTO	2				
		INVERNADERO	1			NATURAL	NATURAL
		CULTIVO HIDROPONICO	1				
		CULTIVO AEROPONICO	1				
	CULTIVO ACUAPONICO	1					
	WC HOMBRES	4	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL			
	WC MUJERES	4					
	SECRETARIA	1					
	SALA DE PROFESORES	1					
	ADMINISTRACION	1					
WC PROFESORES	1						
ASEO	1						
RESIDUOS	4						
CUARTO TECNICO	1						
TRABAJO	PUBLICO	RECEPCIÓN	2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL		
		ZONA DE ESPERA	1				
		PUESTO DE TRABAJO COLMENA	2				
		PUESTO DE TRABAJO COLABORATIVO	2				
		COVE	2				
		ZONA DE SOPORTE	2				
		ZONA DE CONFERENCIA	2				
		ÁREA DE DESCANSO	2				
		COFFE POINT	2				
		WC HOMBRES	2				
	WC MUJERES	2					
	ASEO	1	SERVICIOS				
	RESIDUOS	2					
CUARTO TECNICO	1						
APRENDIZAJE	PUBLICO	RECEPCIÓN	2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL		
		CASILLEROS	1				
		ATRIO	1				
		SALA GENERAL	1				
		SALA HEMEROTECA	1				
		ZONA DE INTERNET	2				
		AULA LIBRE	1				
		BEBETACA	1				
		ZONA DE JUEGOS	1				
		ZONA INFANTIL	1				
	WC MUJERES	2					
	WC HOMBRES	2					
	ASEO	1	SERVICIOS				
RESIDUOS	2						
ÁREA COMÚN	PUBLICO	CAFETERIA	2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL		
		MEETING POINTS	2				
		WC MUJERES	2				
		WC HOMBRES	2				
	PARQUEADEROS	1					
SERVICIOS	RESIDUOS	2					
CIRCULACIONES		ESCALERAS	3	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL		
		ASCENSOR	2				
		RAMPAS	4	NATURAL			

Nota. Elaboracion propia



### Desarrollo de la propuesta y su respuesta formal

Para comenzar este capítulo si bien se hace necesario entender las determinantes propias del lugar a intervenir, al mismo tiempo es necesario plantear una serie de conceptos que permitan el acercamiento formal del elemento arquitectónico, es por ello que, se plantean dos conceptos clave: *transición*, hace referencia al proceso de adaptación y evolución de la situación del desplazado, y a su vez al movimiento o paso en el equipamiento y *articulación*, que representa la vinculación entre diferentes elementos ,el reintegro a la actividad laboral y a la sociedad.

Figura 29

Conceptos de diseño



Nota. Elaboracion propia

### La Neuro Arquitectura como eje de diseño

El concepto de Neuro-Arquitectura surge en 1965 con la creación del instituto Salk cuyo objetivo consistió en promover la creatividad mediante el diseño de los espacios, está a su vez define la arquitectura con tres conceptos fundamentales: *el hombre, el espacio y las emociones, a su vez añade conceptos como iluminación, color, flexibilidad, forma, altura y naturaleza.*

La idea principal del concepto se basa en como el espacio afecta la mente humana favoreciendo ciertos estados de ánimo, esto trae consigo nuevas soluciones de diseño para modelar el entorno físico que nos rodea.



### El Mito de la princesa Usminia como criterio de diseño

El desplazamiento forzado en Colombia o cualquier parte del mundo significa un momento de suma violencia, en el que muchos casos las mujeres deben hacerse cargo de su hogar y buscar un nuevo horizonte, partiendo de esta perspectiva se busca entender la respuesta que ofrece la localidad de Usme a quienes la toman como hogar, por esta razón se busca una relación simbólica que esboce un sentido de apropiación de la localidad hacia el equipamiento.

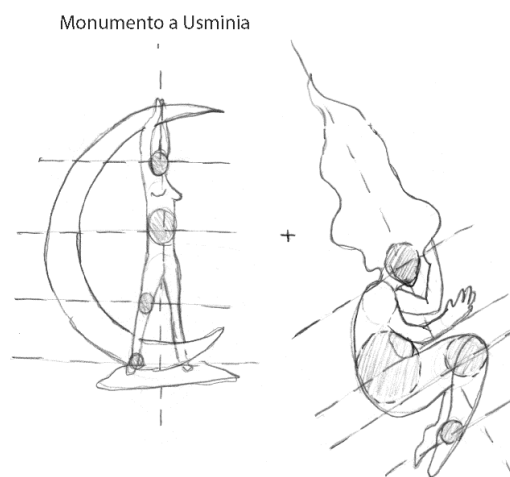
Usminia fue una princesa, que profesaba un gran amor hacia su pueblo y se sacrificó por este, dada la conexión metafórica entre la princesa y las mujeres cabeza de hogar víctimas del desplazamiento forzado, se dispone del concepto de analogía arquitectónica natural y el “el nacimiento de Usminia” como criterio de diseño.

### Exploración geométrica

De acuerdo al reconocimiento de Usminia como criterio de diseño se toma el monumento ubicado en la Avenida al Llano exactamente en la calle 84 sur con carrera 14 en la localidad de Usme, y a su vez se hace uso de una posición gestante como símbolo de protección, estas dos servirán como base para la exploración geométrica.

Figura 30

*Elementos para la fase de exploración geométrica*



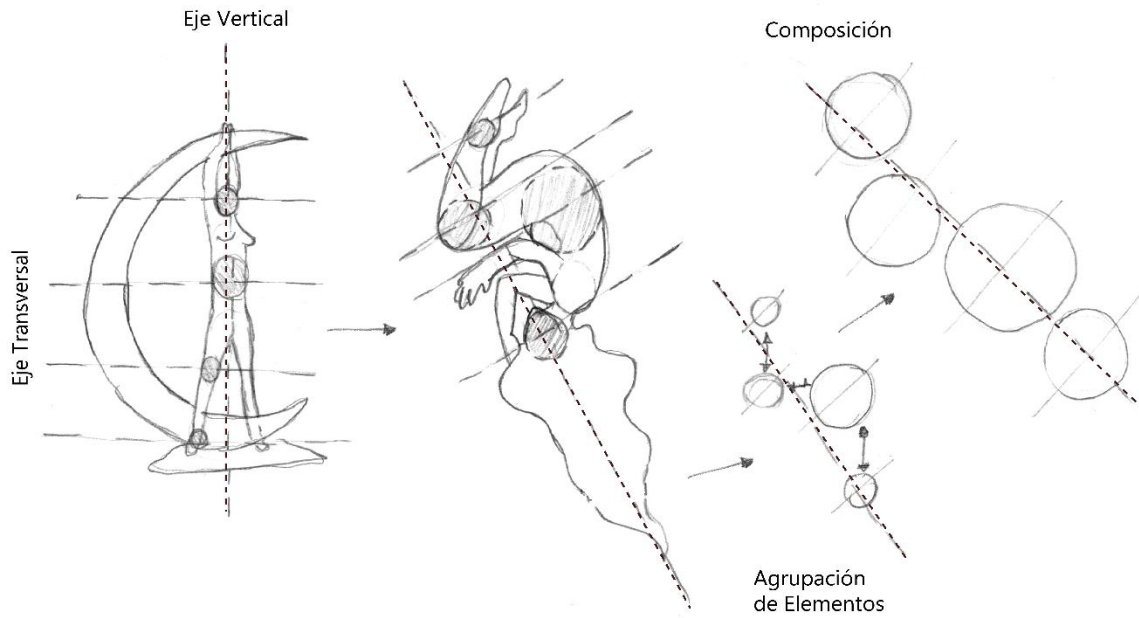
*Nota. Elaboración propia*





**Figura 31**

*Fase de abstracción geométrica*

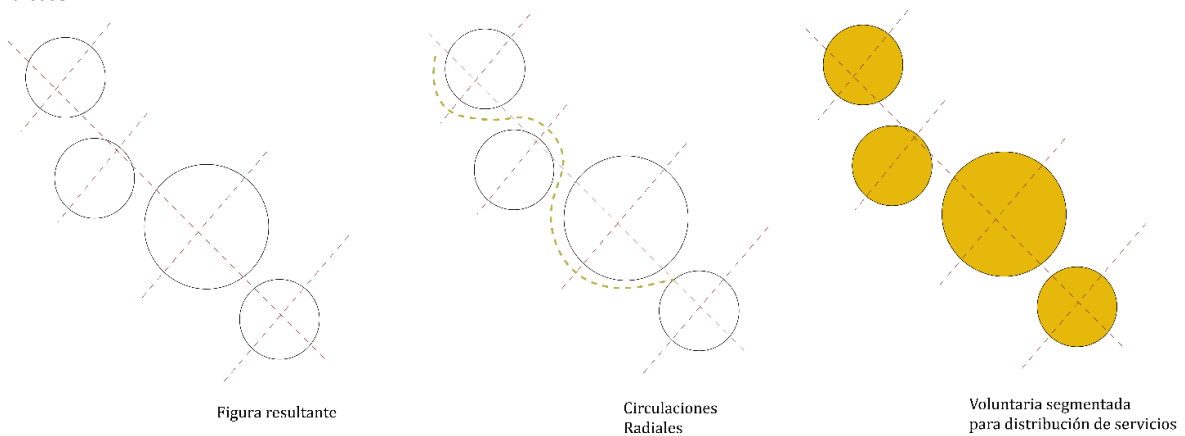


*Nota. Elaboracion propia*

Lo anterior es una demostración del proceso de descomposición de la forma a nivel de composición conceptual. A partir de la forma obtenida se procede a implantarse en el área de intervención según los criterios ya establecidos.

**Figura 32**

*Forma base*



*Nota. Elaboracion propia*

La figura 31 demuestra las potencialidades encontradas para el diseño del equipamiento.

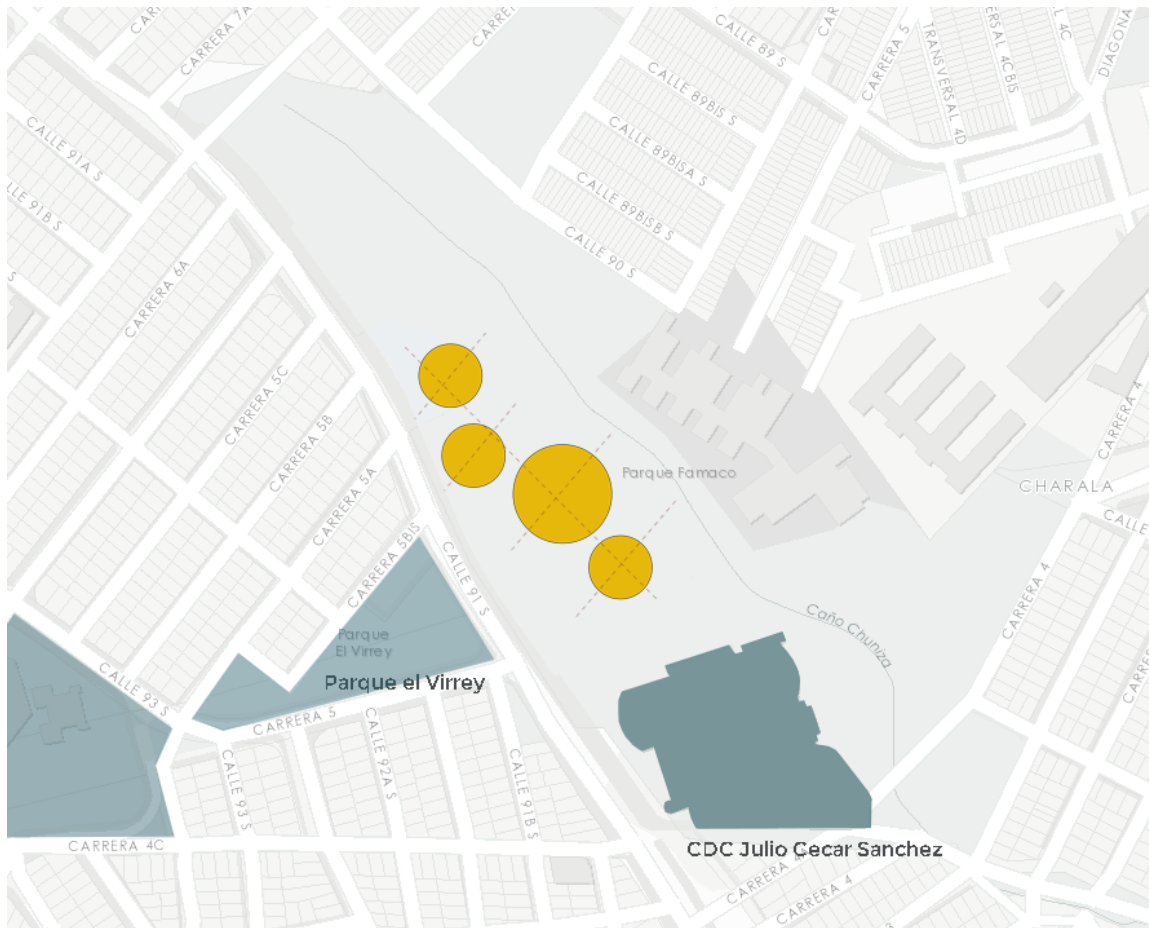


### Desarrollo de la propuesta y su respuesta formal

Se contempla el área de intervención con sus determinantes físicas y normativas, del mismo modo se busca que la propuesta este en conexión con el contexto inmediato y las características propias del sector, por tal razón se definen dos ejes jerárquicos que permiten la conexión entre el CDC julio Cesar Sánchez y el parque las piscinas del virrey.

**Figura 33**

*Ejes de diseño*



*Nota.* Elaboracion propia

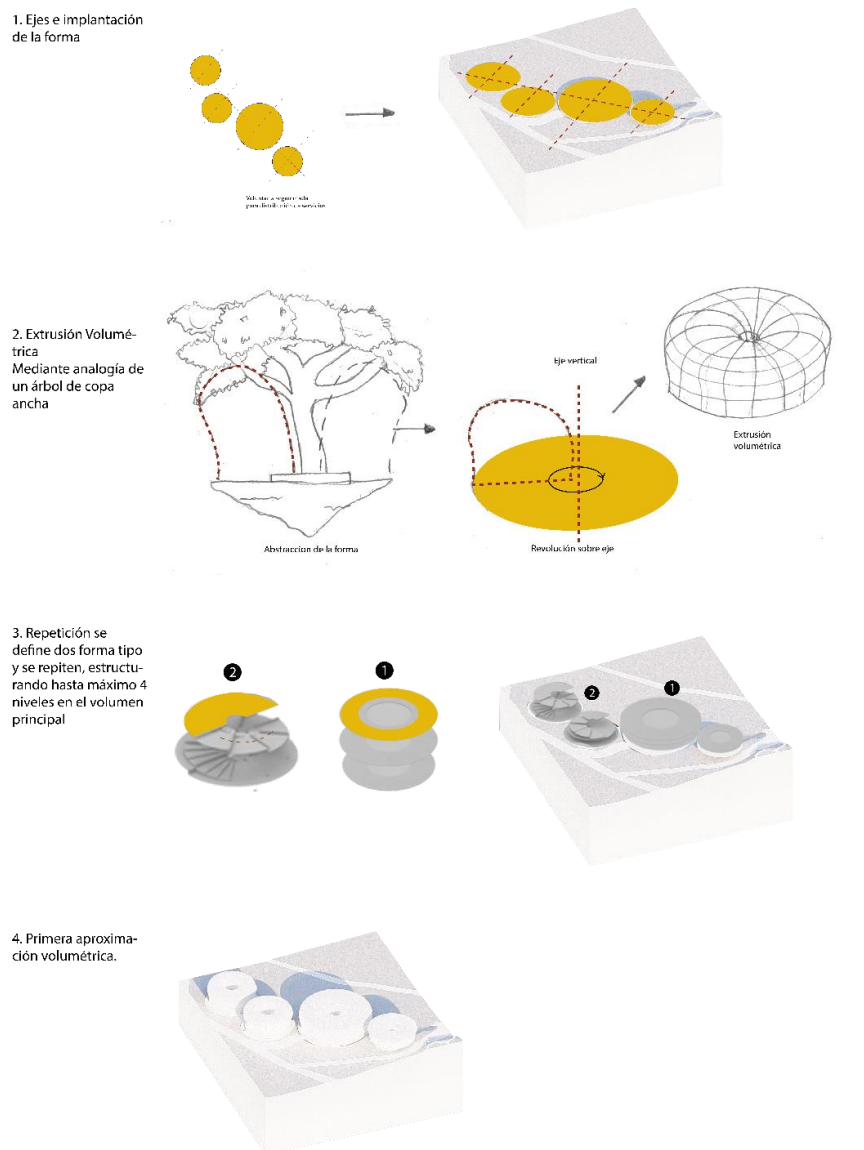


## Memoria Compositiva

A continuación, se da inicio al desplazamiento de la forma base y se realizan las operaciones de diseños acorde a las determinantes específicas del área de intervención, esto representado en una memoria compositiva. (Ver figura 34)

Figura 34

Memoria compositiva



Nota. Elaboracion propia



### Contexto inmediato

Se lleva a cabo un análisis del área de intervención en relación con los diversos sistemas que se intervienen en relación con el contexto inmediato. (ver figura 35)

Figura 35

Relacion con el contexto inmediato



Nota. Elaboración propia



### Criterios de definición espacial y relación con la forma

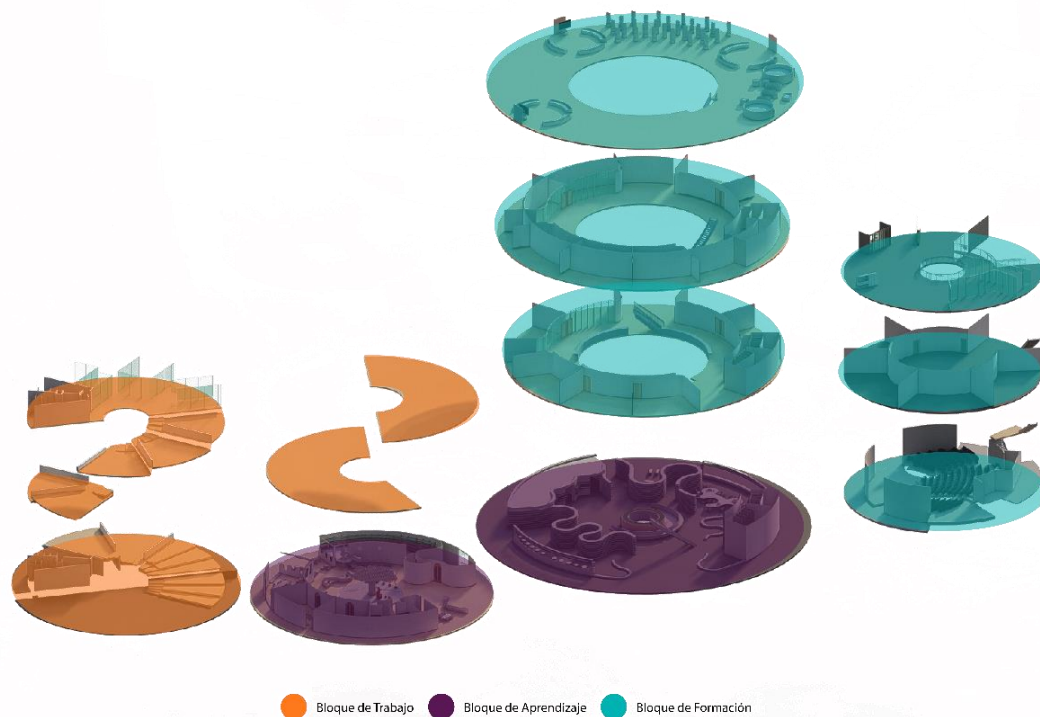
Acorde a los aspectos importantes para el diseño del equipamiento, se hace un análisis de los criterios y la espacialidad que lo componen, estos se describen detalladamente a continuación.

#### Zonificación

El equipamiento está dividido en tres servicios principales, formación técnica, trabajo y aprendizaje, acorde a esto se hace necesario disponer de una zonificación general acorde al servicio y una zonificación específica en función a los espacios, tal como se establece en el programa arquitectónico. (Ver figura 36).

Figura 36

*Zonificación General*



*Nota.* Elaboración propia



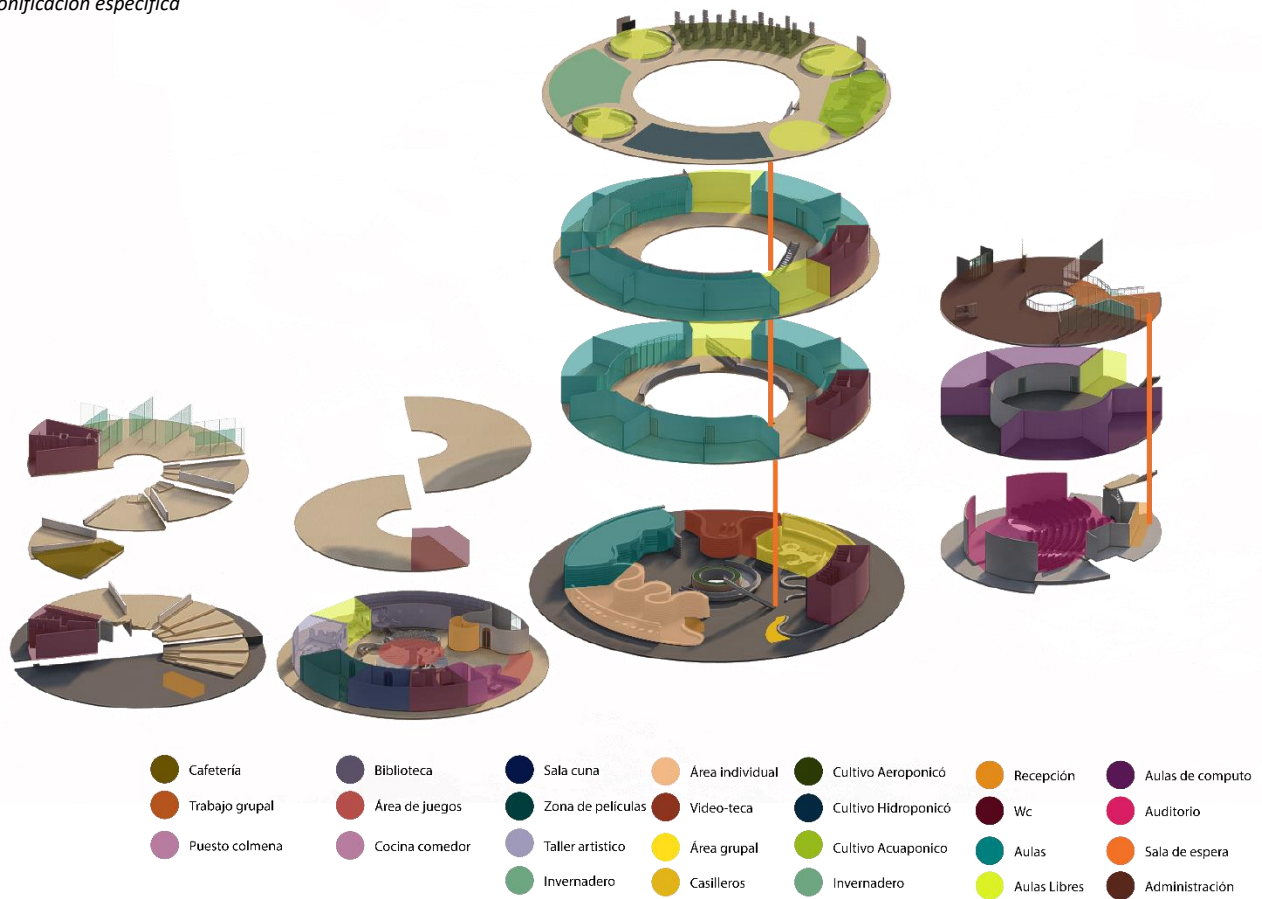
Conforme a la independencia de los servicios ofrecidos, se hace necesario el uso de una zonificación específica, dado como lo muestra la figura 37, estos se segmentan por piso y bloque y se asigna un uso determinado, conectando los cuatro bloques por medio de un punto fijo que garantice la interconexión.

### zonificación específica

La zonificación específica se plantea teniendo en cuenta los criterios de iluminación y ventilación natural que requieren cada espacio en específico.

Figura 37

Zonificación específica



Nota. Elaboración propia

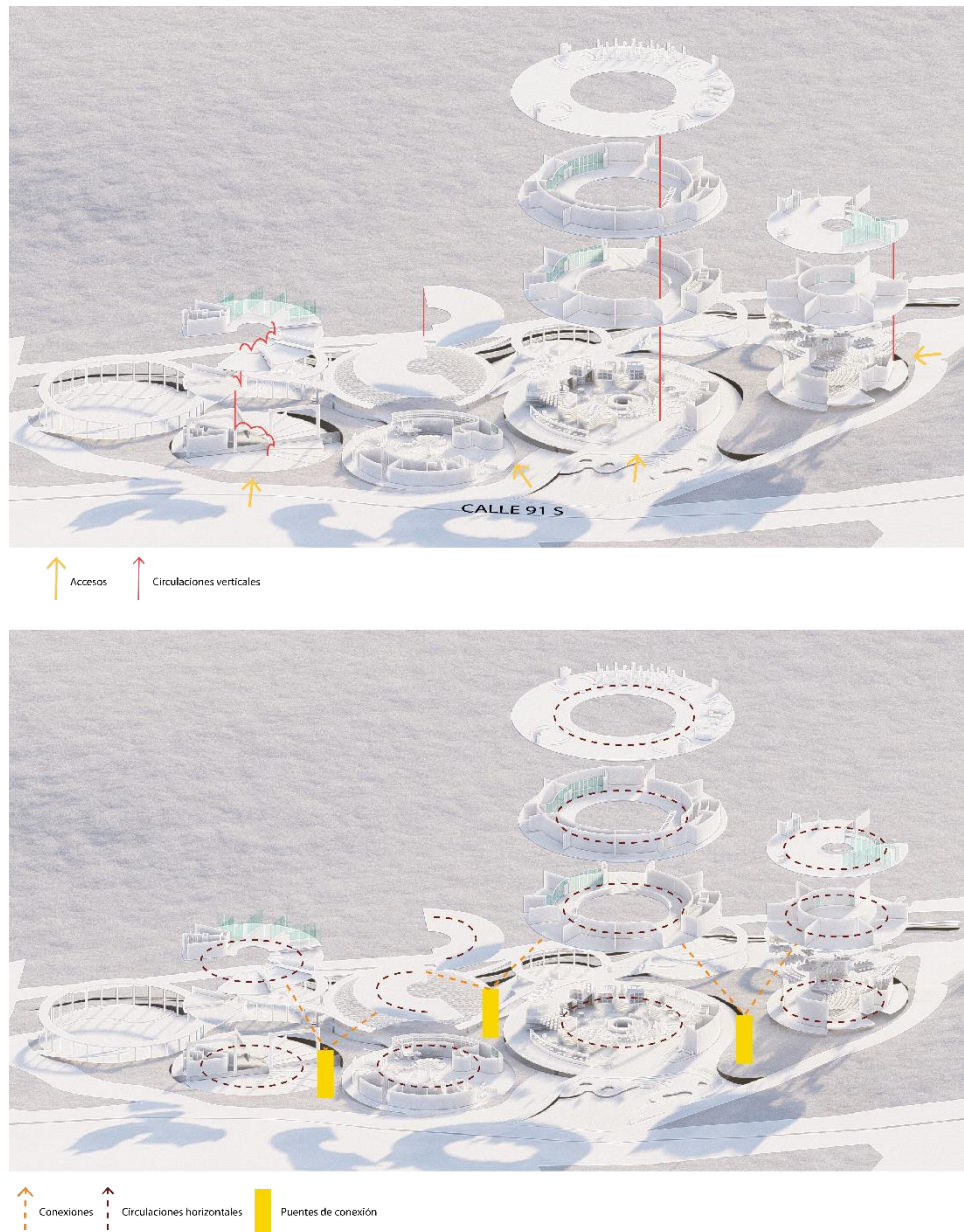


### Accesos y circulaciones

Se plantea accesos peatonales sobre la Calle 91 s y el espacio público, el acceso vehicular sobre la calle 91 s de forma subterránea, se plantea una circulación radial, teniendo en cuenta una conectividad de los volúmenes en primer nivel y los niveles superiores por medio de puentes.

Figura 38

*Accesos y circulaciones*



*Nota.* Elaboracion propia



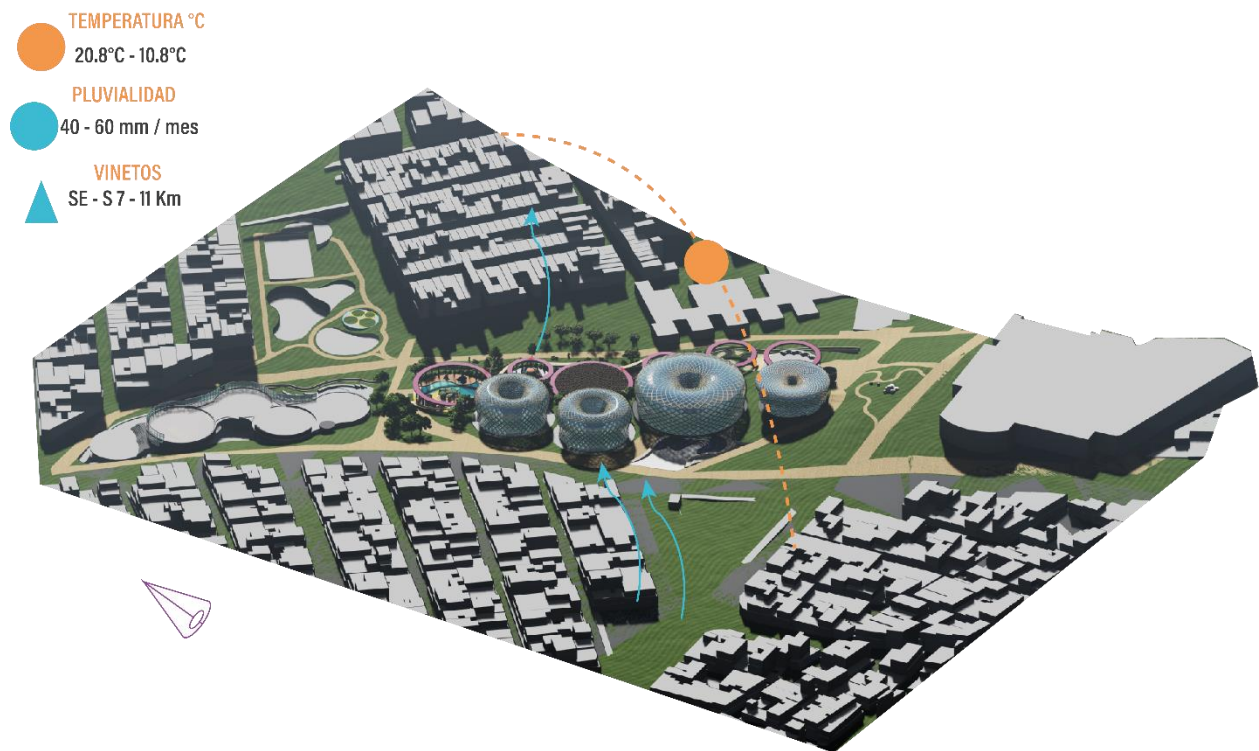
Todos los niveles están definidos por una circulación radial y perimetralmente se organizan todos los espacios, tres de los cuatro volúmenes cuenta con un espacio de recepción que permite una conexión vertical con los demás niveles, a su vez los volúmenes se conectan de manera horizontal por medio de puentes permitiendo así el paso en todo el equipamiento.

### Determinantes físicas

Se explora que la volumetría propuesta articule de manera efectiva las determinantes físicas propias del sector, en pro de la calidad espacial y de confort térmico en los diferentes espacios del equipamiento.

Figura 39

*Determinantes físicas*



Nota. Elaboracion propia



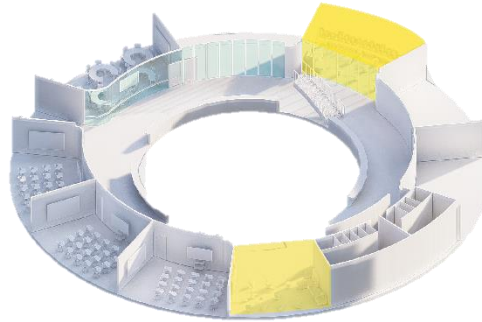


## Aulas flexibles

Partiendo de la necesidad de crear espacios educativos innovadores se opta por diseñar espacios flexibles, estos espacios están disponibles para el descanso el trabajo independiente y en grupo.

Figura 40

*Aulas flexibles en segundo nivel*

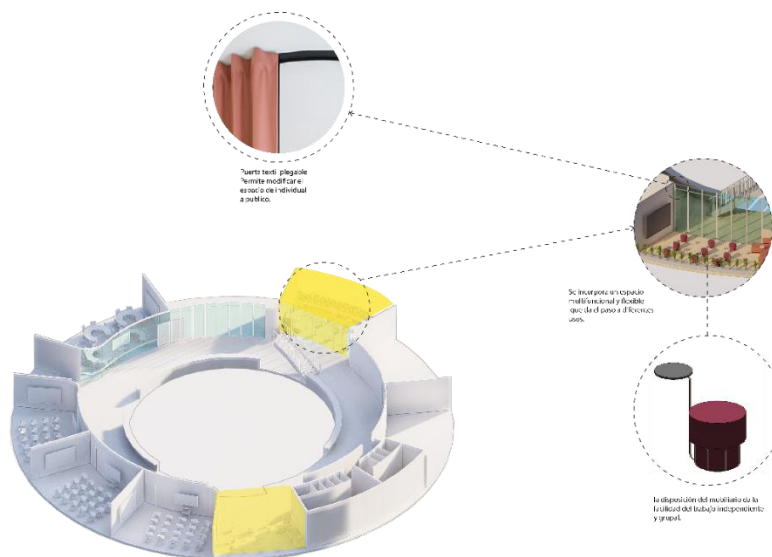


Nota. Elaboracion propia

La implementacion de un muro de vidrio con un sistema de cortina corrediza permite que el espacio sea usado para dictar clases o como zona de descanso., la disposicion del mobiliario da la facilidad del trabajo independiente y grupal.

Figura 41

*Detalles del aula y mobiliario propuesto*



Nota. Elaboracion propia



### Proyecto arquitectónico

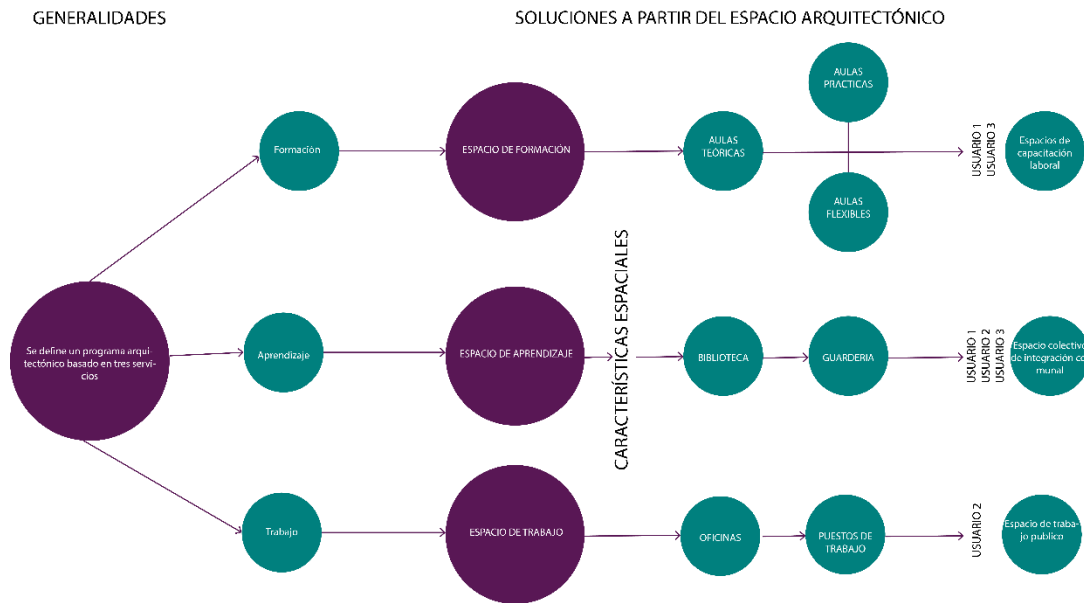
El presente capítulo tiene la finalidad de presentar los espacios resultantes del proceso de diseño arquitectónico.

### Soluciones arquitectónicas de los espacios

Partiendo de las características específicas del equipamiento se hace necesario establecer criterios puntuales en la realidad con el fin de cumplir con el objetivo de cada uno de los servicios ofertados

Figura 42

Soluciones arquitectónicas de los espacios



Nota. Elaboracion propia

Figura 43

Usuario



Nota. Elaboracion propia



## Espacios resultantes

A continuación, se presentan visuales de los espacios resultantes del proceso de análisis y diseños, los cuales responden específicamente a los requerimientos espaciales y de servicios ofrecidos en el equipamiento.

### Aulas

Figura 44

*Aula practica*



*Nota.* Elaboracion propia

Figura 45

*Aula teorica*



*Nota.* Elaboracion propia



**Figura 46**

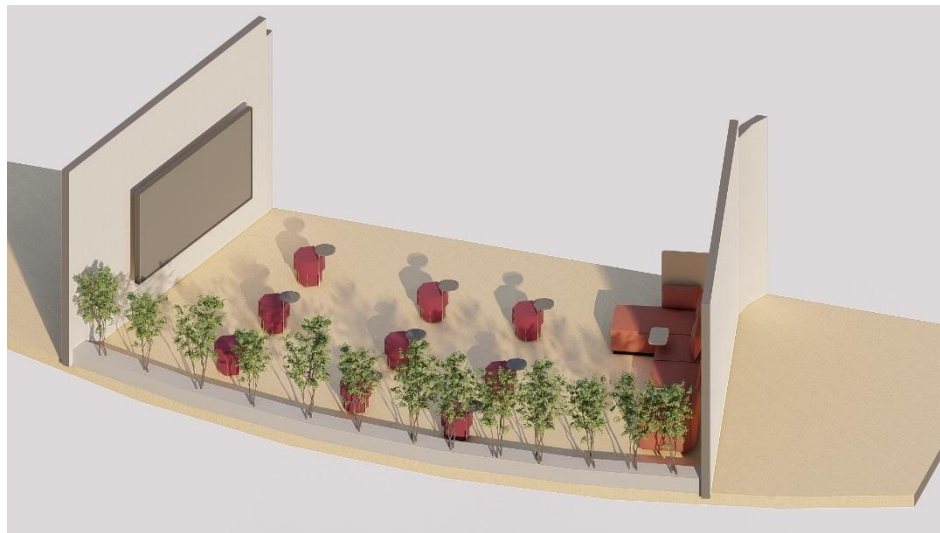
*Aula teorica*



*Nota.* Elaboracion propia

**Figura 47**

*Aula flexible*



*Nota.* Elaboracion propia



## Oficinas

Figura 48

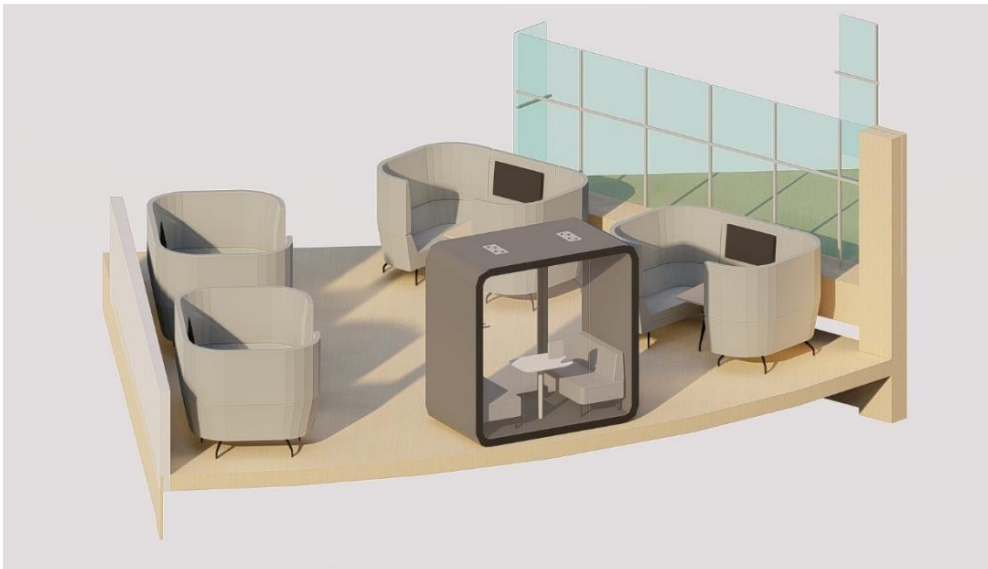
*Oficinas Cove*



*Nota.* Elaboracion propia

Figura 49

*Oficina refugio*



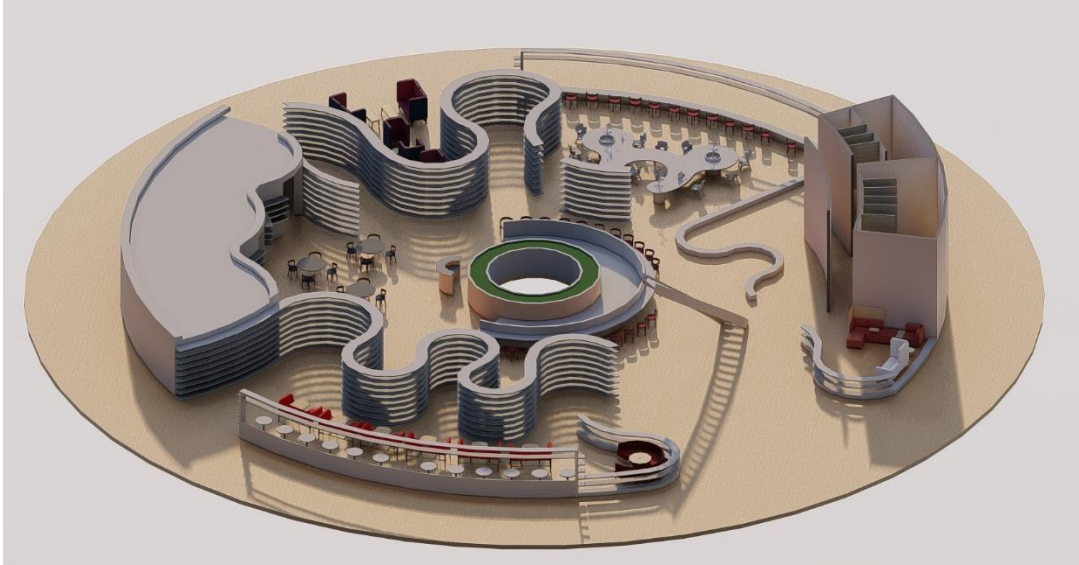
*Nota.* Elaboracion propia



## Biblioteca

Figura 50

*Espacio de biblioteca en primer piso*

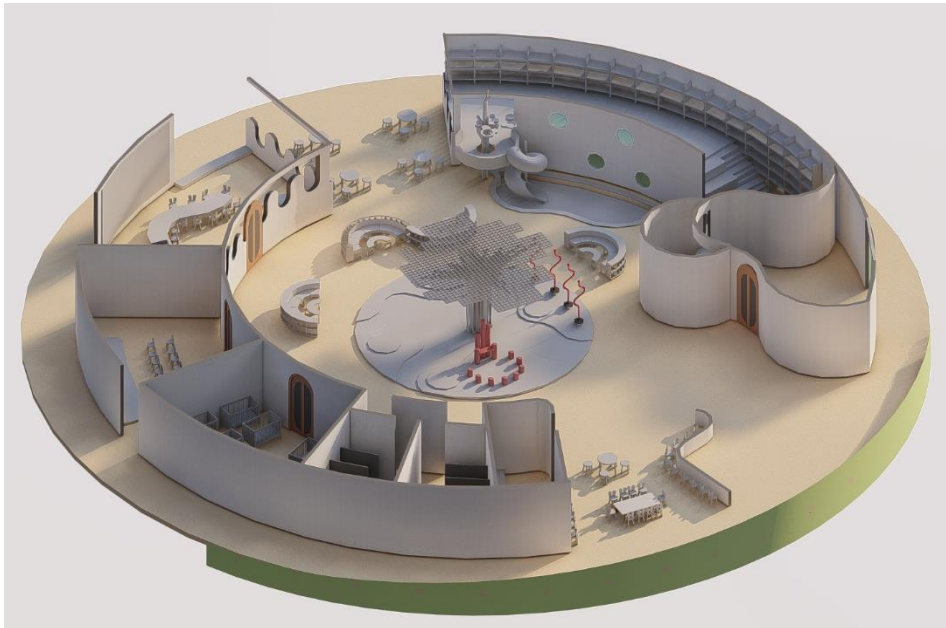


*Nota. Elaboracion propia*

## Guardería

Figura 51

*Espacio de guardería en primer nivel*



*Nota. Elaboracion propia*



## Proyecto estructural

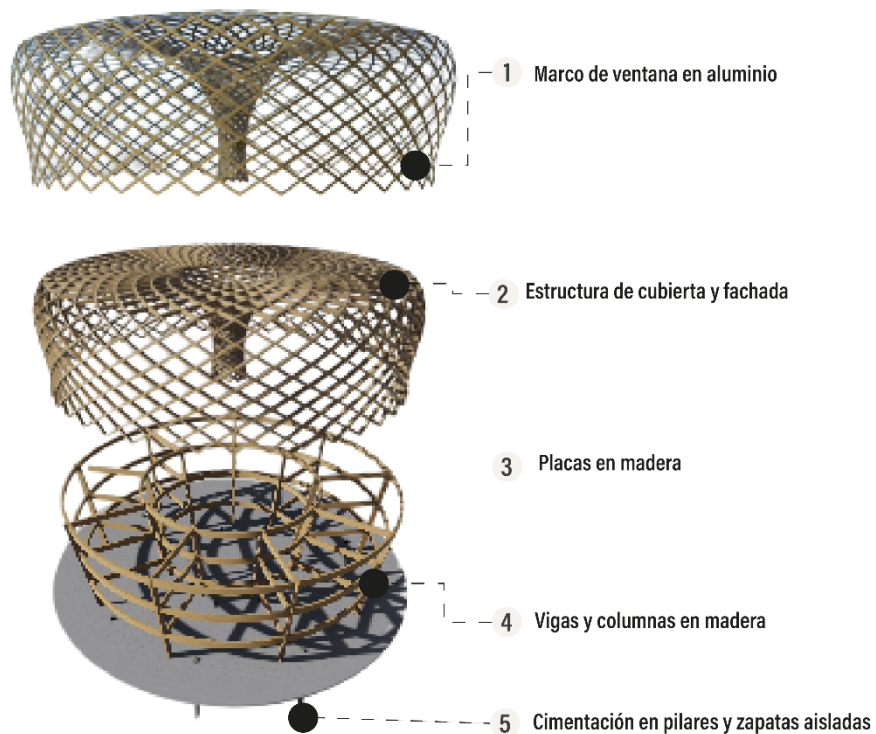
En el presente capítulo se realiza un desglose de la propuesta arquitectónica en tres partes: estructura, materialidad y aprovechamiento de recursos, que encaminan el proyecto a una visión sostenible.

### Estructura

Teniendo en cuenta la forma toroidal del equipamiento se propone una doble estructura, en pórticos diagonales en madera y una cubierta y fachada en una malla estructural en madera que permita responder de manera correcta a su geometría.

Figura 52

*Axonometría explotada de estructura*



*Nota.* Elaboración propia



### **Materialidad**

En la materialidad del proyecto se examina dos principales instancias: fachadas y muros internos, en donde se hace necesario el análisis de los materiales que mejor se adecuen a las características del equipamiento.

### **Fachada y cubierta**

A nivel de fachada y cubierta se busca que a partir de una analogía se presente el carácter cultural del equipamiento, con el fin de que, a nivel de estructura y materialidad, este se adecue a la geometría del equipamiento, de este modo se emplea una estructura en madera con perfilería en aluminio y vidrio a su vez se hace uso de paneles móviles que permitan el paso a la anulación de la luz en los diferentes espacios.



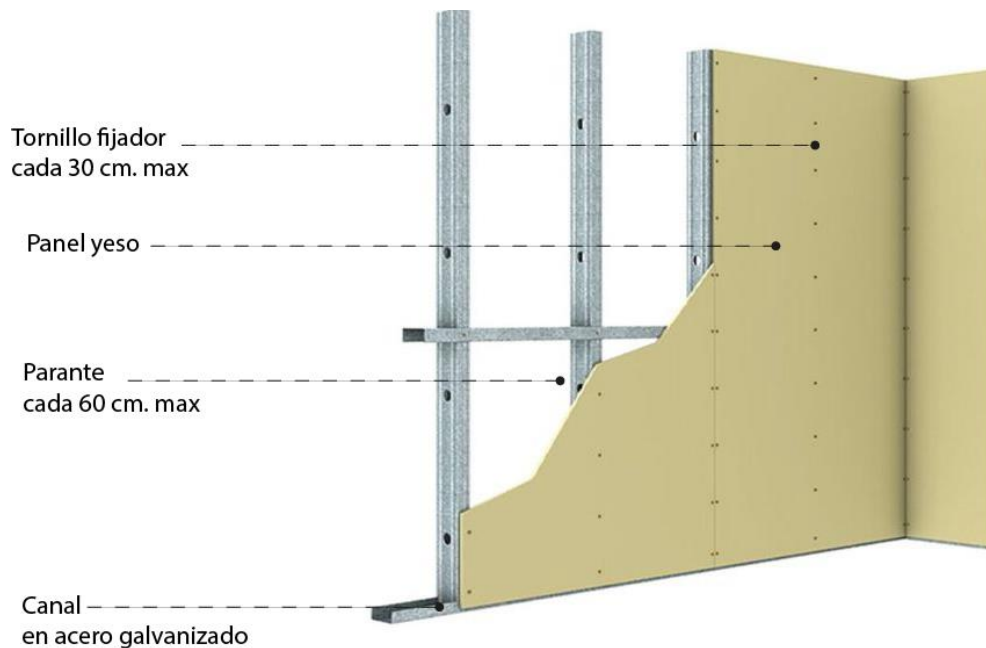


## Muros internos

Se proyecta el uso de paneles de drywall, este es un sistema de construcción en seco en el que se emplean placas de yeso o fibrocemento, y se fija a una estructura aligerada ya sea en madera o acero galvanizado, la ventaja de emplear este tipo de muros recae en el peso, cargas y la posibilidad de modificar los espacios.

Figura 53

*Detalle muro Drywall*



*Nota.* Adaptado de "Network Building Supplies". (Framing Systems – Network Building Supplies).  
<https://www.networkbuilding.com.au/products/framing-systems/>



## Aprovechamiento de recursos naturales

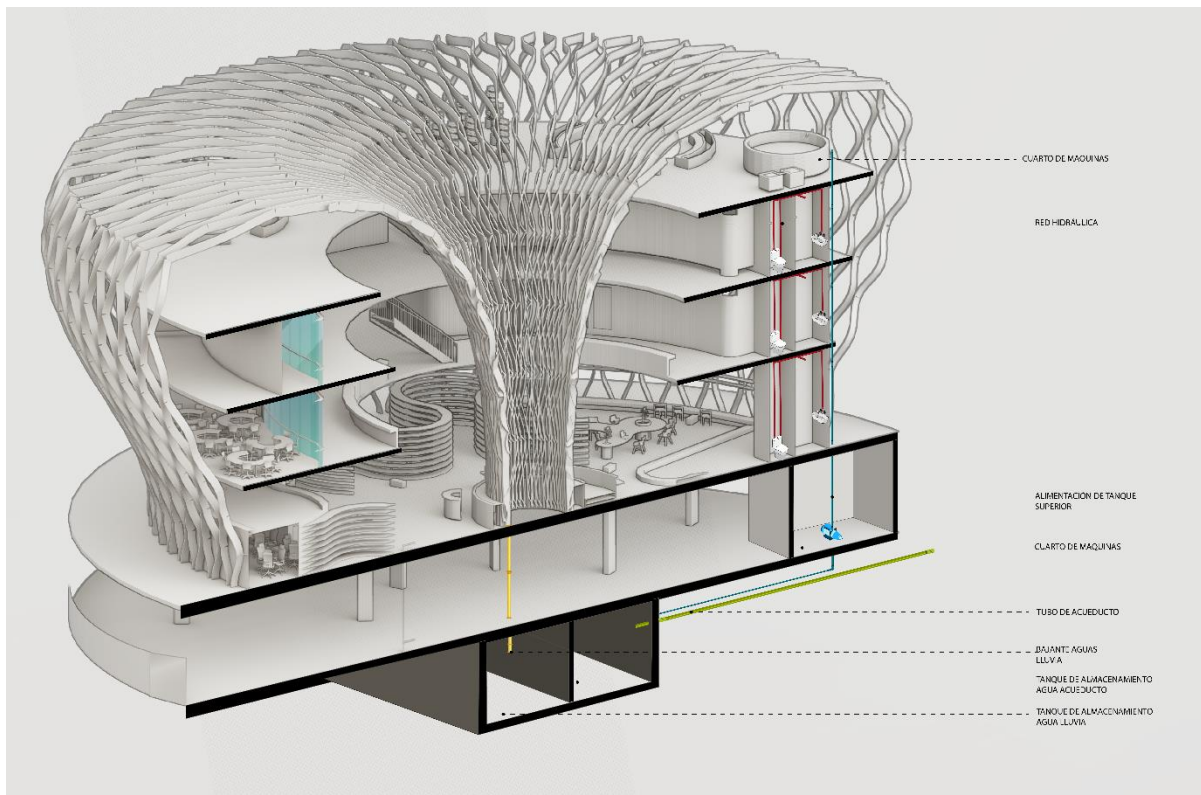
Se explora el aprovechamiento de recursos naturales para el abastecimiento parcial del equipamiento, en donde se plantea dos propuestas principales: aprovechamiento de aguas lluvias y paneles fotovoltaicos.

### Aprovechamiento de agua lluvia

Por medio de un sistema de captación pluvial a nivel de cubierta y un sistema de bombeo que se ubica a nivel de sótanos, se busca la utilización del agua lluvia, para abastecer los aparatos sanitarios, de este modo se reduce el consumo de agua directamente por la red de abastecimiento y se disminuye el impacto ambiental.

Figura 54

Esquema – aprovechamiento de agua lluvia



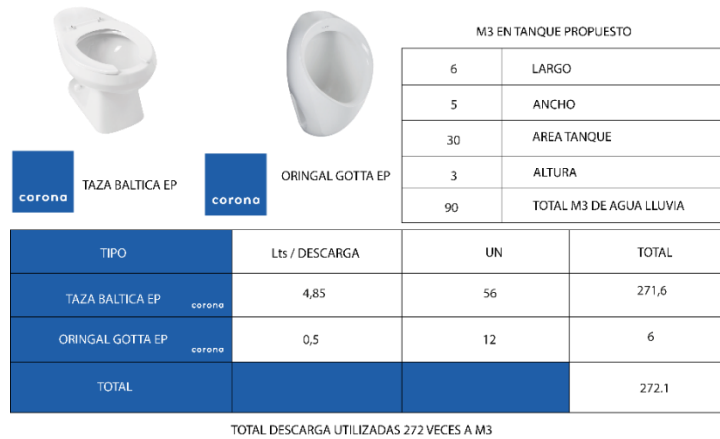
Nota. Elaboracion propia



La figura anterior sirve como representación esquemática del sistema utilizado para la recolección de agua lluvia y la distribución de esta.

Figura 55

Calculo cantidad de aprovechamiento de agua lluvia



Nota. Elaborado con datos obtenidos de Corona.

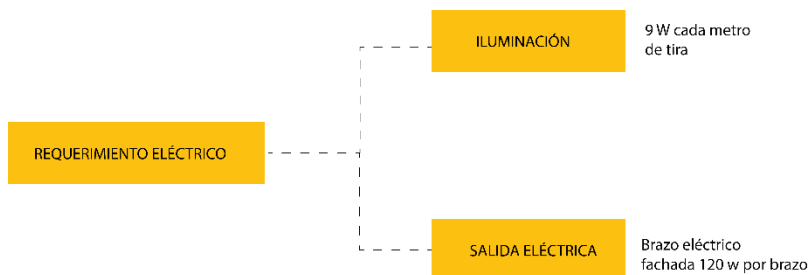
La figura anterior es un dimensionamiento en la cantidad de agua lluvia aprovechable y la capacidad del tanque para el volumen principal.

### Paneles fotovoltaicos

Se establece el uso de paneles fotovoltaico para el gasto energético empleado en la fachada con los paneles.

Figura 56

Carga en funcionamiento



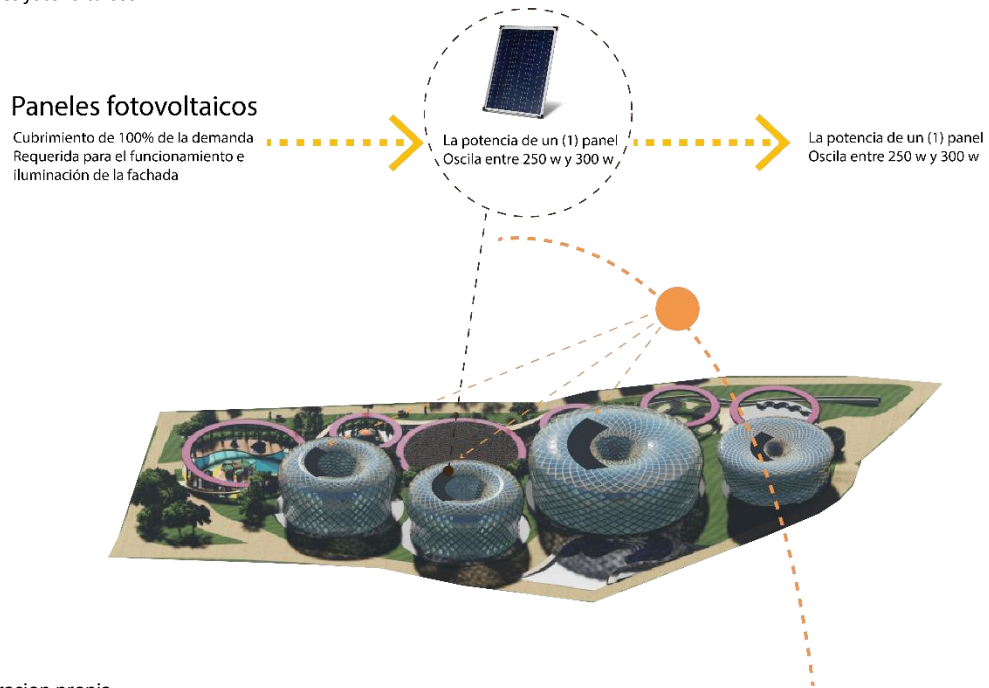
Nota. Elaboracion propia



Se plante el abastecimiento del 100% en la iluminación y funcionamiento de la fachada del instituto.

Figura 57

Esquema paneles fotovoltaicos



Nota. Elaboracion propia

La figura anterior es un esquema funcional de los paneles empleados en el instituto, en donde los paneles se ubican al costado norte del equipamiento con el fin de conseguir una mayor captación de luz solar.



## Conclusiones

El análisis del desplazamiento interno en Usme reveló tres problemas específicos: la falta de programas públicos de formación técnica y de los espacios y espacios que permitan la vinculación productiva con la sociedad, por lo que se busca comprender cómo las poblaciones desplazadas trabajan en lo local. Se mejoran las condiciones de vida. y el centro permite la formación y reinserción laboral de los usuarios sociales, de esta forma, de acuerdo a los parámetros definidos en la formulación del proyecto, a continuación se presentan una serie de conclusiones encontradas en la trayectoria laboral de la encuesta..

- A nivel de formación, se logra el desarrollo de espacios públicos de enseñanza que mejoran el proceso de reinserción a la vida productiva del usuario, esto mediante programas técnicos de capacitación laboral que responde a las dinámicas económicas de la capital.
- Por otro lado, se establece un espacio que funciona como guardería para las madres cabeza de hogar, que estudian o trabajan en el equipamiento
- A nivel de trabajo, se desarrollan oficinas públicas y espacios de trabajo individual y grupal para el desarrollo de trabajos a distancia.
- A nivel de espacio público, se desarrollan diferentes escenarios recreativos acorde a las dinámicas sociales y culturales propias del sector.
- A nivel social, se concluye que por medio del diseño de un mercado campesino se permita la comercialización de productos obtenidos de los cultivos mixtos del instituto, esto genera una relación directa entre el equipamiento y el sector intervenido.



- De manera general se concluye que, por medio de un elemento arquitectónico, con espacios que se configuran acorde a las necesidades de la población desplazada, se es posible mejorar la calidad de vida de estos a corto, mediano y largo plazo.



### Lista de Referencia o Bibliografía

- IDMC. Internal Displacement Monitoring Centre. (2021). Recuperado de <https://www.internal-displacement.org/countries/colombia>
- Grupo de Memoria Histórica (2013), ¡BASTA YA! Colombia: Memorias de guerra y dignidad, Bogotá, Imprenta Nacional. [basta-ya-colombia-memorias-de-guerra-y-dignidad-2016.pdf](#) ([centrodememoriahistorica.gov.co](#))
- Registro Único de Víctimas (RUV. “Registro Único de Víctimas (RUV).” Unidad Para Las Víctimas, 10 July 2017, [Registro Único de Víctimas \(RUV\) | Unidad para las Víctimas \(unidadvictimas.gov.co\)](#).
- Londoño Toro, Beatriz. (2004). Bogotá: Una Ciudad Receptora de Migrantes Y Desplazados Con Graves Carencias En Materia de Recursos Y de Institucionalidad Para Garantizarles Sus Derechos.” Estudios Socio-Jurídicos, vol. 6, no. 1, 2020, pp. 353–375, [www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-05792004000100011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-05792004000100011).
- Ley 1448 / 11, junio 10, 2011. Diario Oficial. [D.O.]: 48.096.(Colombia). Obtenida el 21 de febrero de 2022. [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1448\\_2011.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1448_2011.html)
- Observatorio Distrital de Víctimas de Bogotá. (2019). Boletín Víctimas Bogotá en Cifras - Corte 1° de octubre de 2019. [Boletin-Cuanti.pdf \(victimasbogota.gov.co\)](#)
- Subred Integrada de Servicio de Salud. (2017). ANALISIS DIFERENCIAL de POBLACIONES Localidad Usme. 2017.  [analisis diferencial de poblaciones \(subredsur.gov.co\)](#)
- Ibáñez, A.M, & Velásquez, A. (2008). El Impacto Del Desplazamiento Forzoso En Colombia: Condiciones Socioeconómicas de La Población Desplazada, Vinculación a Los Mercados Laborales Y Políticas Públicas.



Ley 387/97, julio 18, 1997. Diario Oficial. [D.O.]: 43.091.(Colombia). obtenido el día 3 de octubre de 2022.

[https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/ley\\_387\\_de\\_24-7-1997\\_personas\\_desplazadas\\_-\\_colombia.pdf](https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/ley_387_de_24-7-1997_personas_desplazadas_-_colombia.pdf)

Ruscheinsky, Aloisio, & Nina Baltazar, Esteban (2013). Los desplazamientos forzados como riesgos sociales asociados a las condiciones de la violencia política en Colombia. Sociologias, 15(34),156-184.[fecha de Consulta 3 de Octubre de 2022]. ISSN: 1517-4522. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86829393008>

Observatorio Distrital de Víctimas de Bogotá. (2019). Boletín Víctimas Bogotá en Cifras - Corte 1° de octubre de 2019. [Boletin-Cuanti.pdf \(victimasbogota.gov.co\)](#)

Ruscheinsky, A., & Nina Baltazar, E. (2013). Los desplazamientos forzados como riesgos sociales asociados a las condiciones de la violencia política en Colombia. Sociologias, 15(34),156-184.[fecha de Consulta 4 de Noviembre de 2022]. ISSN: 1517-4522. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86829393008>







## REVISIÓN DE NORMA APA EN TRABAJOS ACADÉMICOS

Promoviendo la construcción de conocimiento con integridad académica

La citación y referenciación bibliográfica es indispensable en la elaboración de un documento académico, puesto que permite identificar las fuentes que sustentan la investigación. Así mismo, es primordial establecer un equilibrio entre las fuentes consultadas y la generación de nuevo conocimiento.

BIBLIOTECA

### Rúbrica de sesión

Fecha: 25/10/22

Nombre del estudiante: Brayan Jaidiver Aguilera Guerrero

% de similitud: 10

Instructor: Jair Galeano

# de sesión: 1 de 3

**Cita directa:** Revisar formato de la cita de +40 palabras según la guía interactiva; Revisar el formato de citación de 2 o + autores; Revisar el formato de citación de +1 página; Cita directa, siempre debe tener paginación o párrafo;

**Cita indirecta:**

**Cita de citas:**

**Referencias bibliográficas:**

Se debe escoger entre lista de referencias o bibliografía; Revisar el formato de referencia jurídica (LEY) según la guía interactiva; Revisar el formato de cuando se cita y se referencia una organización;

**Tablas y figuras:**

Revisar formato de etiqueta y título de tablas y figuras según la guía interactiva; Revisar los conceptos de Elaboración propia, Adaptado de y Tomado de;

**Observaciones:**

Se debe revisar el formato de la portada y contraportada según la guía interactiva (año); Revisar el título de "dedicatoria", "agradecimientos"; Se debe revisar la tabla de contenidos según la guía interactiva; La tabla de contenidos y los títulos, no deben llevar numeración; Revisar la jerarquía de los títulos; El encabezado debe ir alineado a la izquierda; Debe haber uniformidad en el uso de fuentes dentro del documento; La lista de figuras no debe tener mayúsculas continuas, solo inicial; Revisar la paginación dentro de la

Tipo de documento: Trabajo de grado (pregrado):

Trabajo de grado (postgrado):

Artículo de investigación:

Libro o capítulo de libro:

Otro:

Capacitado en APA:

SI  NO



### **Anexos**

En este apartado, se encontrarán los anexos que corresponde al proyecto, en donde se encuentran; análisis multiescalar, planos generales, arquitectónicos, estructurales. Elaborados por los autores.