

INTEGRACIÓN ENTRE VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO CON CRITERIO DE
INCLUSIÓN

LAURA GUZMÁN DAZA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C
NOVIEMBRE ,2020

INTEGRACIÓN ENTRE VIVIENDA Y EQUIPAMIENTOS CON CRITERIO DE
INCLUSION

LAURA GUZMÁN DAZA

Trabajo de grado presentado para optar al título de Arquitecta

DIRECTOR: Arq. Rafael Francesconi Latorre

SEMINARISTA: Arq. William Blain López

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C,

NOVIEMBRE,2020

TABLA DE CONTENIDO

1.	RESUMEN.....	5
2.	ABSTRACT	6
3.	INTRODUCCIÓN.....	7
3.1.	TEMA.....	7
3.2.	PROBLEMA.....	7
3.3.	PREGUNTA	7
3.4.	HIPÓTESIS	7
3.5.	OBJETIVO	7
3.6.	OBJETIVOS ESPEFÍCOS	7
3.7.	METODOLOGÍA	8
4.	RESULTADOS	8
4.1.	UNA UBICACIÓN PLAUSIBLE	8
4.2.	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	16
4.2.1.	TORRE PLATAFORMA	16
4.2.2.	APILAMIENTO	18
4.2.3.	CONTIGÜIDAD	20
4.3.	COMPARACIÓN.....	23
4.3.1.	NORMATIVA URBANA.....	23
4.3.2.	TORRE PLATAFORMA	26
4.3.3.	APILAMIENTO	27
4.3.4.	CONTIGÜIDAD	28
4.4.	DESARROLLO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE TORRE PLATAFORMA.....	30
5.	DISCUSIONES	37
6.	CONCLUSIONES.....	39
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	40

Tabla de Imágenes

Figura 1. Población con Discapacidad 2017. Elaboración Propia.....	9
Figura 2. Concentración de Población con Discapacidad en Bogotá. Elaboración Propia.....	10
Figura 3. Concentración de Población con Discapacidad en Kennedy. Elaboración Propia	11
Figura 4. Expansión Urbana Calandaima. Elaboración Propia	13
Figura 5. Distribución de barreras físicas reportadas por las personas registradas, según localización de la misma. Elaboración Propia	15
Figura 6 Concepto Torre Plataforma. Elaboración Propia	17
Figura 7. Edificio Nacional de Seguros de Bogotá. Elaboración Propia.....	18
Figura 8. Concepto de Apilamiento. Elaboración Propia	19
Figura 9. Apilamiento Estereotómico. Elaborado Juan Diego Varón	20
Figura 10. Concepto de Contigüidad. Elaboración Propia	20
Figura 11. Dibujo tridimensional de Het Schip. Elaboración Ámsterdam School Museum Het Schip	22
Figura 12. Subdivisión predial por urbanización. Elaboración Propia.....	24
Figura 13. Proceso de desarrollo por construcción. Elaboración Propia	25
Figura 14. Equipamiento Comunal Normativa. Elaboración Propia	25
Figura 15. Volumetría. Elaboración Propia	26
Figura 16. Torre Plataforma Propuesta. Elaboración Propia	27
Figura 17. Apilamiento Propuesta. Elaboración Propia	28
Figura 18. Contigüidad Propuesta. Elaboración Propia	29
Figura 19. Lugar de Intervención. Elaboración Propia	30
Figura 20 Espacio Público. Elaboración Propia.....	31
Figura 21. Localización Torres	32
Figura 22 Localización Plataforma. Elaboración Propia.....	33
Figura 23. Esquema de Acceso. Elaboración Propia Propia	33
Figura 24 Esquemas de Asolación. Elaboración Propia.....	34
Figura 25 Equipamiento. Elaboración Propia.....	35
Figura 26 Vivienda. Elaboración Propia	36

1. RESUMEN

El proyecto consiste en la creación de un diseño arquitectónico para las personas con discapacidad de movilidad reducida en la UPZ (Unidades de Planteamiento Zonal) Calandaima en la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá. Como punto de partida, se vio la problemática de cómo articular el diseño de un equipamiento para las personas con discapacidad de movilidad reducida en un solo conjunto arquitectónico con unidades de vivienda y adicionalmente se abordó el tema de la inclusión para esta población en la ciudad de Bogotá y su importancia para el proyecto, así haciendo el uso de características y distintos potenciales para incorporarlos en el diseño arquitectónico que se va a desarrollar. Por lo tanto, evaluar una estrategia de proyecto como torre plataforma, apilamiento o contigüidad a la articulación del diseño, por esto se adelantó un programa arquitectónico donde sea capaz de suplir con los espacios adecuados y que funcionen para todo tipo de población.

El diseño arquitectónico será una agrupación de vivienda multifamiliar articulada con un centro deportivo con criterio de inclusión el cual estará diseñado a partir de la estrategia de diseño torre plataforma, donde la aplicación de esta es para todo tipo de población donde encontraran espacios para su desarrollo autónomo, físico y cognitivo, donde se puede aplicar algunas estrategias de diseño como torre plataforma, apilamiento o contigüidad para así llegar al diseño más adecuado para el proyecto. Sin embargo, el proyecto tiene dos partes como es el centro deportivo donde esta adecuado para la parte de recreación y el desarrollo físico para las personas con discapacidad de movilidad reducida y por otra parte la vivienda el cual se diseñó para mejorar la calidad y la funcionalidad de los espacios arquitectónicos para toda la población para su optimo desarrollo.

Palabras Claves: vivienda, centro deportivo, inclusión, agrupación

2. ABSTRACT

The project consists of the creation of an architectural design for people with reduced mobility disabilities in the UPZ (Zonal Approach Units) Calandaima in the town of Kennedy in the city of Bogotá. As a starting point, the problem of how to articulate the design of a facility for people with reduced mobility disabilities in a single architectural complex with housing units was discussed, and the issue of inclusion for this population in the city of Bogotá and its importance for the project, thus making the use of characteristics and different potentials to incorporate them in the architectural design that is going to be developed. Therefore, evaluate a project strategy such as a platform tower, stacking or contiguity to the articulation of the design, for this reason an architectural program was carried out where it is capable of supplying with the appropriate spaces and that work for all types of population.

The architectural design will be a multi-family housing grouping articulated with a sports center with inclusion criteria which will be designed based on the platform tower design strategy, where the application of this is for all types of population where they will find spaces for their autonomous development , physical and cognitive, where you can apply some design strategies such as platform tower, stacking or contiguity in order to arrive at the most appropriate design for the project. However, the project has two parts such as the sports center where it is suitable for the recreation and physical development part for people with reduced mobility disabilities and on the other hand the house which was designed to improve quality and functionality of architectural spaces for the entire population for optimal development.

Keywords: housing, sports center, inclusion, grouping

3. INTRODUCCIÓN

3.1. TEMA

Forma y actividad (en utensilios edificables)

3.2. PROBLEMA

Dificultad para articular el diseño de un equipamiento para las personas con discapacidad de movilidad reducida en un solo conjunto arquitectónico con unidades de vivienda.

3.3. PREGUNTA

¿Cómo articular el diseño de un equipamiento para las personas con discapacidad de movilidad reducida, en un solo conjunto arquitectónico con unidades de vivienda?

3.4. HIPÓTESIS

Por medio de estrategias de diseño como: torre plataforma, apilamiento o contigüidad se puede articular el proyecto de un equipamiento para personas con discapacidad de movilidad reducida, en un solo conjunto arquitectónico con unidades de vivienda.

3.5. OBJETIVO

Evaluar estrategias de proyecto como torre plataforma, apilamiento o contigüidad a la articulación del diseño de un equipamiento para personas con discapacidad de movilidad reducida, en un solo conjunto arquitectónico con unidades de vivienda.

3.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar una ubicación plausible para el emplazamiento de un equipamiento para personas con discapacidad de movilidad reducida, en el que convendría su integración en un solo conjunto arquitectónico con unidades de vivienda.
- Plantear alternativas de solución correspondientes a la estrategia de diseño torre plataforma, apilamiento o contigüidad.
- Comparar las alternativas planteadas con respecto a la articulación del diseño de un equipamiento para personas con discapacidad de movilidad reducida, en un solo conjunto arquitectónico con unidades de vivienda.

3.7. METODOLOGÍA

Investigación proyectual

4. RESULTADOS

Este capítulo se va a mostrar los resultados que se obtuvieron durante la investigación que se realizó para desarrollar el proyecto arquitectónicos.

4.1. UNA UBICACIÓN PLAUSIBLE

El primer resultado de esta investigación corresponde a la identificación de una ubicación plausible para el emplazamiento de un equipamiento para personas con discapacidad de movilidad reducida, en el que convendría su integración en un solo conjunto arquitectónico con unidades de vivienda.

El centro deportivo y la vivienda multifamiliar está ubicado en la localidad de Kennedy exactamente en la UPZ Calandaima, la UPZ limita, al norte, con la UPZ Tintal Norte y el

municipio de Mosquera; al oriente, con la UPZ Castilla; al sur, con las UPZ Castilla, Corabastos y Patio Bonito y al occidente, con el municipio de Mosquera.

La ubicación del proyecto se determinó a partir de distintas variables que permitieron identificar las principales dificultades a las que se enfrentan las personas con algún tipo de discapacidad de movilidad. Las variables tenidas en cuenta fueron: la concentración de población con discapacidad en la ciudad de Bogotá, el desarrollo urbanístico en la UPZ Calandaima y las barreras arquitectónicas que encuentran las personas con alguna discapacidad.

La primera variable, correspondiente a la concentración de la población con discapacidad que se abordó a partir de censo de población y vivienda del 2017 (Imagen1). En este censo referenciado “se identificó que actualmente se encuentran inscritos oficialmente 246.782 personas con discapacidad que al corte de la información no se identificaron como fallecidos; según los datos de Registros de Licencia de Inhumación, expedidas por la secretaria de Salud. Así mismo, se tuvo en cuenta las dificultades pertinentes más prevalentes son para caminar, correr y saltar, para pensar, para desplazarse en trechos cortos y para ver”. (SaluData - Observatorio de Salud de Bogotá , 2015)

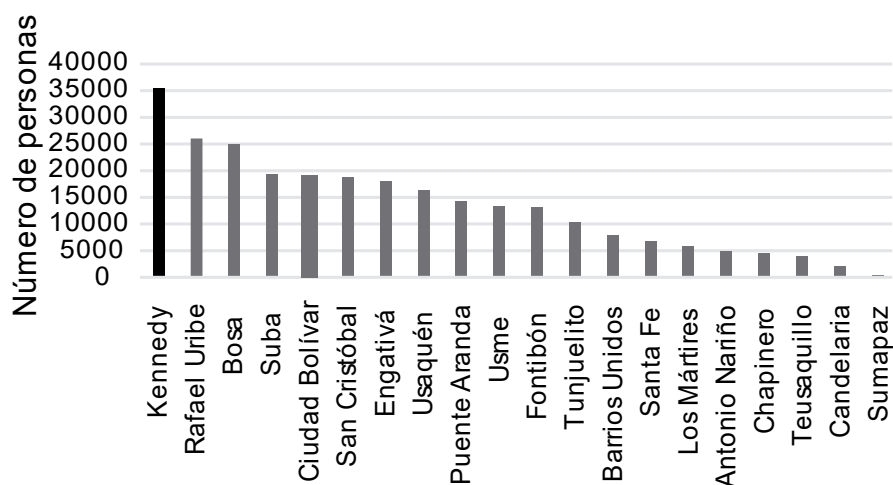


Figura 1. Población con Discapacidad 2017. Elaboración Propia.

De acuerdo con lo anterior, se realizó un plano con la una división política de la ciudad de Bogotá para mostrar el porcentaje de concentración de población con discapacidad en la ciudad (Imagen 2).

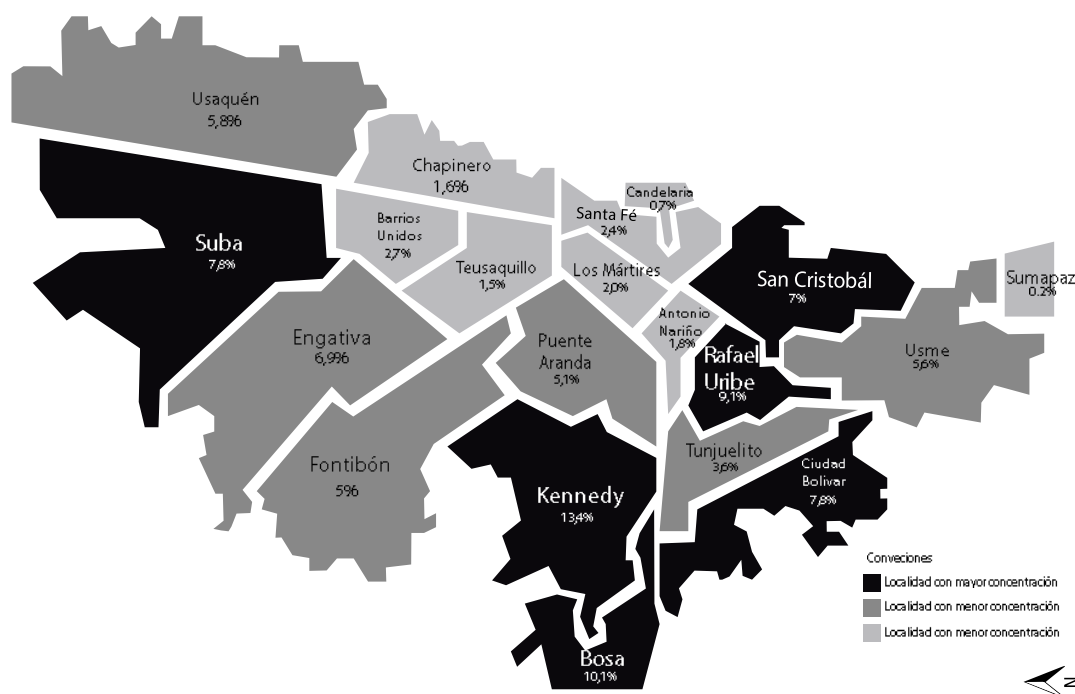


Figura 2. Concentración de Población con Discapacidad en Bogotá. Elaboración Propia

Como se muestra en la (imagen 2), las localidades con mayor concentración de personas registradas son en su orden: Kennedy es la localidad que presenta el mayor porcentaje de población con discapacidad registrada con un 13,7%, seguida de Rafael Uribe con el 10,0% y Bosa con el 9,5%. Mientras tanto, La Candelaria registra solo un 0,8% del total de población con discapacidad de Bogotá. (Cuevas, 2016).

Sin embargo, se observó que Kennedy es la localidad con mayor concentración población con discapacidad que actualmente tiene la ciudad de Bogotá, ya que esta localidad presenta una distribución dispersa de población con discapacidad; lo cual se encontró un mayor

número de casos en la UPZ de Castilla, Patio Bonito, Kennedy Central, Timiza y Calandaima. Esto quiere decir que estas UPZ mencionadas anteriormente nos muestra como esta distribuida la población con discapacidad en la lo localidad. (Imagen 3).

Se encontró que la UPZ Calandaima cuenta con el 2% de población con discapacidad del total de la localidad, además, es aledaña a la UPZ Patio Bonito que tiene una alta concentración de población de discapacidad y es una de las que presenta mayor cantidad de población en estado de vulnerabilidad de la localidad de Kennedy.



Figura 3. Concetración de Población con Discapacidad en Kennedy. Elaboración Propia

La segunda variable, correspondiente al desarrollo urbanístico de Calandaima que se llevó a partir de la revisión de estratificación, expansión urbana, infraestructura pública y de vivienda. La UPZ Calandaima se localiza en el costado noroccidental de la localidad de Kennedy, tiene una extensión de 318,9 hectáreas, que equivalen al 8,3% del total de área de

las UPZ de esta localidad. Esta UPZ limita, al norte, con la UPZ Tintal Norte y el municipio de Mosquera; al oriente, con la UPZ Castilla; al sur, con las UPZ Castilla, Corabastos y Patio Bonito y al occidente, con el municipio de Mosquera.

A partir del análisis que se realizó en la UPZ Calandaima esta no ha tenido un desarrollo urbano consolidado respecto a otras localidades de la ciudad, ya que se observa que esta UPZ concentra el 96,2% del total de su población (74.764 habitantes) en estrato bajo (estrato 1 y 2) y el 3,8% corresponde a población sin estratificación. (Tabla 1).

UPZ	Estratos							Total
	Sin estrato	Bajo - bajo	Bajo	Medio - bajo	Medio	Medio - alto	Alto	
44 Américas	101	-	11.180	63.730	9.168	-	-	84.179
45 Carvajal	656	-	20.220	70.688	-	-	-	91.564
46 Castilla	71	-	29.555	103.090	-	-	-	132.716
47 Kennedy Central	660	-	-	89.700	-	-	-	90.360
48 Timiza	211	-	40.671	106.450	-	-	-	147.332
78 Tintal Norte	45	394	39.112	-	-	-	-	39.551
79 Calandaima	2.845	-	71.919	-	-	-	-	74.764
80 Corabastos	86	-	72.735	-	-	-	-	72.821
81 Gran Britalia	34	-	69.454	36	-	-	-	69.524
82 Patio Bonito	409	7.071	170.520	2.338	-	-	-	180.338
83 Las Margaritas	2.104	-	13.856	-	-	-	-	15.960
113 Bavaria	15	-	-	8.840	11.985	-	-	20.840
Total	7.237	7.465	539.222	444.872	21.153	-	-	1.019.949

Por consiguiente, esta unidad de planeamiento zonal pertenece al tipo de unidad 4, según la clasificación establecida a partir de las características dominantes, está definida como “en desarrollo” que hace referencia a que son sectores poco desarrollados urbanísticamente, con gran cantidad de predios desocupados. El territorio de Calandaima cuenta con un total de 7 barrios divididos en 123 manzanas, aproximadamente 70 conjuntos residenciales, cada uno de estos con un promedio de 300 viviendas. Esta zona se caracteriza porque es un territorio en constante crecimiento poblacional asociado a la necesidad de las familias por adquirir vivienda, y por las ofertas mínimas de bajo costo en el resto de la ciudad con las condiciones básicas de habitabilidad. Esta situación ha generado la creación de espacios reducidos y sin equipamientos públicos dentro del sector.



Figura 4. Expansión Urbana Calandaima. Elaboración Propia

A partir de lo anterior, en la UPZ Calandaima cuenta con un déficit de equipamientos y vivienda como muestra la (Tabla 2), ya que no se ha desarrollado adecuadamente, lo cual es importante resaltar como las UPZ Calandaima se han ido consolidando como zonas urbanas por causa de factores como el desplazamiento forzado de diferentes zonas del país, del aumento poblacional, y el desarrollo creciente del sector, sin embargo este proceso de urbanización no se planificó de forma adecuada por la demanda de vivienda creciente que conllevó a que los asentamientos se consolidaran aceleradamente, generando conflictos sociales por la falta de servicios básicos y equipamientos en algunas zonas e inequidad por las características urbanas que presenta el territorio, lo cual, este sector de densificación residencial en UPZ está reglamentado bajo los parámetros de tres decretos urbanísticos que, si bien fueron aprobados en la década de los 90, su aplicación en proyectos urbanísticos y constructivos continuó y se impulsaron finalmente.

Usos UPZ 79 - Calandaima	Año 2002			Año 2012			Diferencia		% Variación de área en el uso
	Cantidad unidades de uso	Área uso m ²	%	Cantidad unidades de uso	Área uso m ²	%	Cantidad unidades de uso	Área uso m ²	
a. Vivienda en NPH	2.271	130.585	35,88%	3.215	245.254	14,45%	944	114.670	87,81%
b. Vivienda en PH	4.869	217.109	59,66%	28.451	1.385.336	81,63%	23.582	1.168.227	538,08%
c. Comercio puntual	55	1.656	0,46%	240	9.579	0,56%	185	7.923	478,36%
d. Comercio en corredor comercial	12	583	0,16%	84	5.023	0,30%	72	4.441	762,25%
e. Centro comercial grande y mediano	0	0	0,00%	218	15.995	0,94%	218	15.995	
f. Grandes almacenes	0	0	0,00%	0	0	0,00%			
g. Oficinas NPH	5	5.126	1,41%	8	6.510	0,38%	3	1.383	26,99%
h. Oficinas PH	0	0	0,00%	0	0	0,00%			
i. Hoteles	0	0	0,00%	0	0	0,00%			
j. Moteles	0	0	0,00%	0	0	0,00%			
k. Colegios y universidades	2	315	0,09%	5	14.825	0,87%	3	14.509	
l. Clínicas, hospitales y centros médicos	0	0	0,00%	0	0	0,00%			
m. Iglesias	0	0	0,00%	2	510	0,03%	2	510	
n. Dotacional	0	0	0,00%	13	3.524	0,21%	13	3.524	
o. Actividad artesanal	0	0	0,00%	17	921	0,05%	17	921	
p. Industria	0	0	0,00%	0	0	0,00%			
q. Bodega y almacenamiento	29	3.399	0,93%	39	4.220	0,25%	10	821	24,14%
r. Parqueadero	330	3.267	0,90%	487	4.976	0,29%	157	1.709	
s. Otros usos	3	1.872	0,51%	4	344	0,02%	1	-1.528	-81,62%
Total general	7.576	363.912	100,00%	32.783	1.697.017	100,00%	25.207	1.333.105	366,33%

Tabla 1. Desarrollo urbano de Calandaima.DANE. Dirección de censos y demografía

A partir de esto, se evidencio que en la UPZ Calandaima presenta la menor cantidad de equipamientos y vivienda con respecto a su población, ya que figuran con 1,5 y equipamientos por cada 10.000 residentes respectivamente.

Finalmente, la tercera variable, denominada barreras arquitectónicas que se refiere a todos aquellos **obstáculos que impiden o dificultan la independencia** de las personas para acceder, moverse o llegar a espacios y servicios comunitarios. Este análisis inicio con el documento titulado Informe anual de gestión y de resultados del sistema distrital de discapacidad realizado por la secretaria técnica distrital de discapacidad (STDD), en el que se sostiene, el 62% de ellas encuentra este tipo de barreras en su residencia (dormitorio, baño, escaleras, pasillos, sala, comedor, etc.); el 65%, en la vía pública (andenes y calles); el 55%, en los vehículos de transporte público, paraderos y terminales; el 18%, en centros de salud; el 33%, en los parques; el 28%, en centros comerciales y tiendas; el 15%, en centros educativos y en su lugar de trabajo 16%.(imagen 4).

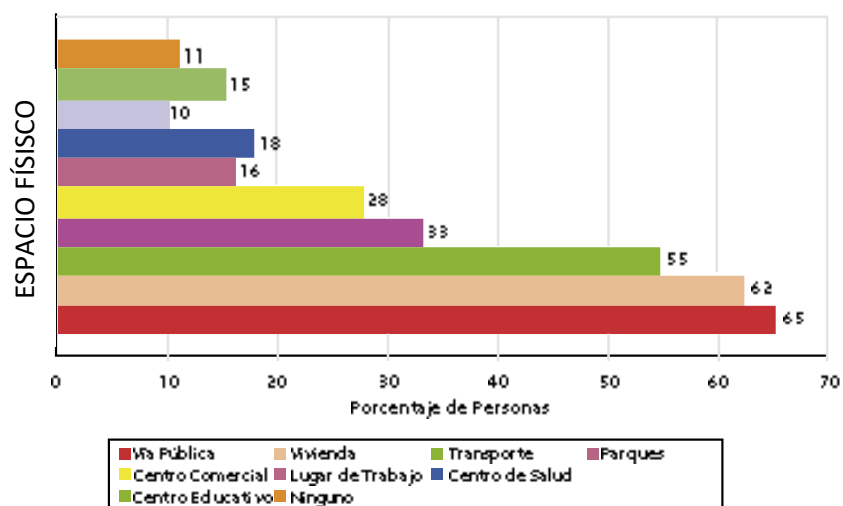


Figura 5. Distribución de barreras físicas reportadas por las personas registradas, según localización de la misma. Elaboración Propia

Por último, el sector ya que esta no cuenta con una infraestructura para que las personas con discapacidad transiten adecuadamente y, además, su ubicación en la periferia no favorece el acceso oportuno a tratamientos de rehabilitación ofrecidos en otras zonas del distrito, esto nos llevó analizar las barreras físicas que limitan la autonomía de las personas con discapacidad.

De acuerdo con el análisis efectuado, el cual consideró variables como la concentración de población con discapacidad de movilidad reducida, la cercanía con la UPZ Patio Bonito y el déficit de vivienda y equipamiento se encuentra plausible realizar el proyecto arquitectónico en la UPZ Calandaima.

4.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

El segundo resultado de esta investigación corresponde a plantear alternativas de solución correspondientes a la estrategia de diseño torre plataforma, apilamiento y contigüidad. Para comenzar se desglosó en tres conceptos de diseño, el primero torre plataforma, el segundo apilamiento y tercero contigüidad.

4.2.1. TORRE PLATAFORMA

Para la primera sección fue necesario analizar la definición correspondiente al concepto de diseño de torre plataforma el cual es una estructura formal compuesta por dos elementos principales y dos elementos de transición.

El primer elemento de transición es aquel ubicado entre el contexto y la plataforma; la planta baja actúa como planta urbana y promueve la integración y permeabilidad con el contexto (Henao, 2008), el elemento horizontal conocido como plataforma es el encargado de relacionarse con el medio en el cual está implantado el proyecto. Se ajusta a parámetros morfológicos y permite una relación entre el espacio público de la ciudad con el espacio privado del edificio.

El segundo elemento de transición es el que vincula la plataforma con la torre, en este lugar se promueve un uso comunal y “separa visualmente los volúmenes verticales y horizontales, generando una condición de transición neutra” (Henao, 2008). Por otro lado, el elemento vertical conocido como torre es aquel que se aísla del contexto y se levanta como un elemento único sobre una plataforma que lo vincula con la ciudad. (Imagen 5)

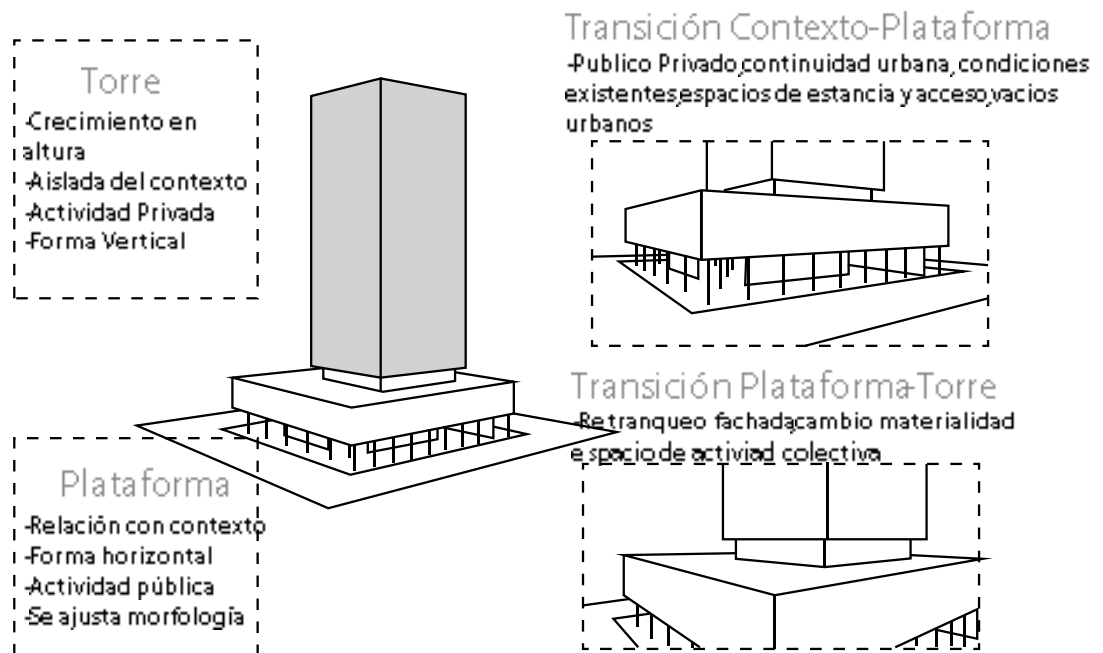


Figura 6 Concepto Torre Plataforma. Elaboración Propia

Con lo anterior, se escoge como referencia edificio nacional de seguros de los arquitectos Obregón y Valenzuela que abarca este concepto de diseño “edificio torre plataforma”, en donde la plataforma es aquel elemento arquitectónico que asume la morfología del sector y brinda diferentes actividades y a partir de esa plataforma se construye la torre que es la parte que tiene una función específica. (Imagen 6)

Donde obedece a la tipología de Torre de oficinas sobre plataforma. En este caso, la plataforma de tres pisos, se extiende hacia el Parque Santander generando una terraza enmarcada por elementos de concreto. A partir de este nivel se desarrolla la torre en una altura de 10 pisos más remate. En el otro extremo, la plataforma se extiende hacia el interior de la manzana, logrando un espacio de doble altura iluminado cenitalmente que cualifica este interior y define el lugar más público del edificio donde funcionaron los locales antes mencionados.

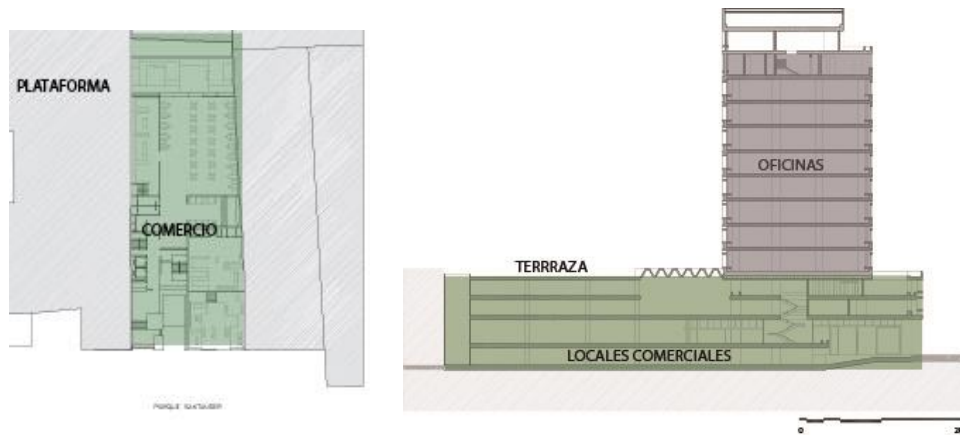


Figura 7. Edificio Nacional de Seguros de Bogotá. Elaboración Propia

Por lo tanto, la manera como se incrusta en el entorno minimiza su inevitable impacto gracias a la flexibilidad que ofrecen, de una parte, la plataforma, que se ajusta en altura y continuidad con los vecinos premodernos, y de otra parte la torre, que se sustrae de cualquier relación de continuidad con fachadas y testeros estableciéndose como elemento independiente, desligado de cualquier secuencia visual ofrecida por el tejido premoderno”.

4.2.2. APILAMIENTO

Para la segunda sección fue necesario analizar la definición correspondiente al concepto de diseño de apilamiento el cual es un sistema complejo donde las piezas se traban entre sí, no busca la estabilidad, sino algo de otro orden que confía el resultado a la simple gravedad, la forma y la destreza del colocador. (Sánchez Lampreave, 2013).

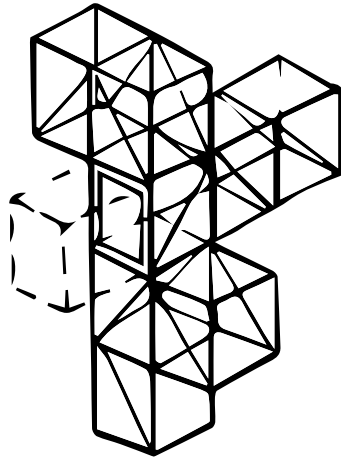
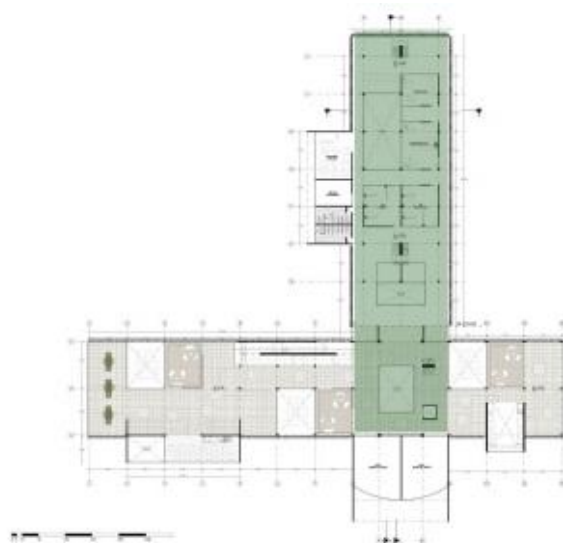


Figura 8. Concepto de Apilamiento. Elaboración Propia

Consiguiente a esto se escoge como referencia el proyecto de grado apilamiento estereotómico del Arquitecto Juan Diego Varón, donde para lograr que la arquitectura del volumen interactúe con el medio ambiente tiene que lograr que su emplazamiento esté dispuesto con relación a las determinantes físicas del sector, por lo tanto, al lograr un volumen amplio para que su concepto de apilamiento, logré la continuidad del material enmarcando el paisaje entre los volúmenes. (Imagen 8)



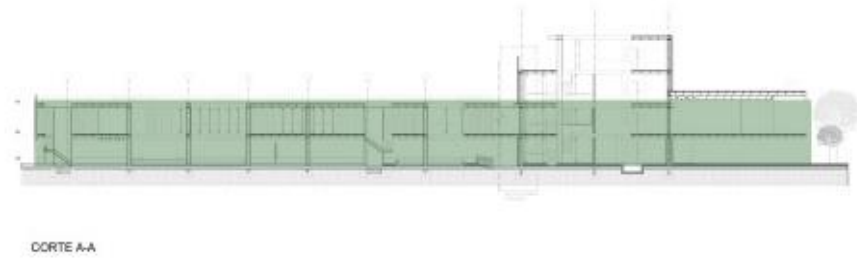


Figura 9. Apilamiento Estereotómico. Elaborado Juan Diego Varón

Pero al interior del proyecto el concepto es lo opuesto, una solución de espacios tectónicos logrando la entrada indirecta de la luz como protagonista del volumen repartiendo la disposición entre la localización de los espacios y la iluminación natural.

4.2.3. CONTIGÜIDAD

Para la tercera sección fue necesario analizar la definición correspondiente al concepto de diseño de contigüidad lo cual se entiende como la propiedad de la percepción que nos lleva a asociar todos aquellos elementos que siguen una misma línea o dirección, es decir, que permite identificar claramente distintos espacios y que estos respondan de manera funcional y simbólica.

El grado de contigüidad espacial y visual que se estableció entre distintos espacios se definió a partir de características del plano que se une o los separa. (Imagen 9)

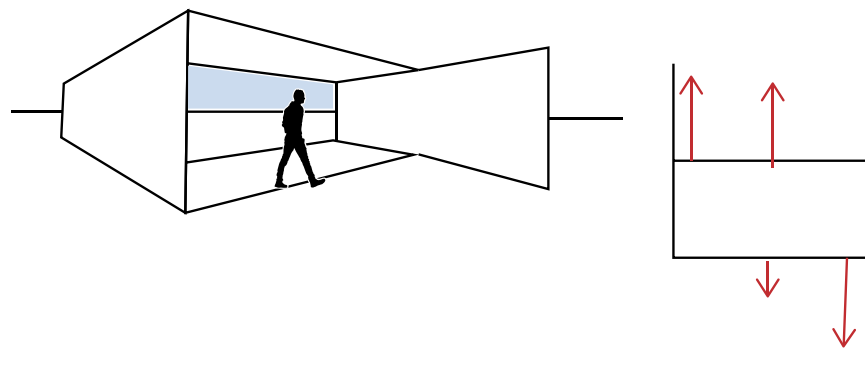


Figura 10. Concepto de Contigüidad. Elaboración Propia

Sin embargo, se valen de un plan divisor el cual funciona como acceso físico y visual entre los espacios relacionados; de igual forma puede reforzar su respectiva identidad y fijar sus diferencias. (Imagen 10).

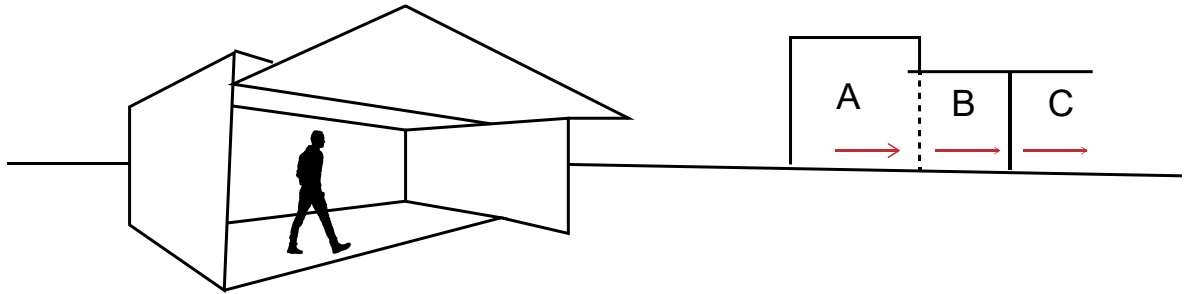


Figura 10. Contigüidad de espacios. Elaboración Propia

Basado en lo anterior, se analiza como referencia ‘‘The Ship’’ (Het Schip) en Ámsterdam diseñado por el arquitecto Michel de Klerk, the ship ejemplifica como la integración de la arquitectura con las artes y la artesanía fue el único núcleo de la filosofía de Klerk.

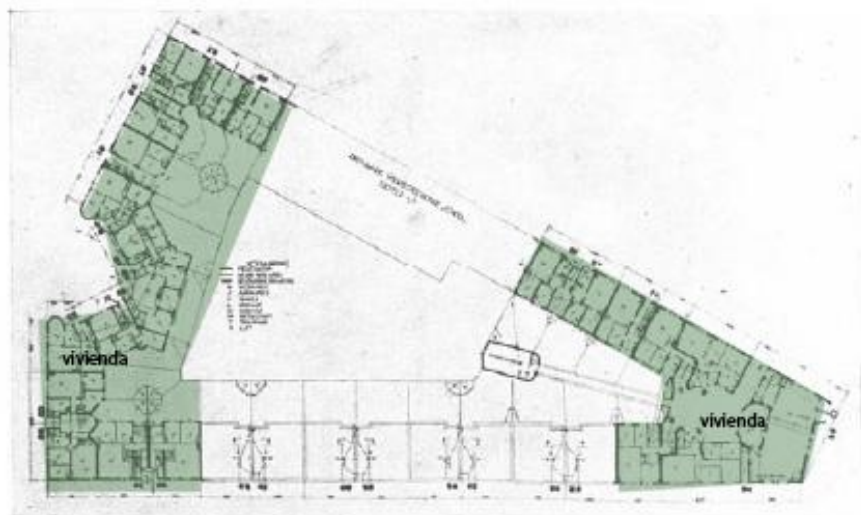


Figura 11. Dibujo tridimensional de Het Schip. Elaboración Ámsterdam School Museum Het Schip

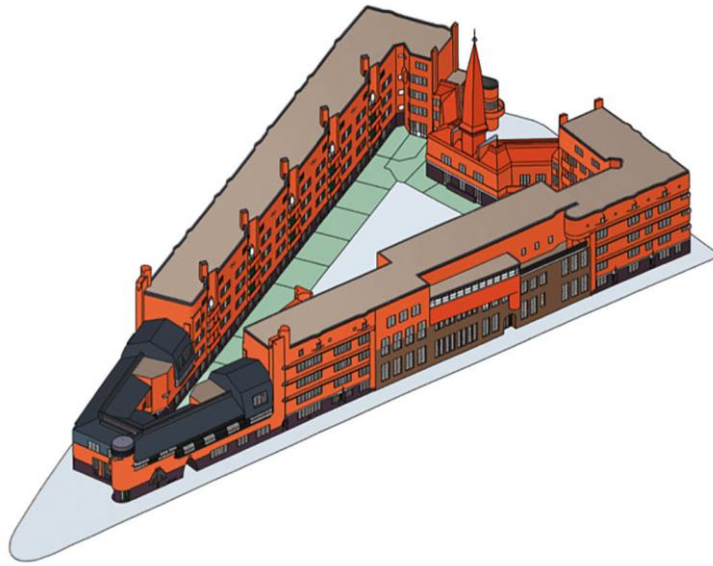


Figura12. Dibujo tridimensional de Het Schip. Elaboración Ámsterdam School Museum Het Schip

El complejo originalmente contenía 102 apartamentos, una oficina de correos (¡con una cabina telefónica interior!) Y una guardería. Construido en un lote triangular, el diseño permitió un patio interior que contenía pequeños jardines personales y un modesto salón comunitario. Ningún detalle escapó a la atención de Klerk, como es evidente en la cuidadosa colocación del ladrillo de colores llamativos y el diseño florece, como pequeños molinos de viento tallados, que adornan su fachada. Logró brillantemente su objetivo de proporcionar viviendas de calidad a quienes nunca habían podido pagarlas. (WILMERING, 2016)

Het Schip ofreció dos características innovadoras en las viviendas de esta época que refleja la propia ideología de la Escuela de Ámsterdam. En primer lugar, se aumentó considerablemente el tamaño de las casas, centrando la vida familiar en el salón

De acuerdo con el análisis efectuado, el cual se consideró los tres diferentes conceptos de diseño como es torre plataforma, apilamiento y contigüidad se encuentra que las tres alternativas de solución que se estudiaron pueden ser plausibles para el proyecto arquitectónico que se va a desarrollar como una sola articulación entre unidades de vivienda y centro deportivo.

4.3.COMPARACIÓN

El tercer resultado de esta investigación corresponde a comparar alternativas de solución correspondientes a la estrategia de diseño torre plataforma, apilamiento o contigüidad y consiguiente al análisis de las diferentes alternativas de solución, para comenzar se desglosa en cuatro secciones, el primero la normativa urbana, el segundo torre plataforma, el tercero apilamiento y el cuarto contigüidad, siguiendo la normativa del sitio y ya en la implantación del nuevo proyecto que se va a desarrollar.

4.3.1. NORMATIVA URBANA

Para la primera sección fue necesario analizar e interpretar la normativa urbana que actualmente se maneja el sector, los cuales son tres decretos que se manejan desde los años 90 en este lugar.

Por lo tanto, a partir del decreto 12 de 1993 de la Alcaldía Mayor de Bogotá donde se asigna el tratamiento especial de incorporación al sector Tintal central, Área Suburbana de Expansión, para el desarrollo de vivienda de Interés Social y usos complementarios.

El ámbito de aplicación del presente Decreto los predios sin desarrollar denominados DINDALITO, LA MARGARITA, CAMPOALEGRE MAZUERA, CAMPOALEGRE LONDOÑO, CALANDAIMA Y PANTANOS UMAÑA LOTE No.3, cuyo desarrollo en usos urbanos fue objeto de concertación, situados en el Sector Tintal Central, Área Suburbana de Expansión, comprendido dentro de los siguientes límites generales. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 1993).

Lo cual este decreto nos muestra cuatro aspectos importantes para tener en cuenta en el momento de la aplicación de la normativa que son: subdivisión predial por urbanización, proceso de desarrollo por construcción, equipamiento privado y volumetría.

1. Subdivisión predial por urbanización:

Desarrollo multifamiliar con alturas superiores a 3 pisos (Imagen 13). Ubicadas sobre vías arteriales y vías locales de los tipos V-5, V-6 y V-7 exclusivamente.



Figura 12. Subdivisión predial por urbanización. Elaboración Propia

2. Proceso de desarrollo por construcción:



Figura 13. Proceso de desarrollo por construcción. Elaboración Propia

3. Equipamiento comunal Privado

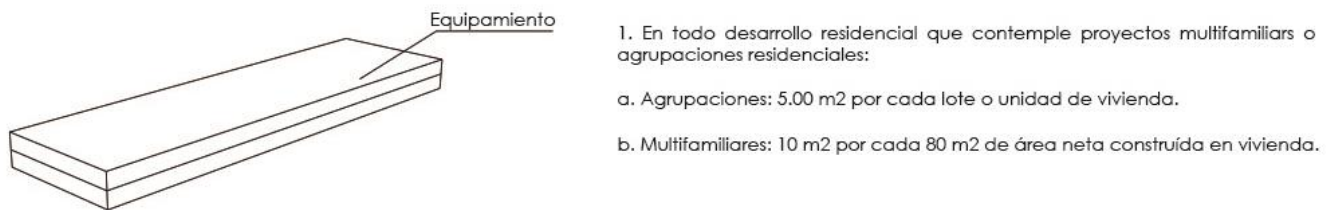


Figura 14. Equipamiento Comunal Normativa. Elaboración Propia

4. Volumetría:

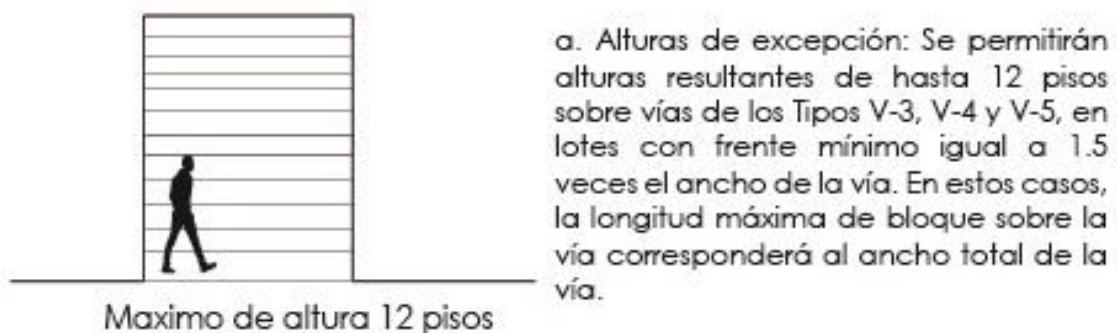


Figura 14. Volumetría. Elaboración Propia

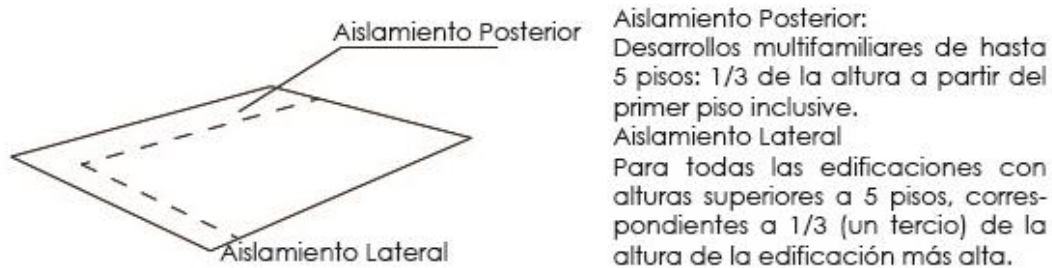


Figura 15. Volumetría. Elaboración Propia

A partir de esta interpretación de la normativa del sector se empezó aplicar en cada una de las estrategias de diseño para que al final se escoja la alternativa de diseño más plausible para el proyecto arquitectónico.

4.3.2. TORRE PLATAFORMA

Para la segunda sección fue necesario la aplicación de la normativa del sector teniendo en cuenta el concepto y el análisis que se realizó anteriormente con torre plataforma.

Por consiguiente, la aplicación de la normativa nos muestra el área que se va utilizar tanto en el equipamiento como en la vivienda, esto nos llevara a un desarrollo óptimo del proyecto arquitectónico para las personas con discapacidad de movilidad reducida.

Por lo tanto, se sabe que el concepto tiene dos partes importantes donde la primera es la plataforma, que en definitiva se va desarrollar el centro deportivo enfocado para las personas con discapacidad de movilidad reducida y adicionalmente tiene una interacción con el contexto, la cual va estar compuesta por dos pisos cada uno con una medida de 2.161 metros cuadrados, esto quiere decir que va tener un área un total de 4.323 metros cuadrados aproximadamente.

Y en la segunda parte en la torre se va desarrollar las unidades de vivienda y adicionalmente se van a reponer la manzana de viviendas (70 viviendas) que están actualmente; por lo tanto la torre está compuesta por 12 pisos, donde el área total de la torre será de 15.022 metros cuadrados, esto quiere decir que por piso abra aproximadamente 11 apartamentos, , ya que actualmente el lote se encuentra con una superficie construida de 8647 metros cuadrados, esto permitirá que con esta estrategia sea mas plausible el desarrollo arquitectónico en este sector.

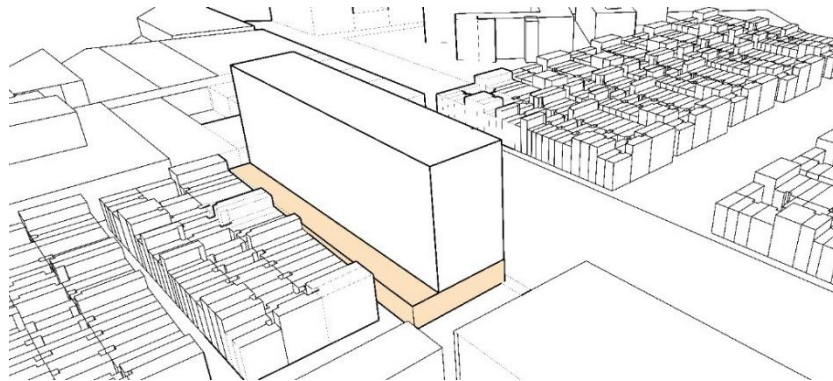


Figura 16. Torre Plataforma Propuesta. Elaboración Propia

4.3.3. APILAMIENTO

La aplicación de la normativa nos muestra el área que se va utilizar tanto en el equipamiento y en la vivienda, qué esto nos llevara a un desarrollo óptimo del proyecto arquitectónico para las personas con discapacidad de movilidad reducida.

Este concepto tiene como definición que está compuesta de una sola unidad, lo cual nos permite que el desarrollo con esta alternativa se muestre que en los dos primeros pisos serán desarrollados para el equipamiento deportivo para las personas con discapacidad de movilidad reducida lo cual contara con 4.323 metros cuadrados en su totalidad y el restante de los pisos de esta unidad se diseñara las unidades de vivienda para el sector lo cual contara con un área de 8647 metros cuadrados, esto quiere decir que tiene lo mismo en metros cuadrados que la superficie construida actualmente en el sector.

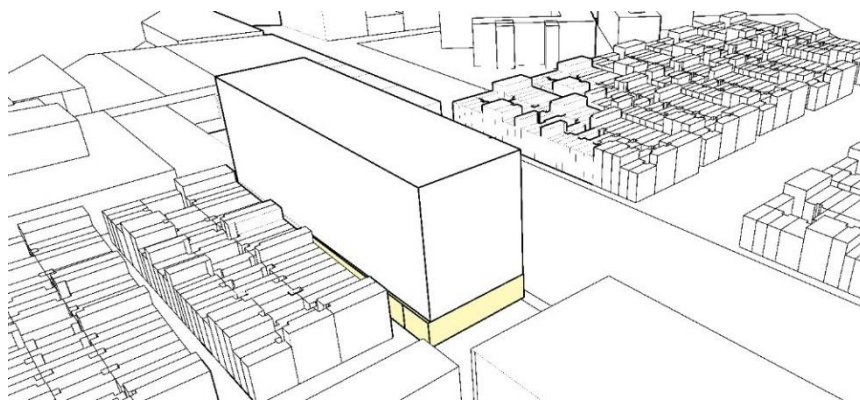


Figura 17. Apilamiento Propuesta. Elaboración Propia

4.3.4. CONTIGÜIDAD

La aplicación de la normativa nos muestra el área que se va utilizar tanto en el equipamiento y en la vivienda, qué esto nos llevara a un desarrollo óptimo del proyecto arquitectónico para las personas con discapacidad de movilidad reducida.

Este concepto son dos espacios contiguos que son de usos totalmente diferente, pero se ven como una sola unidad, por lo tanto, nos muestra que la contigüidad de dos elementos fundamentales que se van a desarrollar, como primero podemos observar lo que va ser la

parte del equipamiento deportivo que contara con 6 pisos y un total de área de 4393 metros cuadrados.

Como segundo esta la parte de vivienda el cual igualmente van hacer los 6 pisos, pero con un área total de 8431 metros cuadrados, lo cual quiere decir que este concepto también abastece a la población que se encuentra en el lote actualmente

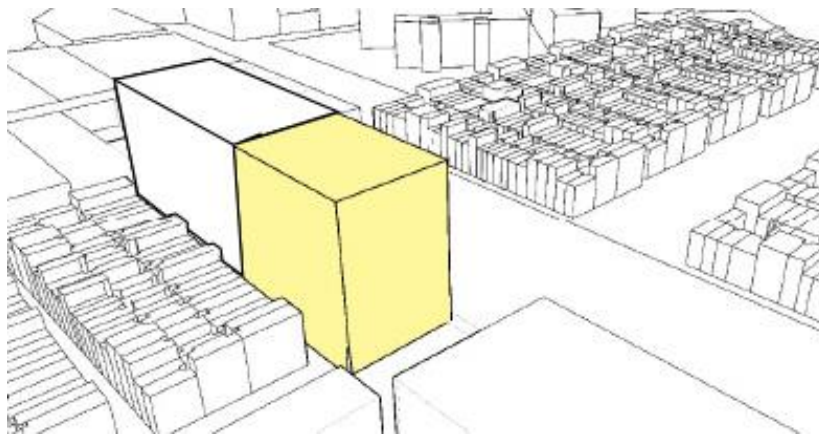


Figura 18. Contigüidad Propuesta. Elaboración Propia

Adicionalmente, en cada una de estas alternativas se tuvo en cuenta los diferentes decretos y normas para la accesibilidad para toda la población, pero en especial para las personas que cuentan con discapacidad de movilidad reducida, ya que lo que busca el proyecto es que cada uno de los espacios tanto en el centro deportivo como en la vivienda que se va desarrollar unos espacios con funcionalidad y espacios donde se cumpla la normativa correspondiente. De acuerdo con el análisis efectuado, el cual se comparó las diferentes variables como torre plataforma, apilamiento y contigüidad se encuentra que la alternativa más óptima para el desarrollo del proyecto es torre plataforma.

4.4.DESARROLLO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE TORRE PLATAFORMA

A partir del análisis que se realizó con cada una de las alternativas de diseño (torre plataforma, apilamiento y contigüidad), para darle la solución al problema planteado que se mencionó al iniciar este trabajo de grado; se determinó que la estrategia de diseño mas plausible para el desarrollo del este proyecto arquitectónico es torre plataforma. Para desarrollar el proyecto se tomaron varias determinantes de diseño como es lugar de intervención, las vías de acceso que limitan con el sector, espacios públicos que se desarrollan en un futuro, localización de la torre sobre la plataforma, localización de la torre plataforma y por el ultimo el desarrollo el diseño arquitectónico y funcional de las viviendas y el equipamiento.

Lugar de Intervención

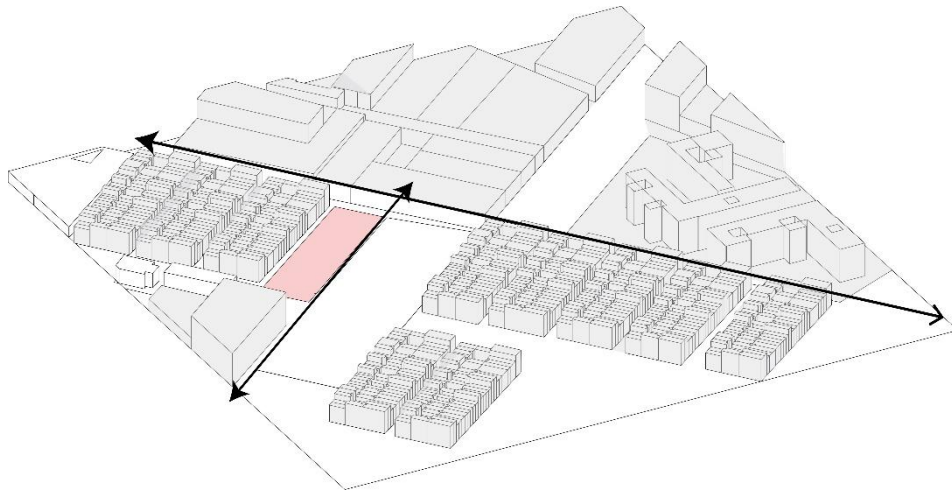


Figura 19.Lugar de Intervención. Elaboración Propia

El lugar donde se realizó la implantación se destaca por tener dos ejes importantes conformados por la calle 34 sur y la carrera 93b, los cuales definen un lote que es fundamental para el desarrollo del sector ,además se une con dos parque bolsillos de la zona y adicionalmente tiene la cercanía a una alameda, estos ejes también son usados en el proyecto para definir la posición de la torre de vivienda y la plataforma del equipamiento ya que esta juega un papel muy importante para hacer conexión con el contexto, adicional que tiene un lote aledaño donde a futuro se va desarrollar un espacio público para el sector y se toma como tensión visual generada al resto del sector.

Actualmente, mediante el decreto 12 de 1993 se indica que esta zona está en desarrollo ya que el resto de la ciudad ya está teniendo un desarrollo urbano considerable desde años atrás, por lo tanto, el desarrollo del proyecto busca bajar el déficit de vivienda y equipamiento en el sector.

Espacio Público

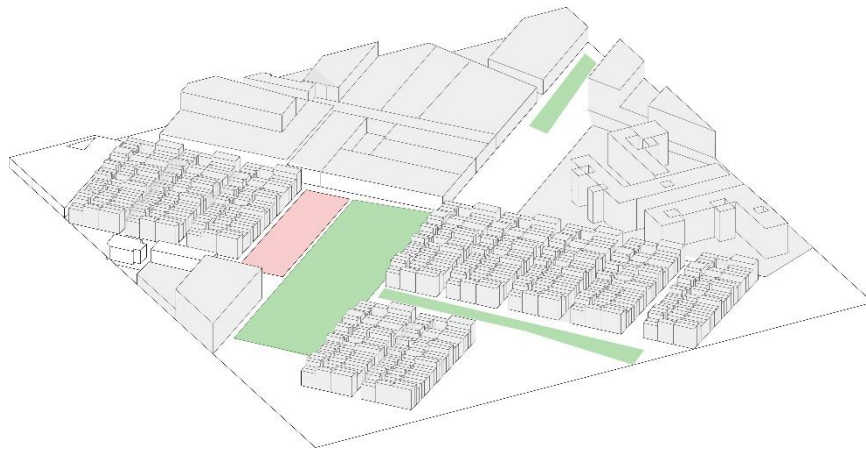


Figura 20 Espacio Público. Elaboración Propia

Así como se propone unidades de vivienda y equipamiento deportivo para personas con discapacidad de movilidad, también se proyectará donde se va realizar futuras intervenciones

de espacio público con inclusión, ya que este proyecto también busca diversidad con la integración social en las comunidades. Para un desarrollo óptimo en los espacios públicos proyectados y adicional la integración con la alameda que se encuentra en el sector así será un desarrollo eficaz de espacio público.

Localización de Torre

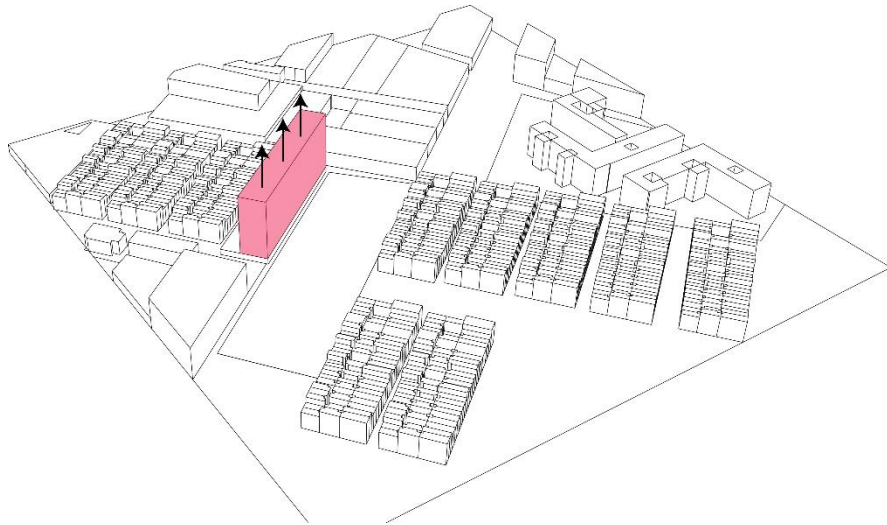


Figura 21. Localización Torres

Las torres de vivienda se desarrollaron a partir de los ejes y la estructura de la plataforma, ya que en la plataforma se encuentra el centro deportivo, permitiendo que la torre se desarrolle de una manera diferente porque en algunos pisos tenemos calles en el aire como el proyecto de Golden Lane y en otros donde solo se encuentran los apartamentos. Esto quiere decir que la torre se compone de 12 pisos donde en total donde cada 3 pisos se encuentra el acceso a la vivienda.

Localización de la plataforma

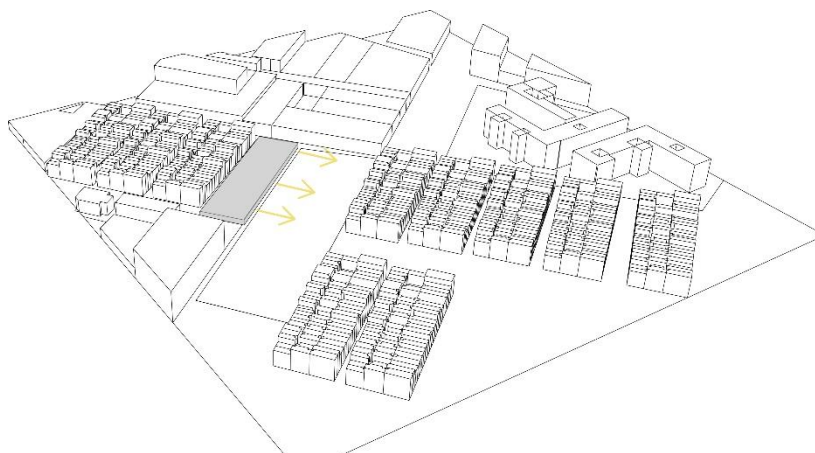
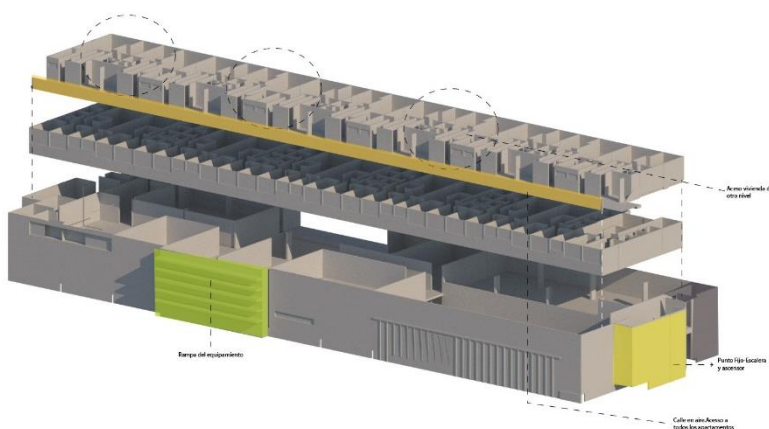


Figura 22 Localización Plataforma. Elaboración Propia

El equipamiento se encuentra en la plataforma del proyecto donde este va tener conexión directa con el contexto del sector y además en este se va desarrollar el centro deportivo para personas con discapacidad de movilidad reducida que son dos pisos que está desarrollado para toda la población. Donde también en la plataforma se desarrolló a partir de los ejes que mencionamos anteriormente que son las vías principales de este sector.

Esquema de accesos



23. Esquema de Acceso. Elaboración Propia

Esquemas de Asolación

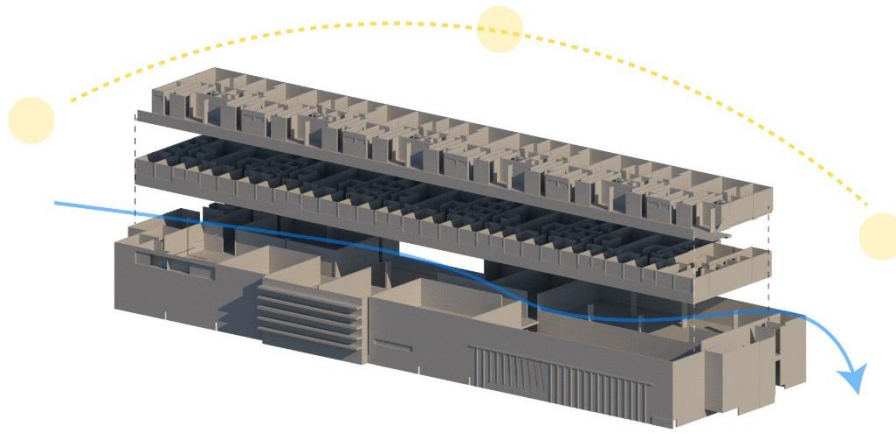


Figura 24 Esquemas de Asolación. Elaboración Propia

Después de realizar la memoria argumentativa del proyecto arquitectónico en general, nos damos cuenta que esta alternativa de diseño funciona para el desarrollo del proyecto de grado, lo cual por último hacemos la explicación de lo que se desarrolló en todo el proyecto arquitectónico como es en el centro deportivo y las unidades de vivienda.

Para entender cómo se desarrolló el proyecto para la articulación entre vivienda y equipamiento para la inclusión

Centro Deportivo

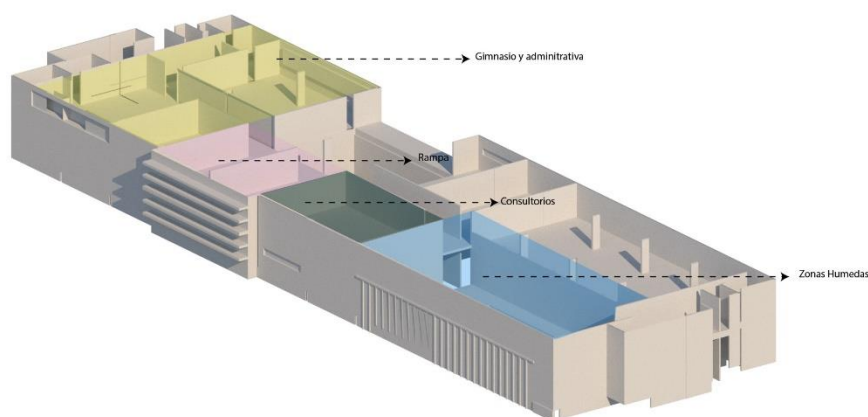


Figura 25 Equipamiento. Elaboración Propia

El centro deportivo está diseñado para personas con discapacidad de movilidad reducida esto quiere decir que los espacios son amplios ya que el desplazamiento requiere de espacio funcionales , lo cual se buscó en el centro deportivo se desarrollaran espacios para el desarrollo y fortalecimiento físico de toda la población, esto quiere decir que el elemento más importante de es la rampa ya que en ella se van a desplazar para que estos realicen todo tipo de actividades que se podrán desarrollar en el centro deportivo

Unidades de Vivienda

Las unidades de vivienda que se desarrolló a través de una torre, donde está compuesta por 12 pisos, estas viviendas se desarrollaron con una calle en el aire donde se encontraran el acceso a los apartamentos esto quiere decir que no en todos los pisos de la torre habrá acceso solo donde se encuentra la calle en el aire, por lo tanto ahí encontrarán la vivienda para las personas con discapacidad de movilidad reducida, que estas viviendas están diseñados para toda la población y basada con la normativa de accesibilidad que rige actualmente Colombia

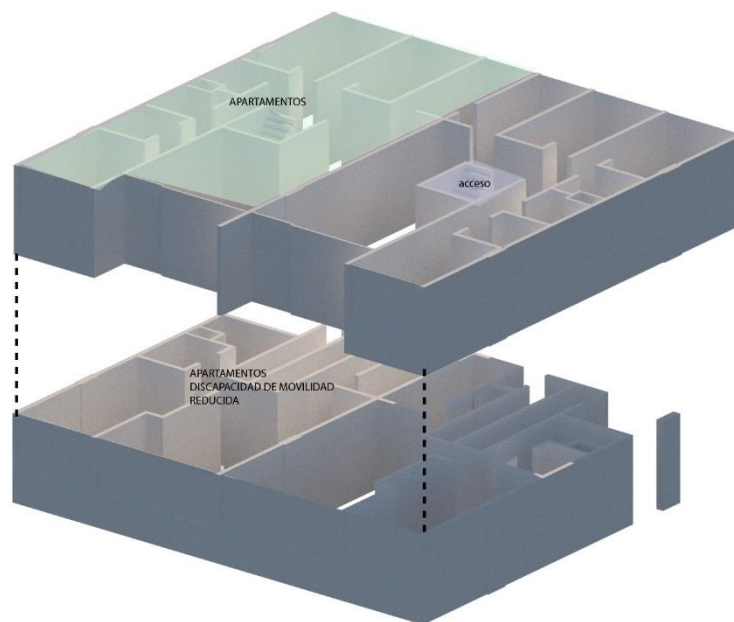


Figura 26 Vivienda. Elaboración Propia

5. DISCUSIONES

Accesibilidad para vivienda y equipamiento

Este proyecto se enfocó en la articulación y diseño de viviendas con un equipamiento para personas con discapacidad de movilidad reducida de la UPZ Calandaima, pero en la parte de accesibilidad del proyecto será por medio de vías mecánicas como es el ascensor, debido que se tiene una torre de 12 pisos y por medio de la rampa, el desplazamiento no sería adecuado para esta población, adicionalmente no se encuentran viviendas y equipamientos adecuados para la accesibilidad de las personas con una discapacidad, esto quiere decir que no hay una inclusión en este sector.

No obstante, de los 15.120 metros cuadrados construidos que tiene el proyecto solo la accesibilidad es de 180 metros cuadrados de estos 15.120 metros construidos se da por medio de estos medios mecánicos., lo cual cómo se necesitaba atender un proyecto compacto en altura con uso mixto, esta accesibilidad no mecánica se hace en la plataforma (centro deportivo) y en la torre que son los pisos superiores fue inevitable el ascensor. Por lo tanto, se llevó diseñar con la estrategia de diseño torre plataforma, lo cual, nos lleva a discutir cómo sería la accesibilidad para la vivienda en los pisos superiores y el desarrollo del equipamiento deportivo en la plataforma teniendo en cuenta la normativa de accesibilidad que se rige actualmente en Colombia.

Teniendo en cuenta lo anterior, se entiende que accesibilidad para los apartamentos superiores de la torre serian por medios mecánicos, ya que desarrollo de una rampa en la torre no es conveniente para las personas con discapacidad de movilidad reducida, lo cual se demuestra que desplazamiento de ellos seria por medio de la fuerza de sus brazos, lo cual

no es razonable, que se desplacen a través de una rampa para los pisos superiores del proyecto, por lo tanto será hacer por medio de los ascensores, pero en el caso de la plataforma la accesibilidad se desarrolla a partir de rampas adaptada para el desplazamiento de las personas con discapacidad de movilidad reducida, de igual manera los espacios arquitectónicos del equipamiento y de la vivienda son diseñados con la normativa de accesibilidad, esto quiere decir que el desarrollo autónomo de estas personas va ser tanto en el equipamiento como en la vivienda.

Este proyecto grado a pesar de resolver gran parte de la circulación vertical por medio de medios mecanizados como el ascensor, tiene mucho mérito desde el punto de vista a la accesibilidad para esta población por cuanto tienes estas características como es los corredores más amplios, accesibilidad a todas las zonas del equipamiento, una rampa de accesibilidad a la piscina y adicionalmente la recuperación física y cognitiva que se puede desarrollar en el proyecto y adicionalmente la vivienda está desarrollada con espacios basados en la accesibilidad para esta población.

6. CONCLUSIONES

El desarrollo del diseño arquitectónico del centro deportivo y unidades de vivienda está dado por la estrategias de diseño como torre plataforma, apilamiento o contigüidad las cuales permitieron articular el proyecto de un equipamiento para personas con discapacidad de movilidad reducida , en un solo conjunto arquitectónico con unidades de vivienda, esto a través de las varias alternativas mencionadas anteriormente ya que se analizó cada una de estas para llegar a saber cuál era la más plausible para el desarrollo del proyecto.

Por lo tanto, se pudo comprobar que la mediante las estrategias de diseño que se analizaron anterior mente la más plausible fue torre plataforma, ya que se logró la articulación de dos usos en un solo conjunto arquitectónico, donde se desarrolló para una población en específico que es la personas con discapacidad de movilidad reducida de la localidad de Kennedy específicamente en la UPZ Calandaima.

La aplicación de esta estrategia de diseño mencionada anteriormente, permitió dar la solución a las dificultades que se presenta al articular dos usos totalmente diferentes a la hora de diseñar ya que teníamos en cuenta que estaba dirigido el diseño para personas con discapacidad de movilidad reducida, esta estrategia de diseño permitieron dar una postura importante y puntual de la solución, que a través de la circulación vertical, corredores amplios ,viviendas diseñados para toda la población, que es el punto más importante para la accesibilidad sede cómo se va articular un centro deportivo y unas unidades de vivienda y adicionalmente teniendo en cuenta la normativa de accesibilidad que está actualmente.

Lo anterior, se demostró que el desarrollo del proyecto para ser efectivo en su articulación se realizó desde la vivienda ya que se sabe que la vivienda tiene espacios más específicos que un centro deportivo esto quiere decir que los apartamentos que se encuentran en la torre se desarrollaron

también a partir de la distribución que se dio a este, y ahí llegar al diseño correcto y adecuado a través de la torre plataforma para personas con discapacidad de movilidad reducida.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (28 de Abril de 1993). Decreto 12 . Bogotá, Colombia .
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (28 de Abril de 1993). Decreto 12. Bogota.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (23 de Febrero de 1999). Decreto 108. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (2020 [1997]). Ley 361.
- Cuevas, A. M. (2016). *Alcaldía Mayor de Bogotá*.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –DANE. (Septiembre de 2007).
Resultados preliminares de la implementación del registro para la localización y
caracterización de las personas con discapacidad .
- Henao Carvajal, E. (2011). *Torre-plataforma, Colombia años 50-60 : análisis de su adaptación
arquitectónica e inserción urbana en los centros de ciudad consolidados*. Universitat
Politècnica de Catalunya, 2011.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Ceertificación (ICONTEC). (20 de 12 de 2013). Norma
Técnica Colombiana 6047. Bogotá, Colombia .
- Mari, A. D. (2012). *Operative Design : A catalog of Spatial Verbs*. BIS Publishers.
- SaluData - Observatorio de Salud de Bogotá . (2015). Población con discapacidad en Bogotá D.C.
- Sánchez Lampreave, R. (2013). Apilamiento en fisac,juegos de construcción de la forma. *Proyecto,
Progreso, Arquitectura*, 118-131.
- Santiago Molina. (11 de abril de 2011). *Multiples*. Obtenido de
<https://www.santiagodemolina.com/2011/04/apilar.html#:~:text=El%20apilar%2C%20frente%20a%20sistemas,y%20la%20destreza%20del%20colocador.>
- WILMERING, A. (15 de Julio de 2016). *The iris behind the scenes at the getty*.