

DISEÑO INCLUSIVO PARA UN CENTRO CULTURAL.

STEFANYA MAHECHA MOYANO

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

BOGOTÁ D.C  
2020 - II

DISEÑO INCLUSIVO PARA UN CENTRO CULTURAL.

STEFANYA MAHECHA MOYANO

Trabajo de grado presentado para optar al título de Arquitecto

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,  
2020 – II

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>6</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
1.1 TEMA	7
1.2 PROBLEMA	7
1.3 PREGUNTA	8
1.4 HIPÓTESIS	8
1.5 OBJETIVO GENERAL	8
1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
1.7 METODOLOGÍA	9
<b>2. RESULTADOS EVALUACIÓN DE APLICABILIDAD</b>	<b>9</b>
2.1 RESULTADO PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO	9
2.2 RESULTADO SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO	12
2.2.1 <i>PROXIMIDAD RELATIVA</i>	12
2.2.3 <i>PERMEABILIDAD</i>	14
2.2.4 <i>FLEXIBILIDAD</i>	15
<b>3. RESULTADOS DE APLICABILIDAD</b>	<b>16</b>
3.1 RESULTADO TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO	16
3.1.1 <i>PROXIMIDAD RELATIVA</i>	16
3.1.2 <i>PERMEABILIDAD</i>	17
3.1.3 <i>FLEXIBILIDAD</i>	19
<b>4. DISCUSIÓN</b>	<b>21</b>
_____	22
<b>5. CONCLUSIONES</b>	<b>23</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>25</b>

## TABLA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1 Gráfico de discapacidad por localidades en Bogotá. Elaboración propia.....</i>	<i>10</i>
<i>Ilustración 2 Gráfico de oferta de equipamientos por localidades en Bogotá. Elaboración propia.</i>	<i>11</i>
<i>Ilustración 3 Tabla de demanda de centros culturales en Bogotá. Elaboración propia.....</i>	<i>11</i>
<i>Ilustración 4 Plano topográfico de Ciudad Bolívar. Elaborado por topographic-map.....</i>	<i>12</i>
<i>Ilustración 5 Esquemas de proximidad relativa entre edificaciones. Elaboración propia. ....</i>	<i>13</i>
<i>Ilustración 6 Esquemas de permeabilidad en espacios arquitectónicos. Elaboración propia.....</i>	<i>14</i>
<i>Ilustración 7 Esquemas de espacios flexibles. Elaboración propia. ....</i>	<i>16</i>
<i>Ilustración 8 Planta arquitectónica referente a la volumetría y la estación de transmicable.</i>	
<i>Elaboración propia.....</i>	<i>16</i>
<i>Ilustración 9 Zonificación propuesta en el Centro Cultural. Elaboración propia. ....</i>	<i>18</i>
<i>Ilustración 10 Espacios modificables a partir de paneles corredizos. Elaboración propia. ....</i>	<i>20</i>
<i>Ilustración 11. Lenguaje glífico para personas con discapacidad visual. Elaboración propia.....</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 12 Implementación de bucles magnéticos en auditorios. Elaboración propia. ....</i>	<i>22</i>

## **RESUMEN**

Esta investigación ha requerido una revisión y análisis estadístico, cultural y recreacional sobre aspectos de cómo se encuentran barreras arquitectónicas en equipamientos culturales, las cuales limitan la movilidad de personas con discapacidad de movilidad reducida, con base a esto, se empieza con una intensa labor en poder recolectar información que permita un desarrollo profundo de cómo las personas con discapacidad de movilidad reducida se movilizan en un espacio arquitectónico, todo esto con el fin de constatar datos que permitan generar modificaciones e intervenciones en los espacios arquitectónicos y urbanos en los cuales ellos no pueden realizar sus actividades de manera individual; esto ha permitido valorar la importancia que tienen las personas con discapacidad de movilidad reducida en un entorno, generando con esto el desarrollo integro de un Centro Cultural ubicado en la localidad de Ciudad Bolívar específicamente en el barrio El Mirador, en el cual se busca poder generar una inclusión entre las personas con discapacidad de movilidad reducida y los espacios arquitectónicos, para así poder solucionar las diversas problemáticas recreacionales, culturales y sociales que se presentan para las personas con discapacidad de movilidad reducida por la falta de equipamientos culturales adecuados y diseñados para la movilidad de ellos.

**Palabras claves:** Movilidad, barreras arquitectónicas, discapacidad, inclusión, percepción, accesibilidad, recreación, cultura, participación e implementación.

## **ABSTRACT**

This research has required a statistical, cultural and recreational review and analysis on aspects of how architectural barriers are found in cultural facilities, which limit the mobility of people with reduced mobility disabilities, based on this an intense work is started in power collect information that allows a deep development of how people with reduced mobility disabilities mobilize in an architectural space, all this in order to verify data that make modifications and interventions in architectural and urban spaces in which they cannot make their individual activities; This has made it possible to assess the importance of people with reduced mobility disabilities in an environment, thus generating the full development of a Cultural Center located in the town of Ciudad Bolívar specifically in the El Mirador neighborhood, in which it seeks to generate a inclusion between people with reduced mobility disabilities and architectural spaces, in order to solve the various recreational, cultural and social problems that arise for people with reduced mobility disabilities due to the lack of adequate cultural facilities designed for mobility from them.

**Keywords:** Mobility, architectural barriers, disability, inclusion, perception, accessibility, recreation, culture, participation and implementation.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 TEMA

El tema del proyecto hace referencia al concepto de forma y actividad, el cual se enfoca en la volumetría que va a tener el proyecto y de cómo este responde con el uso de un centro cultural para personas con discapacidad de movilidad reducida.

## 1.2 PROBLEMA

La localidad de Ciudad Bolívar está ubicada al suroriente de la ciudad de Bogotá, esta limita al norte con la localidad de Bosa, al sur con la localidad de Usme, al oriente con las localidades de Tunjuelito y Usme y al occidente con el Municipio de Soacha. La localidad se destaca ya que el 90% corresponde a zona montañosa y el 72 % a zona rural. El barrio a trabajar es el Mirador, este es el punto más alto topográficamente de la localidad, la cual pertenece a la UPZ el lucero y es donde se encuentra la última estación del TransMiCable.

A partir del análisis de estos datos se encontró una problemática en cuanto a las barreras arquitectónicas en equipamientos culturales, que limitan la movilidad de personas con discapacidad de movilidad reducida. Con base a lo anterior, se busca integrar a las personas con discapacidad física y/o de movilidad reducida de una manera autónoma, con esto se busca mitigar la exclusión cultural y recreacional, lo cual da paso al desarrollo de un proyecto arquitectónico, centro cultural, en el cual está integrado el diseño universal, buscando que el diseño deba ser igual o equivalente para todos, seguro, cómodo y estético para que toda la población aporte al máximo la autonomía personal y la independencia de su capacidad funcional, la cual se basa en los criterios del diseño universal los cuales son los siguientes: igualdad y facilidad de uso, flexibilidad, simple e intuitivo, información comprensible que exige poco esfuerzo físico y por último minimizar el riesgo de cometer un error en tamaños y espacios apropiados.

### **1.3 PREGUNTA**

Dada esta problemática, se propone dar una respuesta arquitectónica, que de solución en cuanto al diseño de un espacio arquitectónico y urbano que permita que las personas con discapacidad de movilidad reducida se puedan desplazar de manera autónoma, independiente y fácil, a partir de esto se genera la siguiente pregunta y es : ¿en qué medida el diseño arquitectónico puede eliminar barreras arquitectónicas en equipamientos culturales que limitan la movilidad de personas con discapacidad de movilidad reducida?, después de esto el desarrollo arquitectónico del centro cultural se concentrará en buscar alternativas de diseño que puedan dar solución a esta pregunta.

### **1.4 HIPÓTESIS**

Es así como se logra llegar a una hipótesis que da respuesta en cuanto a cómo el diseño arquitectónico puede eliminar barreras arquitectónicas, basándose en que, mediante la aplicación de estrategias de diseño universal, tales como, proximidad relativa, permeabilidad y flexibilidad, se puede lograr la eliminación de barreras arquitectónicas en el diseño de un equipamiento cultural, sin recurrir a medios mecánicos, posteriormente se empieza con la elaboración de unos objetivos que brinden buscar las alternativas y conceptos apropiados para dar la aplicación de estas estrategias en el centro cultural.

### **1.5 OBJETIVO GENERAL**

Por lo tanto, se desarrolla el objetivo general que consiste en estimar el potencial de la aplicación de estrategias de diseño universal, tales como proximidad relativa, permeabilidad y flexibilidad, para lograr la eliminación de barreras arquitectónicas en el diseño de un equipamiento cultural, sin recurrir a medios mecánicos, de acuerdo a este objetivo general se desarrollan tres objetivos específicos en los cuales se busca dar la aplicación de lo nombrado anteriormente.



## **1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

De acuerdo al objetivo general se desarrollan tres objetivos específicos, el primero es identificar un contexto en el que, de manera razonable, se requería el emplazamiento de un equipamiento cultural inclusivo, accesible a personas con discapacidad de movilidad reducida, el segundo es evaluar la aplicabilidad de estrategias de diseño como la proximidad relativa, la permeabilidad y la flexibilidad, para lograr la eliminación de barreras arquitectónicas en el diseño de un equipamiento cultural, sin recurrir a medios mecánicos y el tercero y último es aplicar las estrategias evaluadas, en el diseño de un equipamiento cultural inclusivo, accesible a personas con discapacidad de movilidad reducida.

## **1.7 METODOLOGÍA**

En cuanto a la metodología tenemos que, a partir de los estudios realizados, se obtuvieron unos resultados, con los cuales se logró alcanzar el objetivo de la investigación, que esta basada en la elaboración de estrategias y conceptos arquitectónicos, los cuales parten de el marco teórico para ser aplicados en el esquema básico del proyecto, en los cuales se tomarán las teorías principales en las que se enfoca el proyecto, y así de esta manera se propondrán estrategias en cuanto al diseño arquitectónico del proyecto, el espacio público la integración social, recreacional y cultural enfocada para las personas con discapacidad de movilidad reducida.

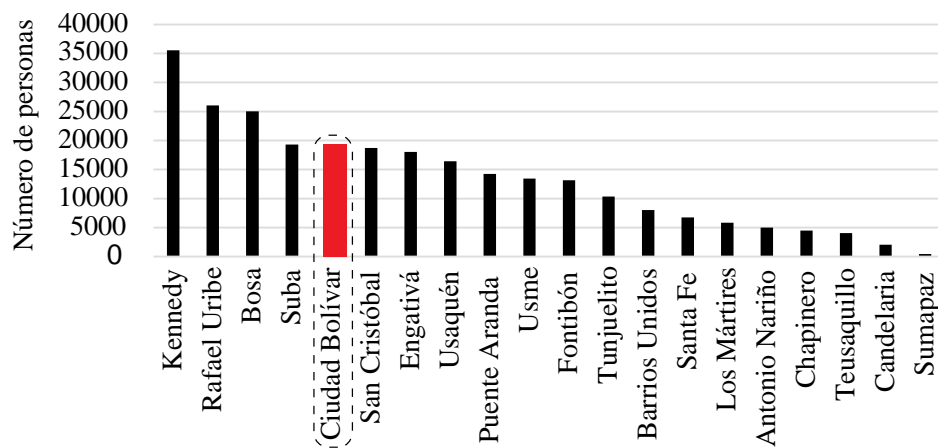
## **2. RESULTADOS EVALUACIÓN DE APLICABILIDAD**

### **2.1 RESULTADO PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO**

El primer objetivo específico se determinó en cuanto a que el proyecto debe desarrollarse entorno a identificar un contexto en el que, de manera razonable se requiera el emplazamiento cultural inclusivo accesible a personas con discapacidad de movilidad reducida.

El centro cultural está ubicado en la localidad de Ciudad Bolívar, específicamente en el barrio El Mirador.

La ubicación del proyecto arquitectónico esta dada a partir de los diferentes datos que permitieron identificar que la localidad Ciudad Bolívar es de las localidades con mayor población de discapacidad de movilidad reducida contando con un 7.2 % de la población total de Bogotá, esto se puede evidenciar en la siguiente gráfica, además de esto, se encontró que “Ciudad Bolívar concentra el 11% de la población menor de 14 años con discapacidad de la ciudad y el 11,2% de la población adolescente. Sin embargo, al interior de la localidad, el grupo mayoritario son las personas mayores 9.174” (Bolívar, 2018).



*Ilustración 1 Gráfico de discapacidad por localidades en Bogotá. Elaboración propia.*

Por otra parte, se encontró que Ciudad Bolívar es una de las localidades que cuenta con un déficit en el diseño de centros culturales diseñados para la población con discapacidad de movilidad reducida. Cómo se puede evidenciar en la siguiente gráfica la oferta cultural de la ciudad está concentrada en algunas de las localidades de la ciudad en donde estas mismas crean los ejes articuladores de tales dinámicas. De esta manera localidades como “Chapinero, Santa fe, Teusaquillo y la Candelaria agrupan para sí el 61,4% de la actividad cultural de la ciudad dejando la carga de un 24% a cinco de ellas (Usaquén, Suba, Ciudad Bolívar, San Cristóbal, y Engativá) y el 14% a diez

localidades de la ciudad” (Deporte, 2011). Así mismo, el análisis por UPZ permite advertir que cerca del 40,2% de ellas no cuentan con equipamientos culturales.

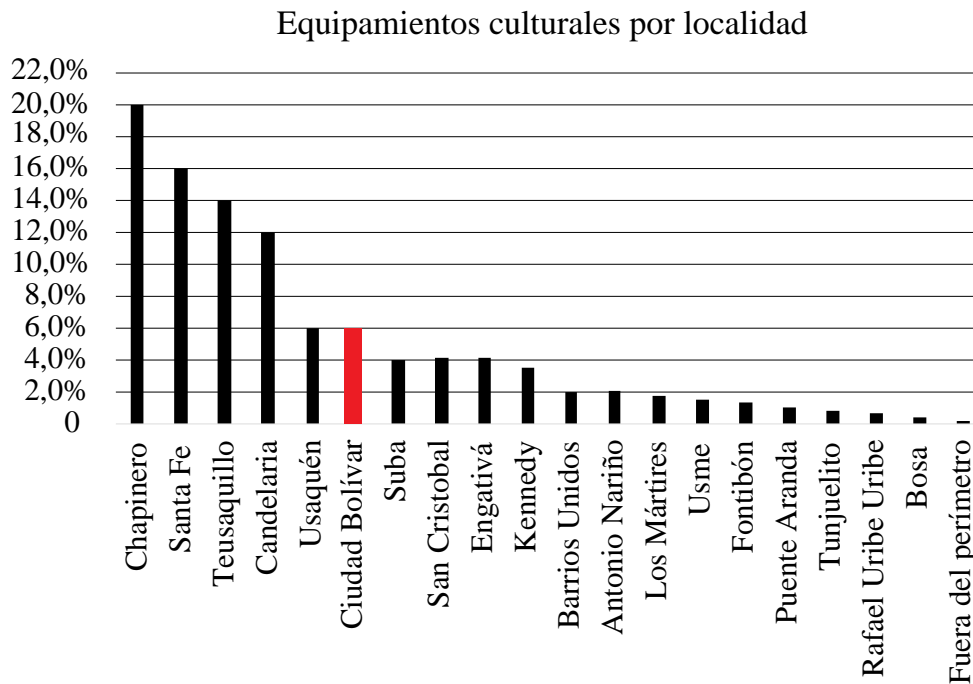


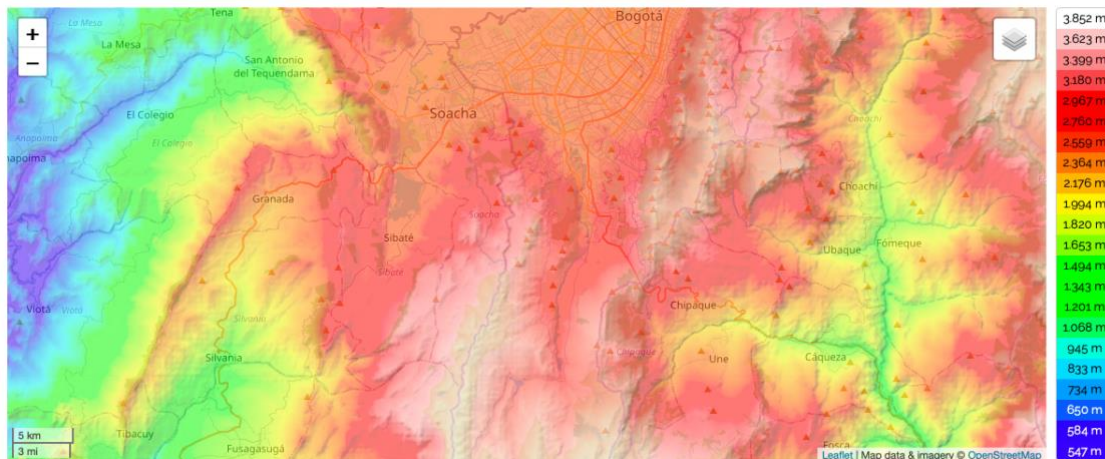
Ilustración 2 Gráfico de oferta de equipamientos por localidades en Bogotá. Elaboración propia.

La siguiente gráfica muestra que “el 73% de los cupos disponibles en los equipamientos culturales de la ciudad pertenecen al sector privado, frente a un 26,1 % de carácter público” (Deporte, 2011). Esta proporción se ve invertida cuando no se contabilizan los cupos que aportan algunas de las salas de cine. Es así como en el siguiente gráfico se puede evidenciar que Ciudad Bolívar tiene una demanda cultural específicamente en bibliotecas y auditorios, basados en esto, el centro cultural busca integrar estos espacios con el programa arquitectónico del proyecto para así poder responder a la necesidad requerida.

Demanda de equipamientos por localidad	Ciudad Bolívar	Usme	San Cristóbal	Rafael Uribe Uribe	Tunjuelito	Bosa	Antonio Nariño	Los Mártires	Santa Fe	Puente Aranda	Kennedy	Teusaquillo	Chapinero	Barrios Unidos	Fontibón	Engativá	Suba	Usaquén
Museo amarillo			x				x	x	x			x	x	x	x	x		x
Biblioteca azul oscuro	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Sala de cine rojo			x		x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Auditorio agua marina	x	x	x				x		x			x	x					x
Galería fucsia							x		x			x	x					x
Centro cultural naranja			x	x	x			x	x	x		x	x		x	x	x	x
Teatro verde oscuro		x					x		x			x	x	x				x

Ilustración 3 Tabla de demanda de centros culturales en Bogotá. Elaboración propia.

Por último, la ubicación razonable del proyecto también se da porque Ciudad Bolívar cuenta con un alto porcentaje de no accesibilidad a espacios arquitectónicos por su topografía inclinada, ya que esta corresponde al 90% del total de la localidad, es así como “la localidad ocupa terrenos comprendidos entre una altitud cercana a los 2560 m s. n. m. en la parte más baja, y 3800 m s. n. m. en su parte más alta” (localidad, 2016).



Ciudad Bolívar, Bogotá, Distrito Capital, Colombia (4.49263 -74.14940)

*Ilustración 4 Plano topográfico de Ciudad Bolívar. Elaborado por topographic-map*

## 2.2 RESULTADO SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO

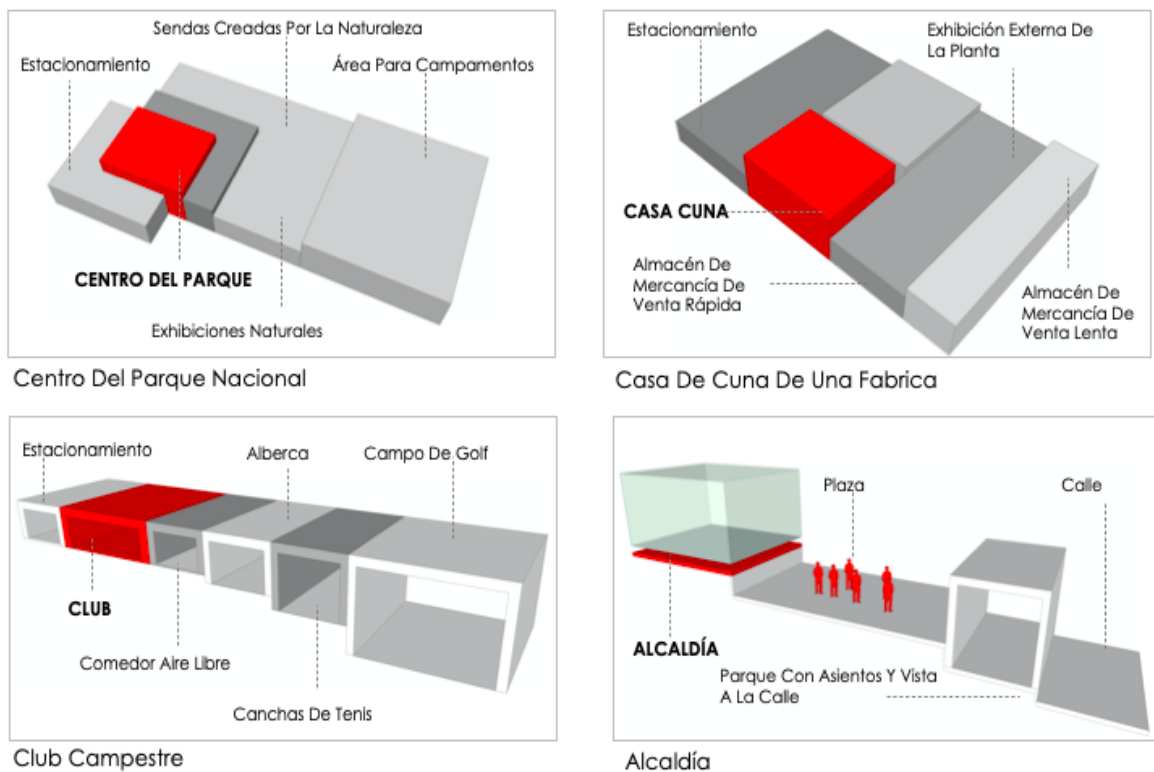
### 2.2.1 PROXIMIDAD RELATIVA

De otra manera se hace la evaluación en la aplicación de la proximidad relativa en el proyecto, empezando por la definición arquitectónica, la cual permite hacerse a una idea de como este concepto está vinculado con la arquitectura y de como este puede dar solución a la eliminación de barreras arquitectónicas. Este es el concepto de arquitectura aplicado en la agrupación y zonificación funcional de un espacio, permitiendo ver la relación entre la cercanía, el espacio y el tiempo, aplicado en un solo elemento arquitectónico, aportando así, relaciones con diferentes espacios a nivel urbano, estas relaciones deben contar con circulaciones racionales a espacios de conexión y contigüidad.

Un objeto de estudio en cual es aplicada la proximidad relativa es el Colegio Santo Domingo Savio, diseñado por obra negra arquitectos, ubicado en la ciudad de Medellín, la aplicación esta dada ya que este está localizado entre dos colegios ya existentes, lo que permitió que el proyecto fuera capaz de integrarlos y vincularlos a la estructura urbana ya

existente. Encontrando de esta manera el concepto “escuela abierta”, (Archdaily, Colegio Antonio Derka, 2014). El cual consiste en desvanecer los límites físicos y mentales de una persona, mediante una intervención urbana y arquitectónica abierta, que logra convertirlos en centros de actividad cultural, recreativa, educativa y en referentes urbanos que promuevan la integración de toda la comunidad.

Hablando de proximidad relativa se aplica en el principio número 6 de los conceptos en los que se basa el diseño universal “Mínimo Esfuerzo Físico” en donde el diseño puede ser usado de manera cómoda y minimizando la fatiga, ya que este minimiza el esfuerzo físico constante y permite al usuario mantener una posición neutral de su cuerpo.



*Ilustración 5 Esquemas de proximidad relativa entre edificaciones. Elaboración propia.*

### 2.2.3 PERMEABILIDAD

Por último, esta la tercera estrategia a evaluar, la permeabilidad es donde se establecen conexiones entre lo privado y lo público, el espacio interior y su entorno con el fin de otorgar conectividad; permitiendo el flujo peatonal, la unificación de espacios, la convergencia y la flexibilidad. Estas conexiones se pueden brindar a partir del desplazamiento físico de una persona, esto entre un punto de origen y un destino, lo que implica traspasar los límites entre la edificación y el espacio público o entre éste y el transporte; dando importancia a la continuidad de la accesibilidad, haciendo referencia a la capacidad de aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio con independencia, facilidad y sin interrupciones.

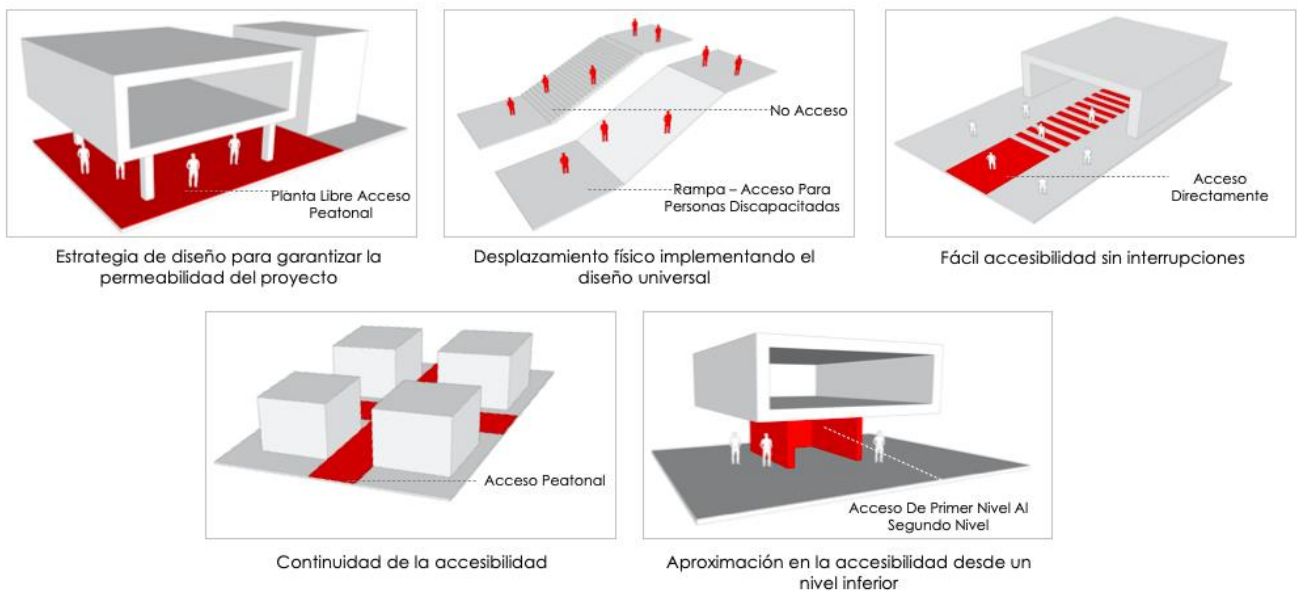


Ilustración 6 Esquemas de permeabilidad en espacios arquitectónicos. Elaboración propia.

Este concepto se puede evidenciar en el Centro Cultural MÉCA ubicado en la ciudad de Bordeaux en Francia, diseñado por los arquitectos Bjarke Ingels Group, en donde el volumen del proyecto se concibe como un solo elemento de instituciones culturales y espacios públicos al dar un paseo a partir de una rampa que atraviesa todo el proyecto la cual conduce al gran salón urbano. Esto también a partir de una serie de escalones y rampas que llevan al público directamente a la sala urbana al aire libre de 1.100 m<sup>2</sup> en el centro de MÉCA. (Archdaily, Centro cultural MÉCA / BIG, 2020)

Ya, por último, la permeabilidad esta aplicada en el diseño universal en el principio número 7 “Adecuado Tamaño de Aproximación y Uso” en donde el diseño proporciona un tamaño y espacio adecuado para el acercamiento, alcance y uso, independientemente del tamaño corporal, postura o movilidad del usuario.

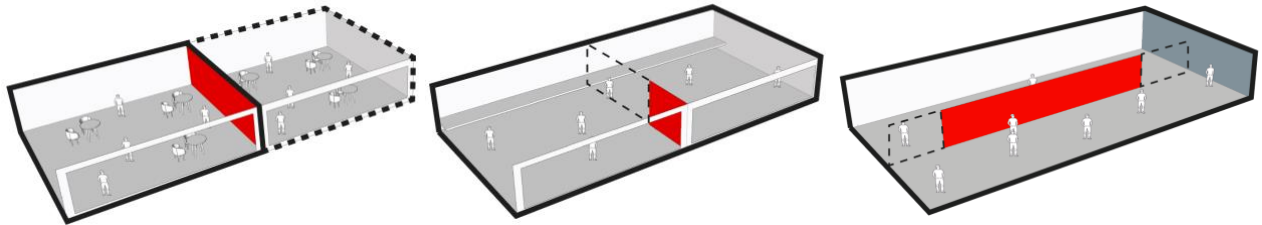
#### 2.2.4 FLEXIBILIDAD

A partir del segundo objetivo específico se busca dar resultado en cuanto a evaluar la aplicabilidad de estas estrategias de diseño en objetos de estudio, lo cual brinda una guía en cómo se pueden aplicar estas estrategias en el centro cultural y de que manera su definición técnica permite dar una idea de como estas se pueden evidenciar en un espacio arquitectónico y/o urbano, comenzando por la estrategia de flexibilidad. Es así como en ocasiones cuando se habla de un espacio flexible, se puede interpretar con paneles que se mueven, muebles que se pliegan o cortinas que se corren, generando de esta forma que estos espacios tengan una mayor diversidad en cuanto a las funciones que se puedan albergar, a diferencia de otros espacios que cuentan con elementos inmóviles.

Tomando como referencia lo dicho por el arquitecto Mies van der Rohe, en el artículo la flexibilidad de la arquitectura, es él quien abarca este concepto en cuanto a la relación estructura- circulación, mostrando que de esta manera se permite una flexibilidad visual y espacial en un lugar. Él referencia este concepto en sus proyectos arquitectónicos en cuanto a las funciones de los espacios servidores, ya que estos los ubica en un solo punto y de manera centralizada, sirviendo a la vez de un núcleo estructural dejando así el resto de espacio libre, lo cual permite aprovechar los espacios y generar grandes superficies acristaladas en las fachadas. (Forqués Puigcerver, 2016)

Cabe constatar que el término flexibilidad está aplicado en uno de los principios del diseño universal, lo cual ayuda a cumplir con el objetivo del centro cultural, ya que este busca la eliminación de barreras arquitectónicas. De esta manera la aplicabilidad de este concepto está

en el principio 7 “Uso Flexible” en donde el diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales, ofreciendo opciones en la forma del uso y en adaptar el ritmo de uso del usuario.



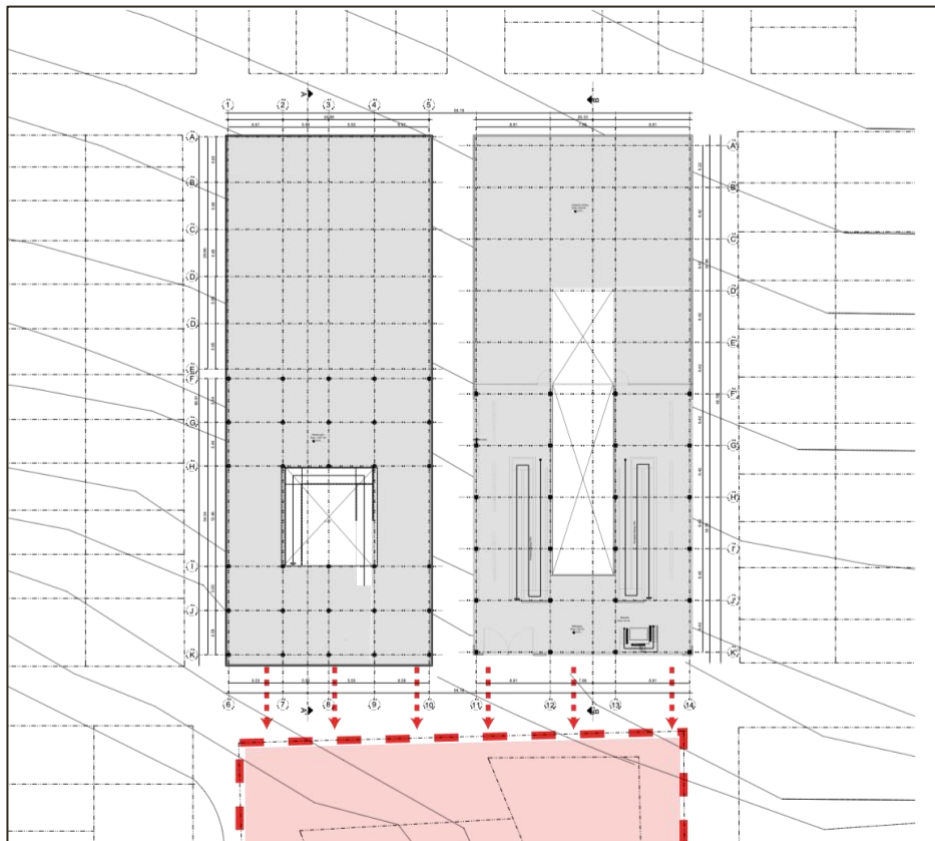
Distribución de espacios a través de muros corredizos

*Ilustración 7 Esquemas de espacios flexibles. Elaboración propia.*

### 3. RESULTADOS DE APLICABILIDAD

#### 3.1 RESULTADO TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO

##### 3.1.1 PROXIMIDAD RELATIVA



*Ilustración 8 Planta arquitectónica referente a la volumetría y la estación de transmicable. Elaboración propia.*



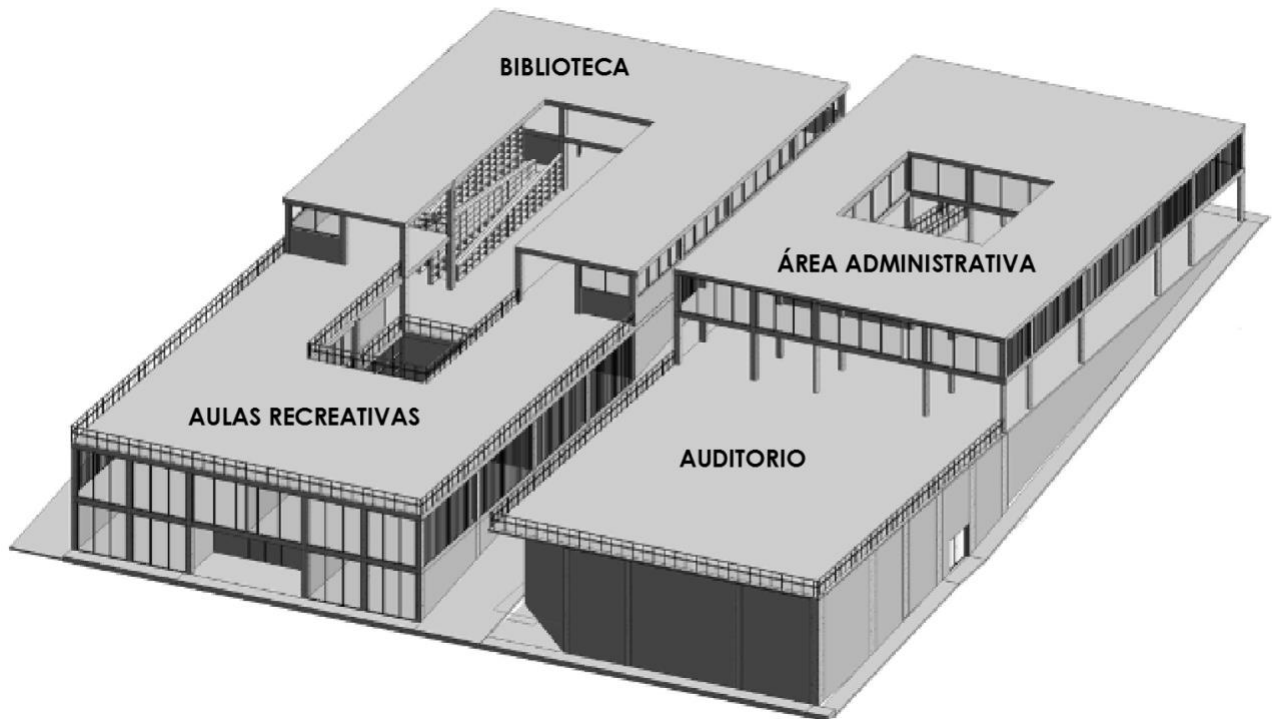
Por otra parte, la segunda estrategia de diseño aplicada en el proyecto arquitectónico es la proximidad relativa, esta elimina barreras arquitectónicas a partir de la cercanía que presenta el centro cultural con la última estación de TransMiCable (El mirador del Paraíso), es así como esta cercanía permite que el proyecto tenga una accesibilidad a través de rampas las cuales harán parte de la intervención del espacio público propuesto, lo cual permite que la transitabilidad y el desplazamiento de una persona con discapacidad de movilidad reducida sea de manera autónoma, fácil y sin barreras arquitectónicas.

Esta estrategia es fundamental para el centro cultural ya que con ella se busca implementar una mayor conexión entre la ciudad de Bogotá y el proyecto arquitectónico, esto, debido a que el TransMiCable beneficia a cerca de 700.000 personas de la localidad de Ciudad Bolívar, lo que mejoró el desplazamiento y el tiempo de traslado entre unas zonas de la ciudad y otras, esta conexión esta dada ya que el TransMiCable empieza en el Portal El Tunal, lo cual beneficia al proyecto directamente puesto que este se conecta con el resto de troncales de TransMilenio de el resto de la ciudad, permitiendo así que las personas puedan desplazarse desde el punto más lejano de la ciudad al centro cultural , llegando por este medio de transporte público. Por otra parte, haciendo referencia al TransMiCable este tiene un cable de 3,5 kilómetros, es una troncal alimentadora de TransMilenio 100 % eléctrica y cuenta con 163 cabinas, cada una con capacidad para transportar a 10 personas.

### 3.1.2 PERMEABILIDAD

La última estrategia de diseño es la permeabilidad, donde se puede evidenciar las conexiones entre lo privado y lo público, el espacio interior y su entorno con el fin de otorgar conectividad, tanto física visual, sonora y sensorial; permitiendo la accesibilidad, la transitabilidad, el flujo peatonal, la unificación de espacios, la convergencia y la flexibilidad. Además, la permeabilidad considera que el escalonamiento de un proyecto arquitectónico es un integrador entre la comunidad y los espacios naturales, es así como se eliminan barreras arquitectónicas, en cuanto al uso de rampas de accesibilidad a los diferentes espacios, plantas

libres que permiten el desarrollo de zonas amplias de interacción, vacíos que permiten la conexión entre el proyecto y su entorno, lo cual minimiza de esta forma los recorridos y maximiza el número de actividades que se puedan desarrollar durante el recorrido.



*Ilustración 9 Zonificación propuesta en el Centro Cultural. Elaboración propia.*

Como parte final de las estrategias de diseño, implementar la permeabilidad en el centro cultural está dada por la volumetría que tiene el proyecto, esto se puede observar en la siguiente axonometría, en donde el centro cultural está propuesto en dos manzanas que tienen 3.310 metros cuadrados, la distribución del proyecto está dada a partir de dos rectángulos, los cuales fueron seccionados a partir de los diferentes usos que cuenta el centro cultural, el acceso del proyecto, está dado por la biblioteca, esta tiene 1.483 metros cuadrados, que están repartidos en dos niveles, esta cuenta con un vacío en la mitad del volumen, en donde se encuentran ubicadas dos rampas a los costados posteriores de este vacío, por medio de estas se llega al segundo nivel de la biblioteca. Por otra parte, ya en el segundo nivel de la biblioteca se accede a otro vacío en donde se encuentran aulas de recreación repartidas en dos niveles, esta área es de 796 metros cuadrados, en estas aulas está implementado el término de permeabilidad ya que son espacios donde como primera parte se encuentra el flujo peatonal

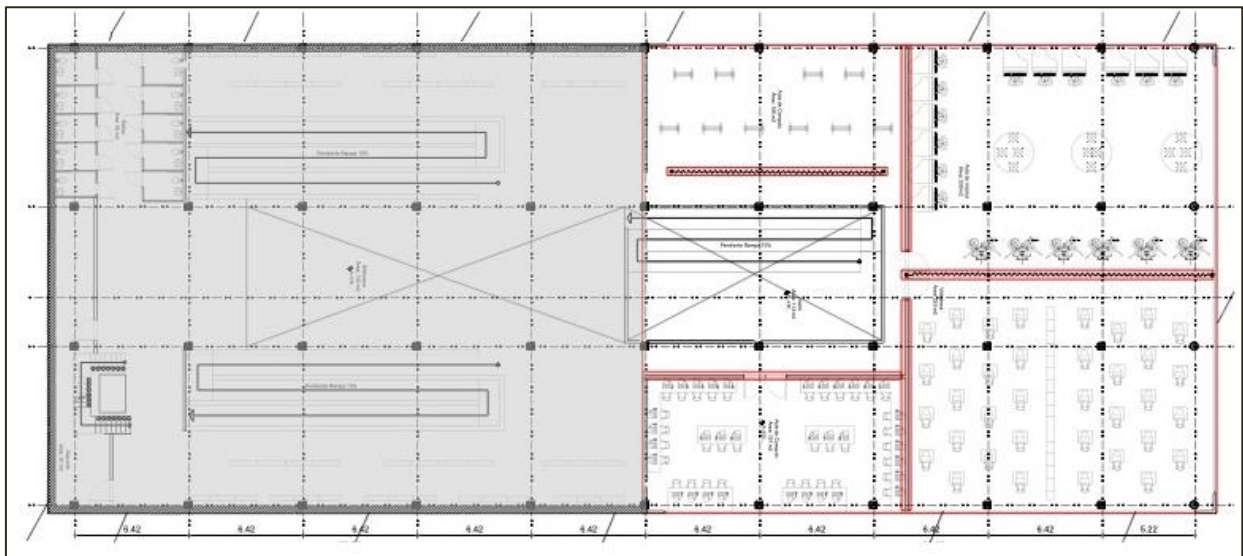
a partir del patio que se genera a través del vacío, por otra parte donde las aulas son flexibles para cualquier tipo de uso y en donde el entorno se vuelve integrador en cada uno de estos espacios.

Al otro costado, en la siguiente manzana, se encuentra ubicado un primer volumen que esta elevado a 4 metros del nivel cero, en donde se encuentra una galería urbana, en donde se va a encontrar los grafitis de los artistas urbanos de Ciudad Bolívar, en la parte inferior de este volumen se encuentra una planta libre de 1.507 metros cuadrados, en donde se van a encontrar diferentes espacios de recreación, cultura, diversión y entretenimiento, ya por último se encuentra el auditorio de 1.204 metros cuadrados, que abarca 505 personas, el cual esta diseñado para el desplazamiento, autónomo, fácil y sin barreras arquitectónicas de una persona con discapacidad de movilidad reducida.

### 3.1.3 FLEXIBILIDAD

Para dar el resultado final al proyecto se empieza con la aplicabilidad de las estrategias de diseño tales como permeabilidad, flexibilidad y proximidad relativa en donde el proyecto arquitectónico, centro cultural, comienza con la eliminación de barreras arquitectónicas sin necesidad de recurrir a medios mecánicos. Empezando por el término de la flexibilidad, esta se da por medio de la multifuncionalidad de los espacios arquitectónicos y de los elementos móviles como lo son muebles, celosías y/o espacios modificables, la idea es poder modificar constantemente las dimensiones de los espacios de una forma sencilla y rápida, lo que permite que estos espacios se puedan adaptar a las distintas necesidades a lo largo de su vida útil. Este término se entiende como una modificación continua del espacio, ya sea realizada por los usuarios, o por una reutilización de una estructura para convertirla a otro uso completamente distinto.

Esta estrategia de diseño se puede evidenciar en cada uno de los módulos o espacios que están propuestos en el programa arquitectónico, esto debido a que el área de cada espacio permite cualquier tipo de modificación, ya que están diseñados para que una persona con discapacidad de movilidad reducida pueda movilizarse de manera autónoma sin ningún tipo de barrera arquitectónica, cabe resaltar que esto es posible a partir de el área que corresponde a cada persona con discapacidad de movilidad reducida, cuenta con aproximadamente 3 metros cuadrados libres para cada uno, por otra parte, los espacios tienen mobiliario que puede ser desplazado permitiendo de esta manera espacios más amplios o más angostos dependiendo de la necesidad del usuario o de la actividad que se realice. Un claro ejemplo de estos espacios amplios y móviles es la biblioteca ya que esta cuenta con 1.483 metros cuadrados, donde la mayor parte es espacio de circulación, lo cual permite que las personas con discapacidad de movilidad reducida puedan utilizar estos espacios ya sea para zonas de lectura o para circular la biblioteca, esto también permite que el mobiliario de esta sea modificable, según el requerimiento que necesite el espacio o el usuario.



*Ilustración 10 Espacios modificables a partir de paneles corredizos. Elaboración propia.*

## 4. DISCUSIÓN

El proyecto arquitectónico, hace énfasis en el desplazamiento de las personas con discapacidad de movilidad reducida, promoviendo su desarrollo fácil y autónomo en cuanto a la accesibilidad y transitabilidad de manera más sencilla, este énfasis se da a partir de que estas personas no cuentan con espacios arquitectónicos ni urbanos que permitan igualdad y facilidad en su desplazamiento, flexibilidad y espacios comprensibles que exijan poco esfuerzo físico, cabe mencionar que el proyecto no solo está diseñado para usuarios en silla de ruedas, si no también puede brindar acoplamiento para personas con dificultades visuales y auditivas como se expone en los siguientes párrafos.

De esta manera, se habla que la inclusión de personas con discapacidades en las actividades cotidianas conlleva a prácticas y políticas diseñadas a partir de identificar y eliminar barreras arquitectónicas, como obstáculos físicos, de comunicación y de actitud, los cuales dificultan las capacidades que tienen las personas, lo que genera que no tengan una participación plena en la sociedad y en un espacio arquitectónico.

Con base a lo anterior, el énfasis de el proyecto está situado en la atención de estas personas teniendo en cuenta que el porcentaje de población de discapacidad de movilidad reducida, en Bogotá es del 20%, porcentaje que supera al resto de discapacidades y el porcentaje en la Localidad de Ciudad Bolívar es del 1,4%.

El acoplamiento que busca el proyecto arquitectónico para personas con discapacidad visual y auditiva, tiene una variedad de posibilidades para desarrollarse, ya que este se puede implementar a partir del lenguaje glífico en el suelo, que guía al usuario utilizando un sistema de mapas integrados que le permiten desplazarse en todo el proyecto. Las líneas horizontales y verticales en las paredes a la altura de la mano ofrecen pistas táctiles para identificar cada zona del proyecto.

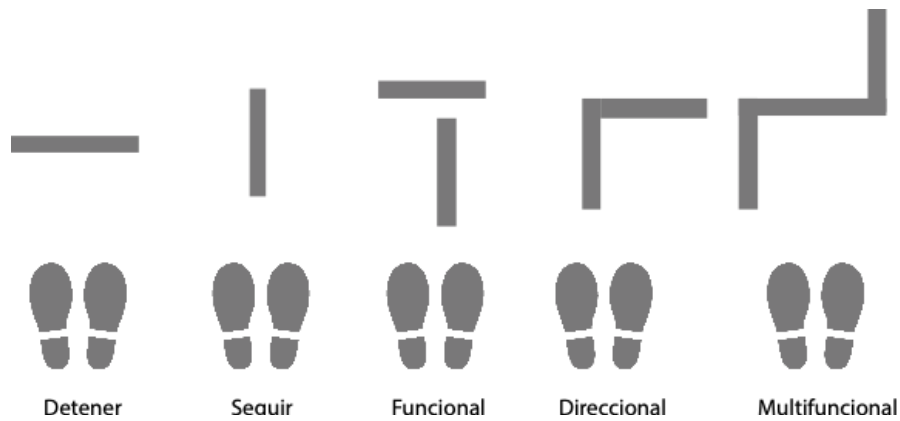


Ilustración 11. Lenguaje glífico para personas con discapacidad visual. Elaboración propia.

En el caso de las personas con discapacidad auditiva existen dispositivos móviles que permiten ondas sonoras en los que se puede interpretar lo que se habla en este caso específicamente en el auditorio, en este caso los bucles magnéticos son un sistema de sonido que transforma la señal de audio que todos podemos oír, en un campo magnético captado por los audífonos dotados de posición "T", otro es subtítulo, acceso a la información acústica de manera visual mediante pantallas con subtítulos, también el svisual servicios de interpretación de lengua de signos a través de video llamadas y por último señales luminosas, sistemas que favorecen independencia e integración a la personas con discapacidad auditiva.

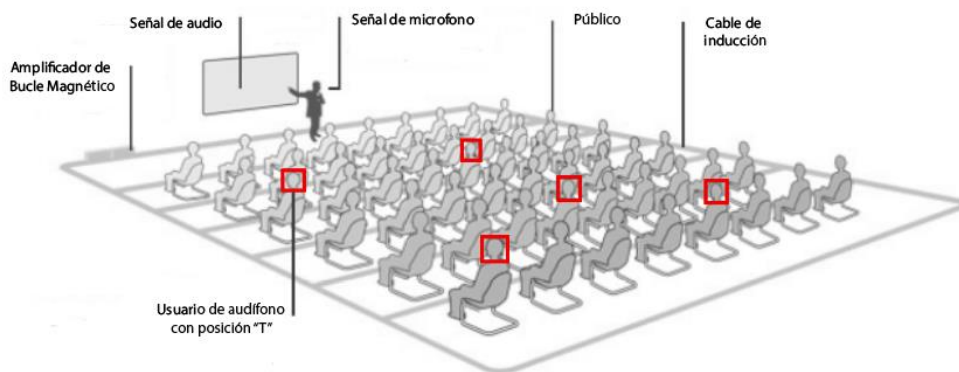


Ilustración 12 Implementación de bucles magnéticos en auditorios. Elaboración propia.

## 5.CONCLUSIONES

El desarrollo del diseño arquitectónico del centro cultural está dado por las estrategias de diseño tales como proximidad relativa, permeabilidad y flexibilidad las cuales permitieron mejorar la integración, la inclusión, la accesibilidad y la transitabilidad de las personas con discapacidad de movilidad reducida en la localidad de Ciudad Bolívar, específicamente en el barrio el Mirador, esto a través de rampas, espacios libres para la circulación y la cercanía con la última estación de Transmicable “ El mirador del paraíso”.

La aplicación de las estrategias de diseño mencionadas anteriormente, permitieron solucionar las dificultades que presentaban las personas con discapacidad de movilidad reducida a la hora de desplazarse de manera autónoma y fácil por un lugar. Dichas estrategias permitieron dar una postura puntual de la solución, de cómo una persona con discapacidad de movilidad reducida puede desplazarse por un espacio sin necesidad de encontrar barreras arquitectónicas que impidan su circulación y accesibilidad a algún espacio arquitectónico y urbano.

Con base lo anterior, la proximidad relativa se identificó como una de las soluciones óptimas que se lograron desarrollar en el centro cultural, ya que este está ubicado al frente de la última estación de Transmicable “ El mirador del paraíso”, lo cual permitió que el proyecto tuviera una mayor integración no solamente con la localidad de Ciudad Bolívar, si no , con el resto de Bogotá, ya que desde el portal el tunal empieza la línea de Transmicable, lo cual genera que las personas con discapacidad de movilidad reducida de el resto de la ciudad puedan acceder al centro cultural.

Por otra parte, la permeabilidad del proyecto se enfatizó en la zonificación del centro cultural y en el cómo estos espacios arquitectónicos estaban diseñados para la circulación y transitabilidad de una persona en silla de ruedas. Esto logrado entre conexiones entre lo privado y lo público, como se puede evidenciar en la planta libre la cual conecta directamente todo el proyecto con el contexto inmediato (Transmicable) , los espacios interiores con grandes vacíos, como la biblioteca la cual otorga una conectividad física, visual, sonora y sensorial con la naturaleza, desarrollando zonas de circulación

al aire libre que permitan la accesibilidad, la transitabilidad, el flujo peatonal, la unificación de espacios, la convergencia y la flexibilidad en un solo espacio arquitectónico.

Por último, la flexibilidad ayudó a optimizar el diseño de los espacios arquitectónicos como las aulas recreativas con las que cuenta el centro cultural, ya que estas aulas cuentan con mobiliario que puede ser adaptado al uso al que se va a realizar. Además, cuenta con paneles corredizos que permiten dar amplitud al espacio o reducción dependiendo el uso, cabe resaltar que estos paneles permiten que un usuario en silla de ruedas pueda tener mayor circulación cuando los espacios se amplían, desarrollando de esta manera sus actividades de manera más sencilla, sin encontrar barreras arquitectónicas o dificultades para su desplazamiento.



## 6. BIBLIOGRAFÍA

Bernal, J. (2001). Plan de Desarrollo Económico, Social y Obras Públicas para la Localidad de ciudad Bolívar 2002-2004. *Localidad Para Vivir Mejor Bogotá* , 15.

Bolívar, L. d. (2018). *Bogotá mejor para todos* . Obtenido de Bogotá mejor para todos :  
[http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2018documentos/12092018\\_Ciudad%20Bolívar%20diagnóstico%202017%20-%20SDIS.pdf](http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2018documentos/12092018_Ciudad%20Bolívar%20diagnóstico%202017%20-%20SDIS.pdf)

Deporte, S. D. (2011). Secretaría Distrital de Cultura Recreación y Deporte. En S. D. Deporte, *PROYECTO DE INVERSIÓN CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS Y TERRITORIOS CULTURALES ADECUADOS Y PRÓXIMOS PARA LA DIVERSIDAD Y LA CONVIVENCIA* (pág. 2). Bogotá. Obtenido de Cultura, recreación y deporte:  
[https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/sites/default/files/documentos\\_transparencia/plamec\\_proyecto\\_472.pdf](https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/sites/default/files/documentos_transparencia/plamec_proyecto_472.pdf)

Forqués Puigcerver, N. (2016). La flexibilidad en la arquitectura». *Revista cultural*, 1.

Archdaily. (2014). Colegio Antonio Derka. *Archdaily*.

Archdaily. (2020). Centro cultural MÉCA / BIG. *Archdaily*, 1.

localidad, C. m. (2016). *ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.*  
Obtenido de Ciudad Bolívar: <http://www.ciudadbolivar.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>