

---

# CENTRO PARA INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES

---

NATALIA ANDREA BOJACÁ PUENTES  
LIZZETH DANIELA CANTOR SAAVEDRA

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
TUNJA  
2020



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA  
T U N J A



Vigencia por seis años

---

# CENTRO PARA INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES

---

**AUTORAS: NATALIA ANDREA BOJACÁ PUENTES  
LIZZETH DANIELA CANTOR SAAVEDRA**

**DIRECTOR  
ARQ. CARLOS ALBERTO MEDINA MORENO**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
TUNJA  
2020**



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS**  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA  
T U N J A



Vigencia por seis años

# NOTA DE ACEPTACIÓN

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma de jurado

---

Firma de jurado

# DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

## Dedication and thanks

Primeramente queremos agradecer a la Universidad Santo Tomás - Tunja por ser la base de nuestro aprendizaje, así como a sus docentes que nos brindaron conocimientos y herramientas útiles para la vida laboral.

La principal fuente de motivación a lo largo de la carrera han sido nuestras familias, quienes han sido promotores de apoyo y confianza. Gracias a ellos por creer en nosotras, por estar dispuestos a acompañarnos en cada noche de trabajo, por brindarnos una taza de café para seguir luchando por nuestros sueños. Gracias por cada una de sus palabras llenas de motivación y sabiduría para guiarnos en el camino.

Gracias a la vida por permitirnos lograr esto juntas, por ser un apoyo constante y alcanzar nuestras metas.

A todas las personas que nos apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

# TABLA DE CONTENIDO

## Table of contents

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. TITULO</b>                                                                   | 13 |
| <b>2. RESUMEN</b>                                                                  | 13 |
| 2.1. Español                                                                       | 13 |
| 2.2 Ingles                                                                         | 14 |
| <b>3.. INTRODUCCIÓN</b>                                                            | 17 |
| <b>4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>                                               | 18 |
| 4.1 Problemas Evidenciados Y Solución                                              | 19 |
| <b>5. PREGUNTA PROBLEMA</b>                                                        | 21 |
| <b>6 OBJETIVOS</b>                                                                 | 22 |
| 6.1 Objetivo General                                                               | 22 |
| 6..2 Objetivo especificos                                                          | 22 |
| <b>7. JUSTIFICACIÓN</b>                                                            | 23 |
| <b>8. MARCO METODOLOGICO</b>                                                       | 25 |
| 8.1 Metodología                                                                    | 26 |
| 8.2 Delimitación del tema                                                          | 27 |
| <b>9. ALCANCE</b>                                                                  | 28 |
| <b>10. MARCO TEORICO</b>                                                           | 30 |
| 10.1 Diseño y accesibilidad para no videntes                                       | 31 |
| 10.2 Arquitectura sensorial - semiótica                                            | 32 |
| 10.3 Sentidos que desarrollan las personas invidentes                              | 33 |
| 10.4 Importancia de materiales y sensaciones                                       | 34 |
| <b>11. MARCO CONCEPTUAL</b>                                                        | 35 |
| 11.1 Invidente                                                                     | 36 |
| 11.2 Deficiencia visual                                                            | 36 |
| 11.3 Orientación                                                                   | 37 |
| 11.4 Arquitectura sensorial                                                        | 37 |
| 11.5 Percepción                                                                    | 37 |
| 11.6 Accesibilidad Universal                                                       | 37 |
| 11.7 Textura                                                                       | 38 |
| 11.8 Sonido                                                                        | 38 |
| <b>12. MARCO REFERENCIAL</b>                                                       | 39 |
| 12.1 Referente Centro de Invidentes y Débiles visuales<br>- Mauricio Rocha, México | 40 |
| 12.2 Referente Escuela Hazel Hood, Alan Dunlop, Reino Unido                        | 42 |

# TABLA DE CONTENIDO

## Table of contents

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>13. MARCO LEGAL</b>                                                    | 44 |
| 13.1 Normas de discapacidad                                               | 47 |
| 13.2 Norma del lote                                                       | 48 |
| 13.3 Norma Urbana                                                         | 48 |
| <b>14. MARCO GEOGRAFICO</b>                                               | 49 |
| 14.1 Localización proyecto                                                | 50 |
| 14.2 Localidades con discapacidad                                         | 50 |
| 14.3 Geografía Kennedy                                                    | 50 |
| 14.4 Población Kennedy                                                    | 50 |
| 14.5 Población con discapacidad                                           | 50 |
| <b>15. PROPUESTA URBANA</b>                                               |    |
| 15.1 Topografía                                                           | 53 |
| 15.2 Hidrología                                                           | 53 |
| 15.3 Analisis sector                                                      | 53 |
| 15.4 Análisis movilidad                                                   | 53 |
| 15.5 Análisis de equipamientos                                            | 53 |
| 15.6 Estructura ecológica                                                 | 53 |
| 15.7 Conclusión urbana                                                    | 53 |
| 15.8 Diseño Propuesta                                                     | 54 |
| <b>16. PROPUESTA PROYECTUAL</b>                                           | 56 |
| 16.1 Analisis de determinantes                                            | 57 |
| 16.2 Memoria descriptiva                                                  | 58 |
| 16.3 Proceso de diseño                                                    | 58 |
| 16.4 Cuadro de necesidades y áreas                                        | 59 |
| 16.5 Estrategias de diseño para la movilidad de invidentes en el proyecto | 60 |
| <b>17. MEMORIA DE PROCESO</b>                                             | 61 |
| 17.1 Diseño ambientes interiores                                          | 62 |
| 17.2 Diseño ambientes exteriores                                          | 64 |
| <b>18. PLANIMETRÍA</b>                                                    | 67 |
| 18.1 Planta primer piso                                                   | 68 |
| 18.2 Planta segundo piso                                                  | 69 |
| 18.3 Planta cubiertas                                                     | 70 |
| 18.4 Planta estructural                                                   | 71 |
| 18.5 Cortes del proyecto                                                  | 72 |
| 18.6 Fachadas proyecto                                                    | 73 |
| 18.7 Detalles arquitectonicos                                             | 74 |
| <b>19. CONCLUSIONES</b>                                                   | 83 |
| <b>20. FUENTES</b>                                                        | 84 |

# LISTA DE FIGURAS

---

## List of figures

1. Fig. 1: Planta Centro De Invidentes Y Débiles Visuales
2. Fig. 2: Corte longitudinal Centro De Invidentes Y Débiles Visuales
3. Fig. 3: Barrera acústica Centro De Invidentes Y Débiles Visuales
4. Fig. 4: Patios a distintas escalas Centro De Invidentes Y Débiles Visuales
5. Fig. 5: Análisis Centro De Invidentes Y Débiles Visuales
6. Fig. 6: Entorno Escuela Hazel Wood, Arquitecto Alan Dunlop, Reino Unido
7. Fig. 7: Planta Escuela Hazel Wood, Arquitecto Alan Dunlop, Reino Unido
8. Fig. 8: Cubierta Escuela Hazel Wood, Arquitecto Alan Dunlop, Reino Unido
9. Fig. 9: Análisis Cubiertas Escuela Hazel Wood, Arquitecto Alan Dunlop, Reino Unido
10. Fig. 10: Analisis Escuela Hazel Wood, Arquitecto Alan Dunlop, Reino Unido

# LISTA DE TABLAS

---

## List of tables

1. Tb. 1: Cuadro necesidades adaptación y administración
2. Tb. 2: Cuadro necesidades comercial - laboral

:

# LISTA DE GRÁFICOS

---

## List of graphics

1. Gr. 1: Perspectiva Global A Local De Invidentes
2. Gr. 2: Cifras Generales De Invidentes
3. Gr. 3: Problemas Evidenciados De Exclusión A Invidentes
4. Gr. 4: Soluciones Analizadas Para La Inclusión de Invidentes
5. Gr. 5: Aspectos Importantes De Justificación
6. Gr. 6: Metodologia Del Proyecto
7. Gr. 7: Fases Para Entender Al Usuario
8. Gr. 8: Alcance
9. Gr. 9: Diseño y accesibilidad para invidentes
10. Gr. 10: Concepto Análisis invidentes
11. Gr. 11: Concepto Análisis Deficiencia visual
12. Gr. 12: Concepto Análisis orientación
13. Gr. 13: Concepto Análisis Arquitectura sensorial
14. Gr. 14: Concepto Análisis percepción
15. Gr. 15: Concepto Análisis Accesibilidad universal
16. Gr. 16: Concepto Análisis textura
17. Gr. 17: Concepto Análisis Sonido
18. Gr. 18: Normas De Discapacidad
19. Gr. 19: Norma Icontec. Accesibilidad Universal
20. Gr. 20: Análisis de estacionamiento
21. Gr. 21: Análisis Rampa de Accesibilidad
22. Gr. 22: Análisis Textura y señalización de senderos
23. Gr. 23: Análisis en Edificios
24. Gr. 24: Análisis de Circulaciones
25. Gr. 25: Análisis Ancho de Escaleras
26. Gr. 26: Análisis Normativa Norte
27. Gr. 27: Análisis Norma Urbana
28. Gr. 28: Acciones de Mitigación
29. Gr. 29: Localización proyecto
30. Gr. 30: Localidades con discapacidad
31. Gr. 31: Geografía Kennnedy
32. Gr 32. :Población Kennedy
33. Gr 33. :Población Con Discapacidad

# LISTA DE GRÁFICOS PROPUESTA

## List proposed graphs

1. **Gr P. 1:** Analisis localidad de Kennedy
2. **Gr P. 2:** Analisis UUpz Calandaima
3. Gr P. 3: Analisis Movilidad del sector
4. Gr P. 4: Análisis equipamientos del sector
5. Gr P. 5: Estructura ecológica del sector
6. Gr P. 6: Conclusion Urbana
7. Gr P. 7: Propuesta Urbana
8. Gr P. 8: Integración Urbana
9. Gr P. 9: Render Propuesta urbana
10. Gr P. 10: Render Plazoletas
11. Gr P. 11: Render circuito de agua
12. Gr P. 12: Conexión Propuesta Urbana
13. Gr P. 13: Render Plataforma de conexión
14. Gr P. 14: Render espejos de agua
15. Gr P. 15: Render Puente de conexión
16. Gr P. 16: Analisis Determinantes
17. Gr P. 17: Memoria Descriptiva
18. Gr P. 18: Proceso Diseño
19. Gr P. 19: Zonificación proyecto
20. Gr P. 20: Estrategias De Diseño Para La Movilidad De Invidentes Proyecto
21. Gr P. 21: Analisis Ed. Comercial
22. Gr P. 22: Cortes Fachadas Ed. Comercial
23. Grp.23: Analisis Ed. Comercial- Concha Acustica
24. Gr P. 24: Analisis Ed. Administrativo
25. Gr P. 25: Cortes Fachadas Ed. Administrativo
26. Gr P. 26: Analisis Ed. Laboral
27. Gr P. 27: Cortes Fachadas Ed. Laboral
28. Gr P. 28: Analisis Ed. Adaptación
29. Gr P. 29: Cortes Fachadas Ed. Adaptación
30. Gr P. 30: Analisis Ed. Control
31. Gr P. 31: Cortes Fachadas Ed. Control
32. Gr P. 32 : Perspectiva punto fijo control
33. Gr P. 33 : Circulaciones Lineales
34. Gr P. 35 : Render Espacios Interiores

# **LISTA DE GRÁFICOS PROPUESTA**

## List proposed graphs

- 35.** Gr P. 35 : Render Espacios interiores
- 36.** Gr P. 36 : Render zonas verdes interiores
- 37.** Gr P. 37 : Render Punto Fijo
- 38.** Gr P. 38 : Render Punto Fijo
- 39.** Gr P. 39 : Render Zona control
- 40.** Gr P. 40 : Render Arcos de Luz guía
- 41.** Gr P. 41 : Render Punto Fijo
- 42.** Gr P. 42 : Zonificación en zonas exteriores
- 43.** Gr P. 43 : Render Plataforma Proyecto
- 44.** Gr P. 44 : Render Concha acustica
- 45.** Gr P. 45 : Render General del proyecto
- 46.** Gr P. 46: Planta Primer Piso
- 47.** Gr P. 47: Planta Segundo Piso
- 48.** Gr P. 48: Planta Estructura
- 49.** Gr P. 49: Estructura General Proyecto
- 50.** Gr P. 50: Fachada Y Corte General
- 51.** Gr P. 51: Render general del proyecto
- 52.** Gr P. 52: Render general del proyecto

# LISTA DE FOTOS

---

## List of photos

1. Ft. 1: Blind woman walking in a park
2. Ft 2: El Circuito Integrador para personas con Discapacidad Visual
3. Ft. 3: Bastón inteligente que ayuda a personas invidentes a caminar
4. Ft. 4: Niños con discapacidad visual
5. Ft. 5: Accesibilidad en espacios públicos - piso podotáctil
6. Ft. 6: Arquitectura sensorial
7. Ft. 7: Relación espacio - invidentes
8. Ft. 8: Cómo sería una ciudad diseñada por los ciegos
9. Ft. 9: Sentidos que desarrollan personas invidentes
10. Ft. 10: Baldosas podotactiles
11. Ft. 11: Braille
12. Ft. 12: Discapacidad Visual
13. Ft. 13: Movilidad de personas con discapacidad visual
14. Ft. 14: Centro de invidentes y débiles visuales - Mauricio Rocha
15. Ft. 15: Escuela Hazel Wood, Arquitecto Alan Dunlop, Reino Unido
16. Ft. 16: Textura pared para invidentes
17. Ft. 17: Bastón spin-off
18. Ft. 18: Braille sistema para invidentes
19. Ft. 19: Invidentes
20. Ft. 20: Nueva herramienta de ayuda a discapacitados visuales
21. Ft 21: Mujeres invidentes

# LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Investigation line

Hábitat popular desarrollo urbano y regional

# ÉNFASIS

Emphasis

Urbano ambiental



Ft.1: BLIND WOMAN WALKING IN A PARK

Fuente: <https://yoursightmatters.com/women-prone-vision-loss-men/blind-woman-walking-in-a-park/>

# TÍTULO Y RESUMEN

## 1. TÍTULO

Title

### CENTRO DE INIDENTES Y DÉBILES VISUALES EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY BOGOTÁ

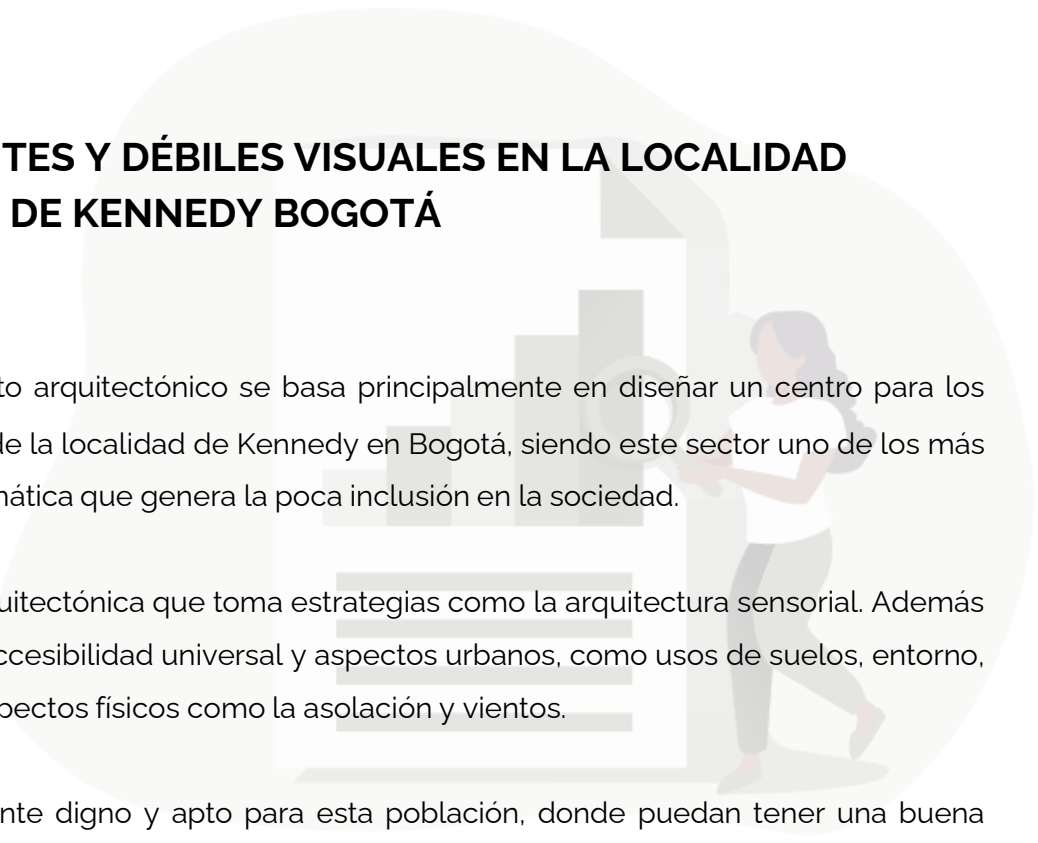
## 2. RESUMEN

Summary

**2.1. ESPAÑOL:** Este proyecto arquitectónico se basa principalmente en diseñar un centro para los invidentes y débiles visuales de la localidad de Kennedy en Bogotá, siendo este sector uno de los más perjudicados por esta problemática que genera la poca inclusión en la sociedad.

Se trata de una propuesta arquitectónica que toma estrategias como la arquitectura sensorial. Además donde se tiene en cuenta la accesibilidad universal y aspectos urbanos, como usos de suelos, entorno, ejes viales, estratificación y aspectos físicos como la asolación y vientos.

Con el fin de crear un ambiente digno y apto para esta población, donde puedan tener una buena orientación, movilidad y además el fortalecimiento de las relaciones sociales con su entorno y ciudad.



# TÍTULO Y RESUMEN

## 2. RESUMEN

### Summary

**2.2 INGLES.** This research project is mainly based on designing a center for the blind and visually impaired in the town of Kennedy in Bogotá, this sector being one of the most affected by this problem that generates little inclusion in society.

It is an architectural proposal that takes strategies such as sensorial architecture. It also takes into account the universal accessibility and urban aspects, such as land use, environment, roads, stratification and physical aspects such as the ravages and winds.

In order to create a dignified and suitable environment for this population, where they can have a good orientation, mobility and also the strengthening of social relations with their environment and city.

“He aquí mi secreto, que no puede ser más simple: sólo con el corazón se puede ver bien; lo esencial es invisible para los ojos”

Antoine de Saint-Exupéry

### 3. INTRODUCCIÓN

**“Garantizar la plena autonomía de igualdad de oportunidades a todos los ciudadanos y ciudadanas es una tarea que va mucho más allá en la que es necesario que todos nos implicamos con ilusión”**

**Francesc Aragall I Clavé**

**Ft.2: El Circuito Integrador para personas con Discapacidad Visual**

**Fuente:** <https://www.google.com/url?sa-i&url=https%3A%2F%2Fwww.godoycruz.gob.ar%2Fel-circuito-integrador-para-personas-con-discapacidad-visual-esta-en-un-80-por-ciento-de-avance%2F&psig-AOvVaw25NMIKvYRtP1XN76AFk3Df&ust-1602770300165000&source-images&cd-vfe&ved=6GAFMjB1pwoTCIjupOyetOwCFQAAAAAdAAAAABAO>



# 3. INTRODUCCIÓN

## Introduction

En Colombia y el mundo existe gran exclusión a la población de invidentes, ya que no pueden acceder a diferentes servicios educativos, o culturales, porque no están diseñados para ellos o porque no existen.. Bogotá es una de las ciudades de Colombia con mayor porcentaje de personas invidentes, donde se encuentran algunas instituciones que no están diseñadas para personas que padecen afecciones de este tipo, o que por motivos económicos no pueden acceder a los servicios que se ofrecen.

Siendo Kennedy una de las localidades donde no pueden acceder a diferentes servicios, se puede decir que, sin capacitación las personas no tienen la posibilidad de tener un desarrollo educativo ni laboral para la vida diaria.

Esta tesis pretende entender las necesidades de la población invidente o con baja visión con el objetivo de generar un planteamiento que tenga los espacios necesarios y adecuados para desarrollo productivo en su vida cotidiana y una integración en la sociedad. Primero que todo se indaga y se analiza esta población, con el fin de aplicar teorías como mapas mentales como recorrido general, lo que va a permitir a la persona invidente saber en qué espacio se encuentra, por medio de la arquitectura sensorial y la accesibilidad universal.

Además se hace un estudio y análisis de programas dirigidos a esta población donde se determinan espacios que permitirán su desarrollo físico y cognitivo. Permitiendo su integración a la sociedad a partir de herramientas para la vida cotidiana y laboral.

# 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

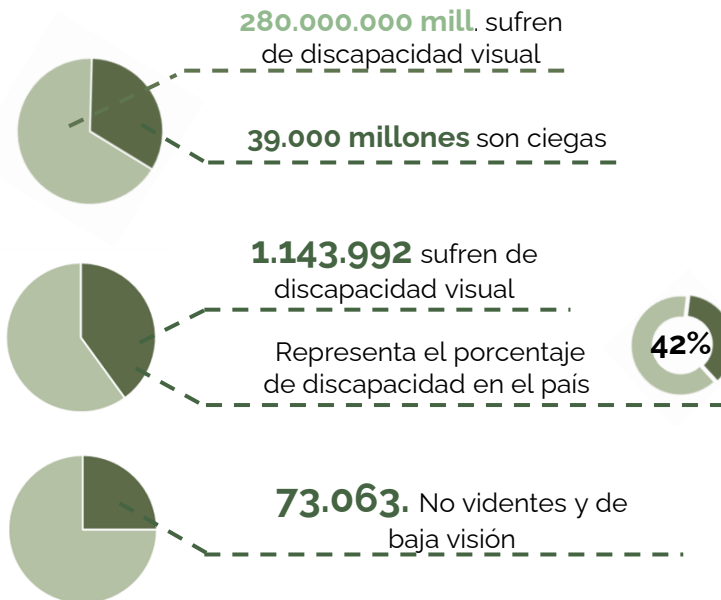
## Problem approach



Se parte desde una perspectiva general . Se plantea este proyecto, ya que va acorde a los objetivos del Instituto Nacional para Ciegos (INCI) donde se busca proponer proyectos de desarrollo social destinados a la rehabilitación, la integración educativa, laboral y social de los limitados visuales, el bienestar social y cultural de los mismos, y la prevención de la ceguera, acordes con los planes de desarrollo establecidos en el artículo 339 de la Constitución Nacional y asesorar en las materias mencionadas a las entidades territoriales para que cumplan con las funciones establecidas en la Constitución Política y en la ley 60 de 1993.

# 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## Problem approach



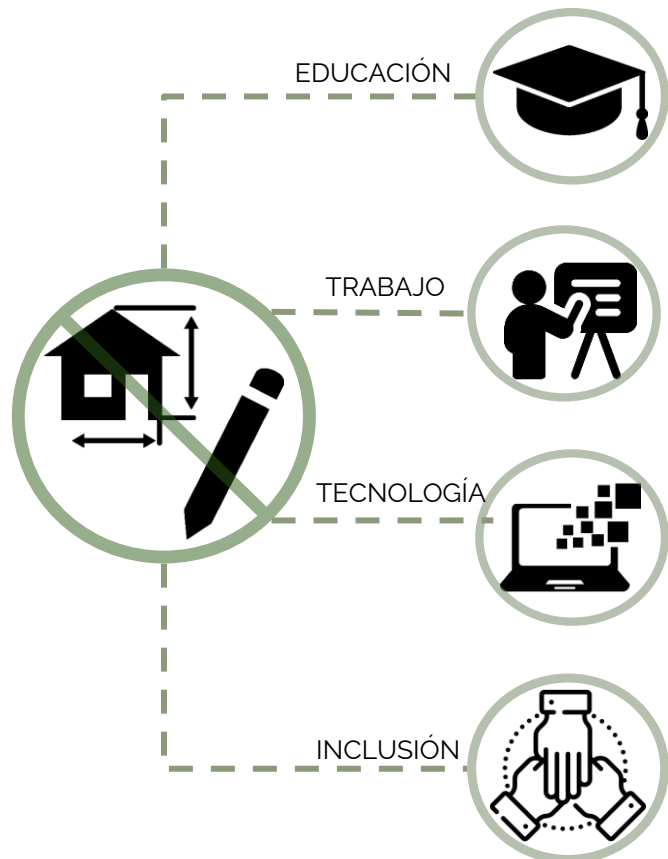
Gr. 2: CIFRAS GENERALES DE INVIDENTES

Fuente: elaboración propia

# 4.1 PROBLEMAS EVIDENCIADOS

## Problems revealed

FALTA DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS DISEÑADOS PARA INVIDENTES

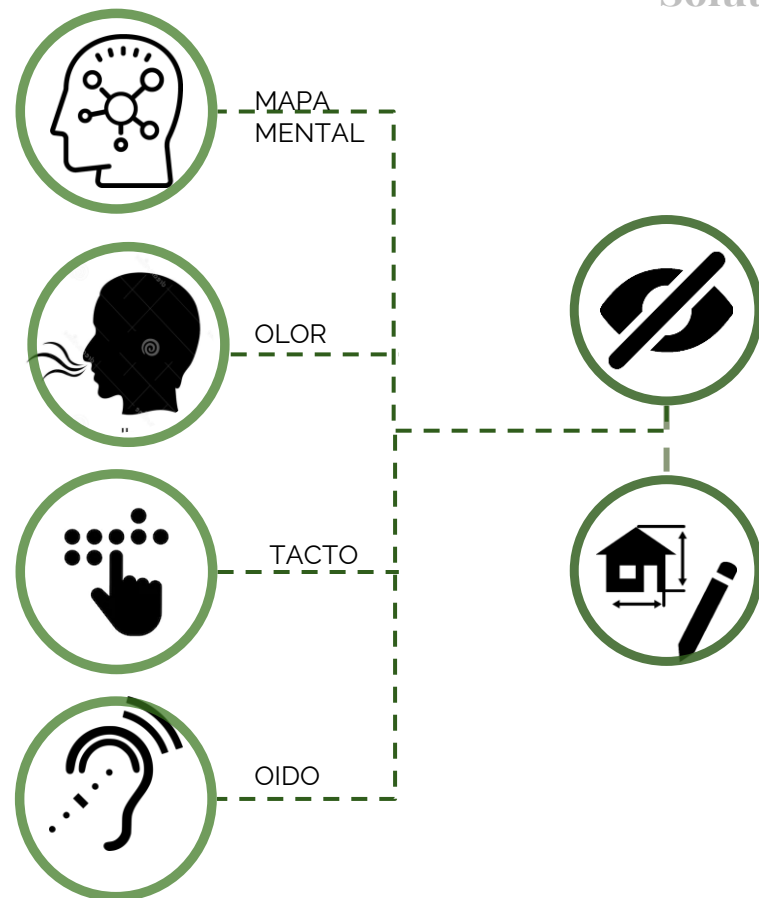


Gr. 3: PROBLEMAS EVIDENCIADOS DE EXCLUSIÓN A INVIDENTES

Fuente: elaboración propia

# SOLUCIÓN

## Solution



Gr. 4: SOLUCIONES ANALIZADAS PARA LA INCLUSIÓN DE INVIDENTES

Fuente: elaboración propia

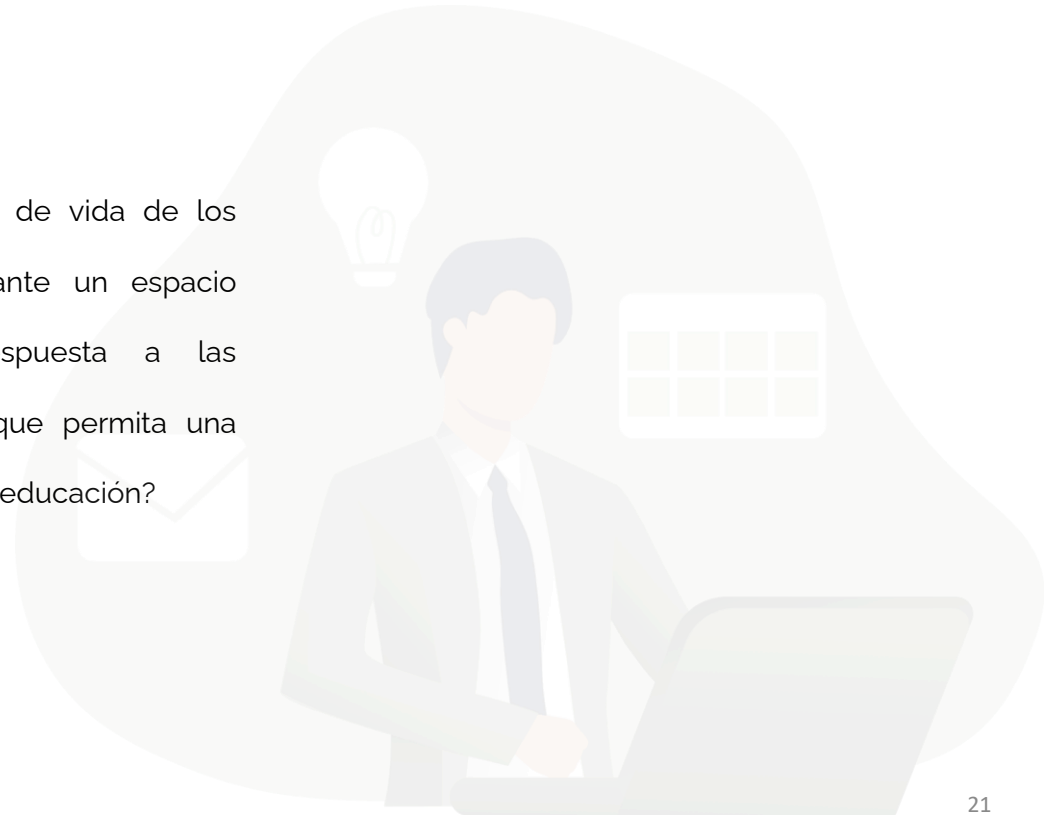
# 5. PREGUNTA PROBLEMA

---

## Problem question

### PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo se puede mejorar la calidad de vida de los invidentes y débiles visuales mediante un espacio arquitectónico digno que dé respuesta a las necesidades de dicha población y que permita una inclusión en cuanto a emplazamiento y educación?



# 6. OBJETIVOS

## Objectives

### 6.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un centro para invidentes y débiles visuales, mediante un proyecto arquitectónico que genere espacios necesarios para llevar a cabo actividades de adaptación y capacitación que se ven presentes en la vida diaria laboral para jóvenes y adultos invidentes en la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá.

### 6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Precisar elementos funcionales y espaciales requeridos para el apropiado desarrollo del centro para invidentes y débiles visuales.
2. Implementar el diseño de espacios a través de la arquitectura sensorial por medio de materiales, olores, texturas, sonidos para que el usuario logre un reconocimiento espacial y pueda capacitarse para la vida laboral y ser partícipe de la sociedad.
3. Integrar el sector mediante el diseño de un planteamiento urbano que permita la accesibilidad universal y la integración de la localidad por medio de espacio público.

# 7. JUSTIFICACIÓN

## Justification

1

### PERSPECTIVA SOCIAL



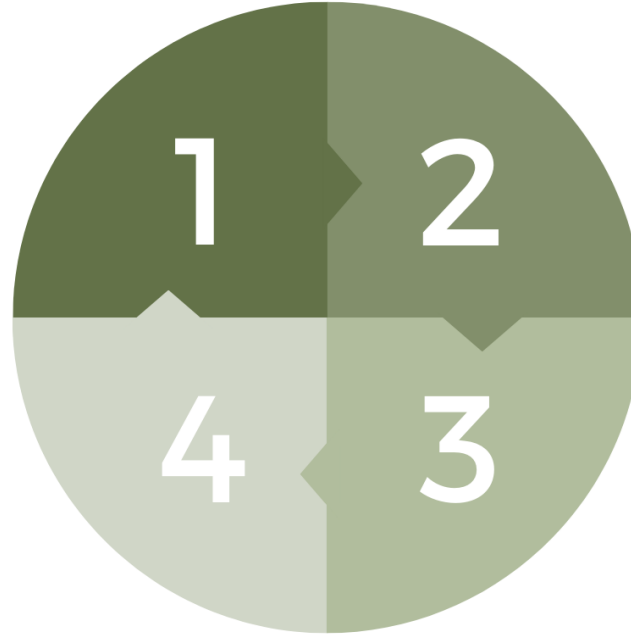
La importancia de este proyecto radica en disminuir el impacto y la exclusión social que genera esta discapacidad en el medio. Para ello, el arquitecto debe pensar y vivir la realidad de la persona que va a habitar el proyecto,

4

### MEJORAR CALIDAD DE VIDA



Este proyecto se basa en hacer un aporte social de inclusión en el medio, utilizando estrategias que generen un confort de vida de la población con discapacidad visual.



Gr. 5: ASPECTOS ESPECÍFICOS DE JUSTIFICACIÓN

Fuente: elaboración propia

2

### ESPACIOS APTOS



Se evidencia muy pocos espacios aptos para su desarrollo, no se encuentra un espacio especialmente acorde a sus necesidades por lo tanto se quiere implementar la arquitectura universal e innovación como estrategia de diseño.

3

### DISEÑO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL



Innovar a partir del diseño de espacios y el uso de texturas, colores, sonidos, y luces con el fin de crear la arquitectura sensorial y una accesibilidad universal en los espacios del proyecto

## 8. MARCO METODOLOGICO

**8.1** Metodología

**8.2** Delimitación del tema

**“La discapacidad limita al ser humano abriéndole un nuevo universo de posibilidades” - Ítalo Violo**



**Ft.3:** BASTÓN INTELIGENTE QUE AYUDA A PERSONAS INVIDENTES A CAMINAR

**Fuente:** <https://www.cordobabn.com/invidentes>

# 8.1 METODOLOGÍA

## Methodology

El enfoque metodológico de este proyecto es de tipo mixto. Se basa en una serie de pasos y procedimientos haciendo un análisis de recolección de material bibliográfico como base, seguido de esto se planean fases las cuales ayudarán a entender mejor al usuario y a crear espacios aptos para ellos, luego se buscan estadísticas y cifras exactas de la cantidad de población con dicha discapacidad y finalmente se reconocen las necesidades a satisfacer y a partir de estas surgen estrategias que se implementan al diseño a realizar.



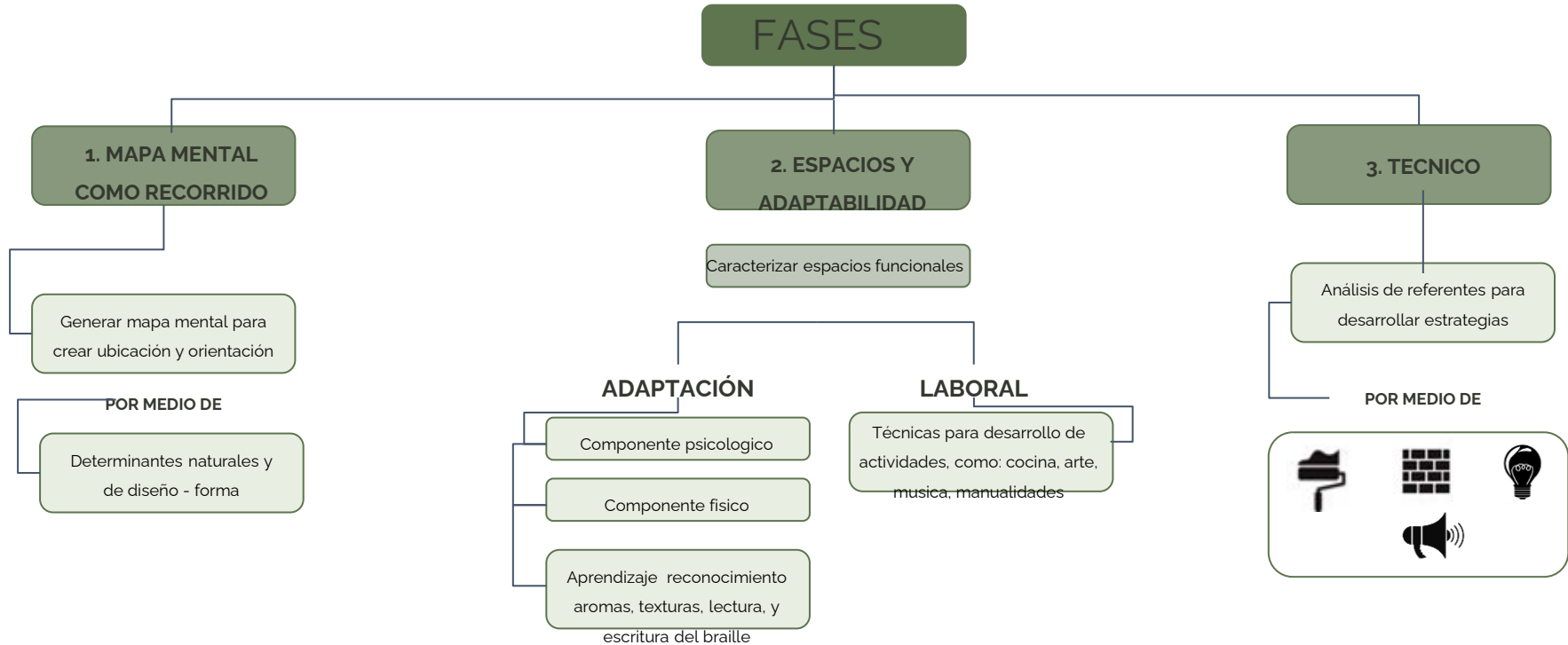
# 8.1 METODOLOGÍA

## Methodology



# 8.1 METODOLOGÍA

## Methodology



## 8.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA

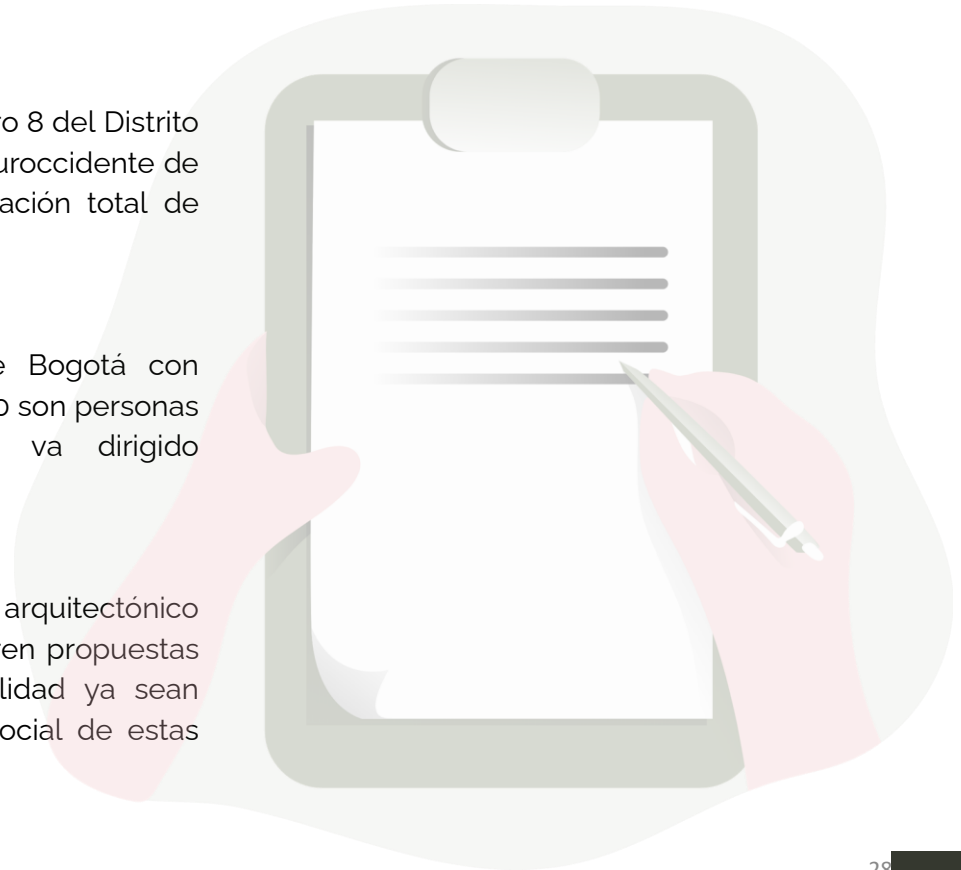
---

### Delimitation of the subject

Esta investigación se lleva a cabo en la localidad número 8 del Distrito Capital de Bogotá, Kennedy. Se encuentra ubicada al suroccidente de la ciudad. Según (DANE, 2015) cuenta con una población total de 1.230.539 habitantes.

Presenta el mayor porcentaje de la población de Bogotá con discapacidad registrada en un 13,7%, de los cuales 11.230 son personas invidentes con debilidad visual, a los cuales va dirigido específicamente el proyecto de investigación.

En términos de esta delimitación se propone un centro arquitectónico para invidentes y débiles visuales, en el cual se integren propuestas de diseño de interiores enfocándose en la materialidad ya sean texturas, luces, colores y así generar una inclusión social de estas personas en el medio.



# 9. ALCANCE

## Reach



## 10. MARCO TEÓRICO

**10.1** Diseño y accesibilidad para no videntes

**10.2** Arquitectura sensorial - semiótica

**10.3** Relación espacio - persona no vidente

**10.4** Sentidos que desarrollan las personas invidentes

**10.5** Importancia de materiales y sensaciones

"La gente se imagina al ciego encerrado en un mundo negro. Y hay un verso de Shakespeare que justifica esta opinión, Shakespeare dice:

- **Looking on darkness which the blind do see- Mirando la oscuridad que ven los ciegos ;**

y si entendemos la negrura por oscuridad, el verso de Shakespeare es falso. Precisamente uno de los colores que los ciegos extrañan es el color negro... el mundo del ciego no es la noche que la gente supone."

Borges, 1997  
Conferencia "La Ceguera"  
Buenos Aires, Argentina

# 11.2 MARCO TEÓRICO

## DISEÑO Y ACCESIBILIDAD PARA NO VIDENTES

### Design and accessibility for non-seers

La inclusión crea un sistema en el cual la creatividad debe tener como fin satisfacer necesidades y adaptarse al usuario. El punto de partida es conocer cómo se produce la relación diseño-inclusión a partir del usuario.

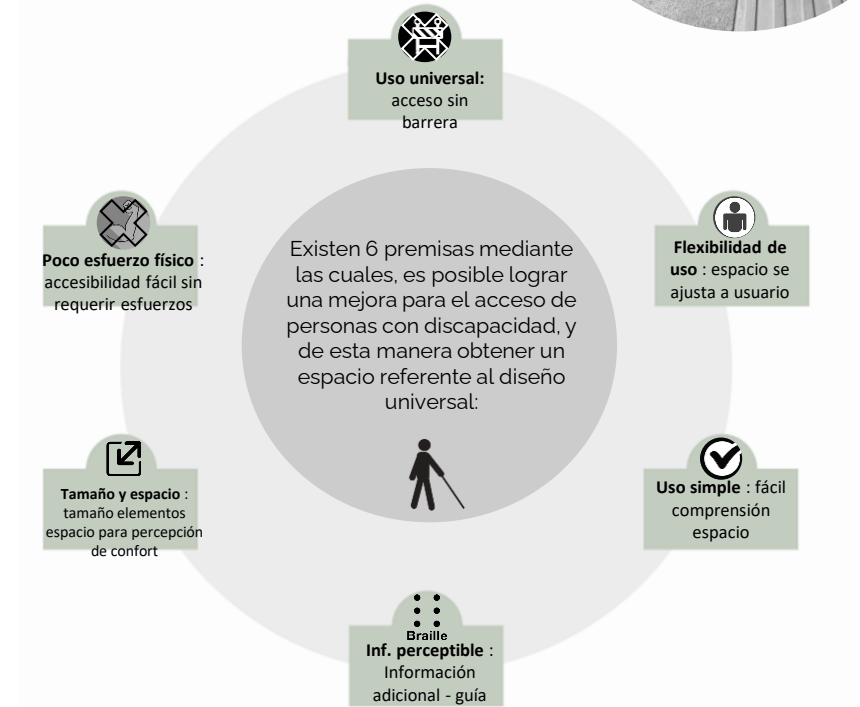
El diseño e inclusión hacen referencia a un sistema proyectual de planificación espacial, sensorial y funcional, que cumpla con el fin de aportar con un correcto desarrollo intelectual y personal de las personas no videntes.

La accesibilidad se convierte en una directriz de los diseños que se elaboren y debe evidenciar la intención de crear un espacio al cual todos los usuarios puedan acceder sin complicación alguna.

Accesibilidad es la característica de un entorno u objeto que permite a cualquier persona relacionarse con él y utilizarlo de forma amigable, respetuosa y segura. (Aragall, 2003, P.23).

Fig. 9: ACCESIBILIDAD EN ESPACIOS PÚBLICOS - PISO PODOTÁCTIL

Fuente: <https://www.signovial.pe/blog/seiichi-miyake-y-los-primeros-pasos-hacia-una-seguridad-vial-inclusiva/>



Gr. 9: DISEÑO Y ACCESIBILIDAD PARA NO VIDENTES

Fuente: elaboración propia

## 11.2 MARCO TEORICO

### ARQUITECTURA SENSORIAL - SEMIÓTICA

#### Sensorial architecture - semiotic

"Los sentidos son para el ser humano las vías de acceso a la comprensión del medio y de sí mismos ya que el cerebro no es capaz de sentir, reaccionar y pensar normalmente sin ellos." (Bedolla, Lloveras, & Gil J, 2002, p. 2)

El espacio será agradable o no, a través de la apreciación de la sensación en contacto con el espacio, para luego evaluarlo en aspectos afectivos en relación a la experiencia originada por procesos sensoriales y elementos memorísticos. Todo esto con la finalidad de deducir bienestar o incomodidad por parte del usuario.

El diseño sensorial es una exploración en el campo de la emoción y el placer de los sentidos. Sacando partido de las posibilidades ofrecidas por los materiales y nuevos procesos, que permitan nuevas aplicaciones, centrándose en los factores psicológicos, sociales y culturales de la percepción.

El diseño sensorial es un ámbito de interés para muchos diseñadores con el fin de desarrollar nuevas cualidades visuales (colores, materiales, formas) y táctiles, olfativas y sonoras, tal y como se perciben por los usuarios.



Ft.3: ARQUITECTURA SENSORIAL

Fuente: <https://es.scribd.com/document/393749741/Sobre-Estimulos-Sensoriales>

## 11.2 MARCO TEORICO

### RELACIÓN ESPACIO - PERSONA NO VIDENTE

#### Space relationship - non-seer person

Las personas que padecen de discapacidad visual presentan situaciones a las cuales deben enfrentarse al momento de hacer uso de una instalación o espacio a la cual deben acudir y no posee el más adecuado diseño de habitabilidad y uso.

Sin la ayuda de una herramienta que permita detectar la presencia de un obstáculo al circular, o conocer la ubicación de una rampa, escalera, pared, o cualquiera que sea la barrera a la que se enfrente, no es posible desenvolverse de una manera acertada e incluso pudiese presentarse accidentes.

La relación usuario-espacio de una persona no vidente, puede ganar gran ventaja al momento de aplicarse con normas de diseño que aporten a su desarrollo, las cuales permitan al usuario familiarizar características aplicadas con la determinación de ubicación en las distintas áreas.

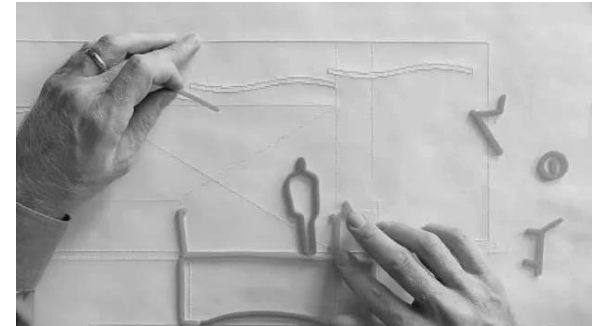
Al cursar una discapacidad como la de no conocer el sentido de la vista, permite el desarrollo más profundo de otros sentidos que poseemos los seres humanos, los cuales pueden ser utilizados por ellos de una manera más eficiente que los de una persona sin discapacidad.

(García, 2010, P.21).



Ft.7: RELACIÓN ESPACIO - INVIDENTES

Fuente: <https://www.hoy.es/caceres/201706/11/renuevan-baldosas-adaptadas-para-20170611010343-v.html>



Ft.8: CÓMO SERÍA UNA CIUDAD DISEÑADA POR LOS CIEGOS

Fuente: <https://ovacen.com/como-seria-una-ciudad-disenada-por-los-ciegos/>

## 11.2 MARCO TEORICO

### SENTIDOS QUE DESARROLLAN LAS PERSONAS INVIDENTES

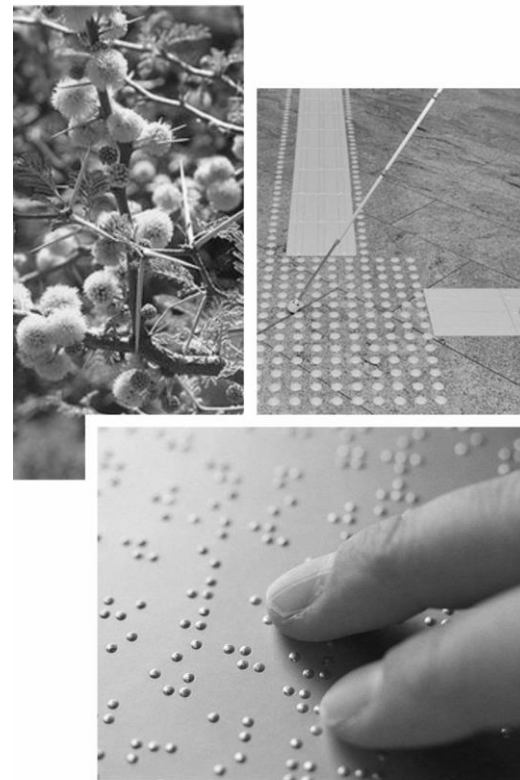
Los invidentes abordan dificultades de desarrollo en cuanto al hábitat en el cual ellos deben desenvolverse tras no presentarse un diseño del espacio idóneo para su accesibilidad y uso. Estas dificultades, pueden tener una ventaja al utilizar de una manera eficiente los sentidos que si han desarrollado.

- El tacto: este es un sentido con mucha más importancia, debido a que gracias a este logran tener una noción más cercana de todo lo existente.

Gracias al tacto leen y asimilan toda la información de los libros mediante el sistema BRAILLE, el cual permite la adaptación de una lectura, imagen o figura para el entendimiento por medio de la textura.

- El oído: Valiéndose del oído, las personas ciegas pueden detectar obstáculos próximos. Gracias a los implementos que utilizan y su choque con objetos, el sonido que se produce evita accidentes y da indicaciones de la dirección correcta.

- El olfato: Perciben los distintos aromas existentes en el ambiente y detectan la cercanía de distintos objetos o situaciones.



Ft.g: SENTIDOS QUE DESARROLLAN PERSONAS INVIDENTES

Fuente: Elaboración propia

# 11.2 MARCO TEORICO

## IMPORTANCIA DE MATERIALES Y SENSACIONES

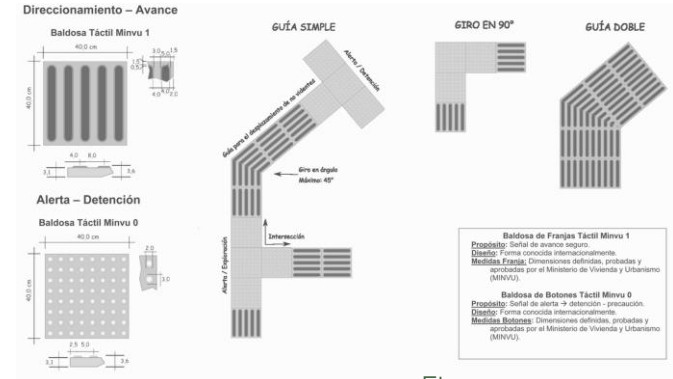
### Importance of materials and sensations

En el diseño interior se deben tener en cuenta aspectos como el espacio, el piso, cielo raso, paneles, muros y objetos con el fin obtener resultados válidos que favorezcan a la relación entre el espacio y el usuario.

La aplicación de texturas en los pisos, permite la orientación de los usuarios invidentes, mediante el reconocimiento de la misma y su relación con su significado. La aplicación de esta técnica se realiza mediante baldosas podotáctiles en la cuales por medio de sus texturas dan paso a identificar la ubicación en las que se encuentran posicionados.

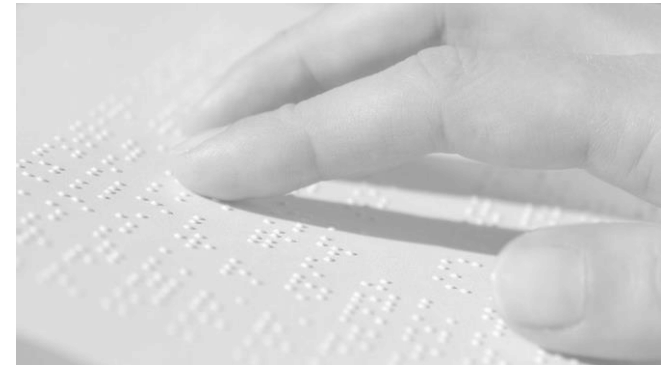
En cuanto a elementos como paredes la utilización del método más estudiado hoy en día es el braille, el cual transmite todo tipo de información que se requiera indicar.

Además la utilización de sonido en espacios interiores, permite proporcionar información extensa que probablemente no es posible transmitir mediante un sistema braille.



Ft.10: BALDOSAS PODOTÁCTILES

Fuente: <https://www.pinterest.cl/pin/253749760236218529>



Ft.11: BRAILLE

Fuente: <https://www.vaticannews.va/es/mundo/news/2020-01/4-enero-dia-mundial-del-braille-inclusion-comunicacion-ciegos.html>

0-01/4-enero-dia-mundial-del-braille-inclusion-comunicacion-ciegos.html/

# 11. MARCO CONCEPTUAL

## PALABRAS CLAVE

**11.1** Invidente

**11.2** Deficiencia visual

**11.3** Orientación

**11.4** Arquitectura sensorial

**11.5** Percepción

**11.6** Accesibilidad Universal

**11.7** Textura

**11.8**

Sonido

**“En realidad, no existen personas discapacitadas, sólo personas con distintos grados de aptitud”. - Henry Viscandi**

Ft.12: DISCAPACIDAD VISUAL

**Fuente:**[https://puntobiz.com.ar/noticias/val/126707/val\\_s/43/google-maps-presento-una-aplicacion-p-personas-ciegas.html](https://puntobiz.com.ar/noticias/val/126707/val_s/43/google-maps-presento-una-aplicacion-p-personas-ciegas.html)

# 11. PALABRAS CLAVE

## Keywords



Se dice que una persona es ciega cuando sólo tiene percepción de la luz, sin proyección o aquella que carece totalmente de visión independientemente.

esta carencia es debida a lesiones del ojo o del sistema nervioso que une el ojo con el cerebro o problemas de cerebro (González, L. 1990).



Gr. 10: CONCEPTO ANÁLISIS INVIDENTES  
Fuente: elaboración propia

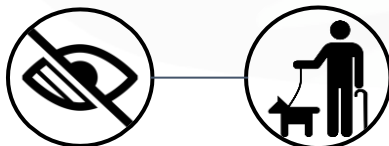


Es la pérdida visual parcial del sujeto, que puede tener diferentes grados

BAJA VISION

IMPEDIMENTO VISUAL

LIMITACIÓN VISUAL



Gr. 11: CONCEPTO ANÁLISIS DEFICIENCIA VISUAL  
Fuente: elaboración propia



Capacidad de ubicarse en espacio y tiempo, utilizando

CLAVES AMBIENTALES

BASTÓN

Le permite a la persona ciega desempeñarse eficazmente en la sociedad y en su medio ambiente.

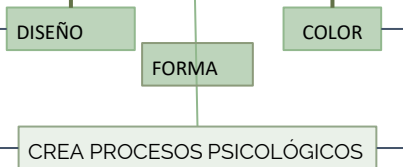
Gr. 12: CONCEPTO ANÁLISIS ORIENTACIÓN  
Fuente: elaboración propia

# 11. PALABRAS CLAVE

## Keywords



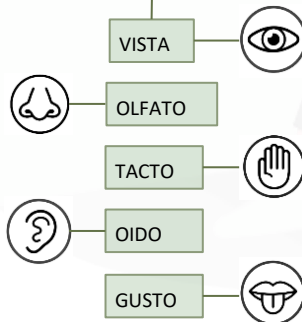
Es un balance entre la función y el diseño de espacios, para generar un impacto sensorial y psicológico en los usuarios



Gr. 13: CONCEPTO ANÁLISIS ARQUITECTURA SENSORIAL  
Fuente: elaboración propia



Impresiones que puede percibir un individuo de un objeto a través de los sentidos



Gr. 14: CONCEPTO ANÁLISIS PERCEPCIÓN  
Fuente: elaboración propia



El entorno es plenamente accesible a todos los individuos

Sin importar si estos sufren de alguna discapacidad



Gr. 15: CONCEPTO ANÁLISIS ACCESIBILIDAD UNIVERSAL  
Fuente: elaboración propia

# 11. PALABRAS CLAVE

## Keywords

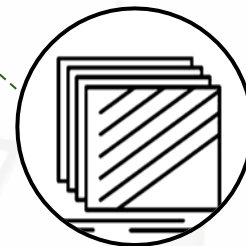


Es la sensación que produce al tacto el roce con una determinada materia

el sentido principal es

EL TACTO

sensación que ostente la textura en cuestión: suavidad, dureza, rugosidad, entre otras.

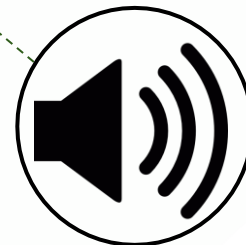


Gr. 16: CONCEPTO ANÁLISIS TEXTURA  
Fuente: elaboración propia



herramienta de orientación, es una ventaja para las personas con discapacidad visual debido a que tienden a tener un mejor desarrollo y este tiene relación con la memoria

El sonido tiene la cualidad de manifestarse de forma que podemos oír con nuestros oídos, pero a la vez es también una forma de energía. Es una intensidad que se percibe como y crea el propio espacio (García, 2016)



Gr. 10: PALABRAS CLAVES DEL PROYECTO  
Fuente: elaboración propia

## 12. MARCO REFERENCIAL

**12.1** Referente Centro de Invidentes y Débiles  
visuales - Mauricio Rocha, México

**12.2** Referente Escuela Hazel Hood, Alan  
Dunlop, Reino Unido

**"Solo la arquitectura puede  
despertar simultáneamente  
todos los sentidos, todas las  
complejidades de la  
percepción"**

**- Steven Holl**

**Ft.13:** MOVILIDAD DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

**Fuente:**<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.periodicopalacio.com%2Fprincipal%2Fnec-esario-concientizar-a-la-ciudadania-sobre-la-problematica-de-movilidad-de-personas-con-discapacidad-visual%2F&psig-AOvVaw25NMLKvYRtP1XN76AFk3Df&ust=1602770300165000&source=images&cd-vfe&ved=0CAMQjB1qFwoTCJupOyetOwCFQAAAAAdAAAAABAD>



# MARCO REFERENCIAL

REFERENTE CENTRO DE INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES - MAURICIO ROCHA - MÉXICO

## Reference mark



Ft.14: CENTRO DE INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES - MAURICIO ROCHA - MÉXICO

Fuente: [https://www.archdaily.co/co/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/5739f56e9e6ce65a000180-centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto/?next\\_project-no](https://www.archdaily.co/co/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/5739f56e9e6ce65a000180-centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto/?next_project-no)

El conjunto está formado por 7 volúmenes presentan variaciones de altura. Para diferenciar los usos y dar privacidad a las aulas, se ubican los bloques de manera que funcionen como filtros.

La administración, cafetería y servicios están contenidos en un bloque ubicado al ingreso del equipamiento.

Las aulas y áreas de recreación se ubican en los límites izquierdo y superior del conjunto dejando vistas hacia los muros y taludes.

El bloque de la administración tiene una fachada de cristal que deja a la vista la estructura.

Los talleres necesitan iluminación y poca relación visual con el exterior por lo que sus fachadas son más sólidas, dejando aperturas únicamente en los accesos y ventanas alargadas ubicadas entre el muro y la losa.

En espacios como la biblioteca se componen de cristal.

Las aulas mantienen fachadas similares a los talleres y presentan aperturas hacia los patios que se encuentran en las periferias del conjunto.

El piso y mobiliario son de hormigón.

La experiencia sensorial dentro del equipamiento se da a través de variaciones en la iluminación, textura, sonido y olor de los espacios.

Los jardines perimetrales tienen plantas de diferente tipo que caracterizan el espacio por su olor, lo que hace reconocibles lugares destinados para diferentes usos.

Las fachadas de los bloques incluyen texturas en forma de líneas horizontales y verticales lo que permite que las personas tengan una lectura del espacio e identifiquen los bloques.

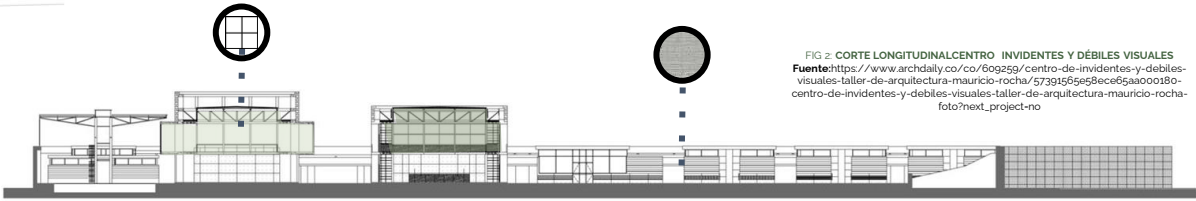


FIG 1: PLANTA CENTRO DE INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES  
Fuente: [https://www.archdaily.co/co/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/57391565e58e65aa000180-centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto?next\\_project-no](https://www.archdaily.co/co/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/57391565e58e65aa000180-centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto?next_project-no)

Proveer de servicios sociales y culturales a una de las zonas periféricas más pobres CDMX

Servicios al público en general en un esfuerzo por mejorar la integración de los invidentes a la vida urbana diaria.

- 1 Talleres
- 2 Aulas
- 3 Cafetería
- 4 Biblioteca
- 5 Vestíbulo
- 6 Cancha deportiva
- 7 Auditorio
- 8 Alberca
- 9 Vestidor
- 10 Cuarto de maquinas
- 11 Servicios

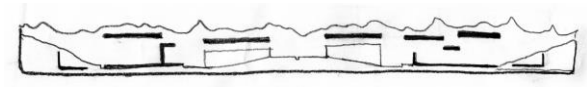


Corte longitudinal conjunto



Barrera acústica, y como muro-talud que contiene la tierra movilizada

FIG 3: BARRERA ACÚSTICA CENTRO INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES  
Fuente: [https://www.archdaily.co/co/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/57391565e58e65aa000180-centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto?next\\_project-no](https://www.archdaily.co/co/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/57391565e58e65aa000180-centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto?next_project-no)



Patios a distintas escalas y con distintas características espaciales.

FIG 4: PATIOS A DISTINTAS ESCALAS CENTRO INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES  
Fuente: [https://www.archdaily.co/co/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/57391565e58e65aa000180-centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto?next\\_project-no](https://www.archdaily.co/co/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/57391565e58e65aa000180-centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto?next_project-no)

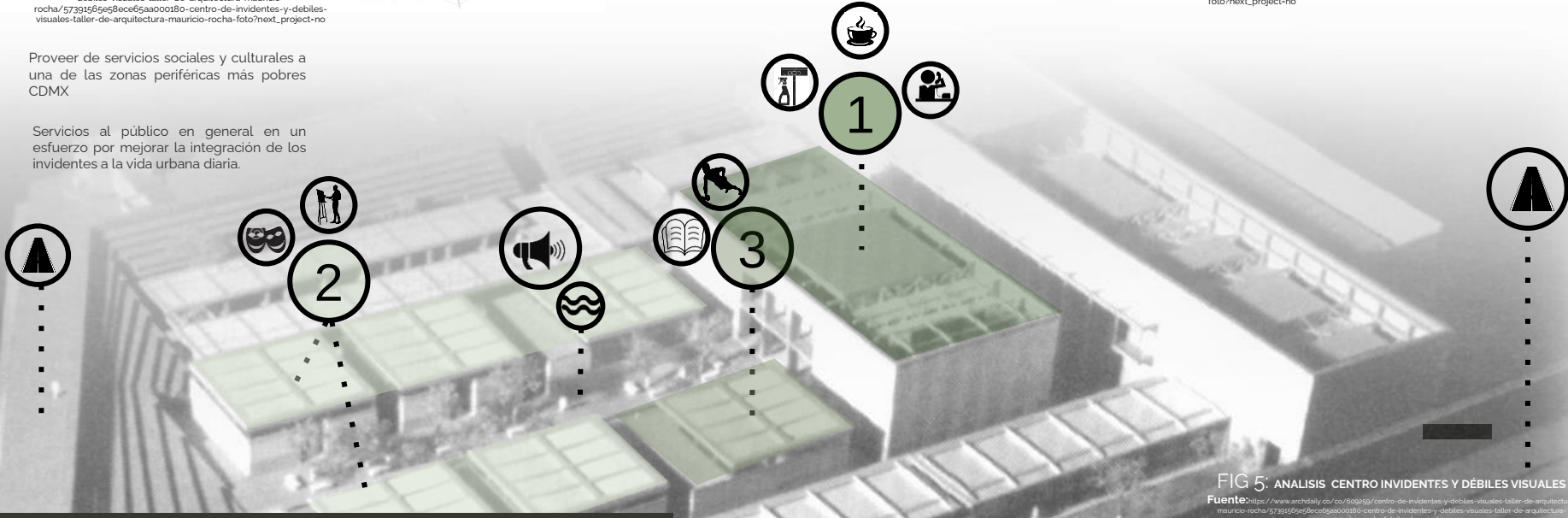


FIG 5: ANALISIS CENTRO INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES  
Fuente: [https://www.archdaily.co/co/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/57391565e58e65aa000180-centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto?next\\_project-no](https://www.archdaily.co/co/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/57391565e58e65aa000180-centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto?next_project-no)

# MARCO REFERENCIAL

REFERENTE ESCUELA HAZEL WOOD, ARQUITECTO ALAN DUNLOP, REINO UNIDO

## Reference mark



Ft.15: ESCUELA HAZEL WOOD, ARQUITECTO ALAN DUNLOP, REINO UNIDO

Fuente: <http://www.archkids.com/2011/02/escuela-hazelwood-hazelwood-school.html>

La escuela tiene como objetivo desarrollar la independencia del alumno a través de un plan de estudios multi-sensorial, en el que todos los elementos de la construcción tengan la capacidad de ser utilizados para el aprendizaje.

Los espacios exteriores son una parte esencial para que los niños tengan un entorno accesible externo que les permita respirar aire fresco, escuchar el susurro del viento entre los árboles, y sentir la lluvia.

Tiene una pared sensorial en el eje de circulación que actúa como una herramienta de navegación que permite a los niños moverse alrededor de la escuela con seguridad.

La pared está revestida de corcho, material que tiene una calidad táctil cálida y permite confirmar al niño su ubicación en la escuela.

Los materiales utilizados en el exterior fueron seleccionados por sus cualidades sensoriales.

El revestimiento de tablas de alerce natural se ondula ligeramente cuando está expuesto a los elementos, ofreciendo ayuda a las personas que se desplazan utilizando el tacto.

Las cubiertas y muros de pizarra contrastan con los cerramientos de madera, estos definen los espacios exteriores, son una importante fuente de calor, y sirven como herramienta de navegación para los estudiantes.



Ubicada junto a un gran parque público, y envuelta por arborización

FIG 6: ENTORNO ESCUELA HAZEL WOOD, ARQUITECTO ALAN DUNLOP, REINO UNIDO

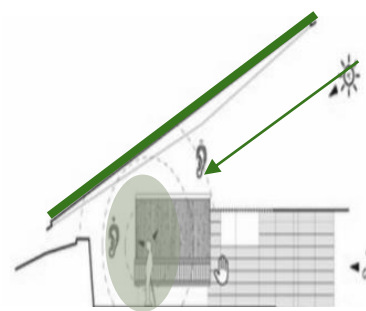
Fuente: <http://www.archikids.com/2011/02/escuela-hazelwood-hazelwood-school.html>



Espacios abiertos al jardín en continuidad de las aulas reducen la circulación

FIG 7: PLANTA ESCUELA HAZEL WOOD, ARQUITECTO ALAN DUNLOP, REINO UNIDO

Fuente: <http://www.archikids.com/2011/02/escuela-hazelwood-hazelwood-school.html>



Cubierta - Acústica - iluminación

FIG 8: CUBIERTA ESCUELA HAZEL WOOD, ARQUITECTO ALAN DUNLOP, REINO UNIDO

Fuente: <http://www.archikids.com/2011/02/escuela-hazelwood-hazelwood-school.html>



Forma orgánica hace que los recorridos sean más cortos y fáciles de identificar

FIG 9: ANALISIS CUBIERTAS ESCUELA HAZEL WOOD, ARQUITECTO ALAN DUNLOP, REINO UNIDO

Fuente: <http://www.archikids.com/2011/02/escuela-hazelwood-hazelwood-school.html>

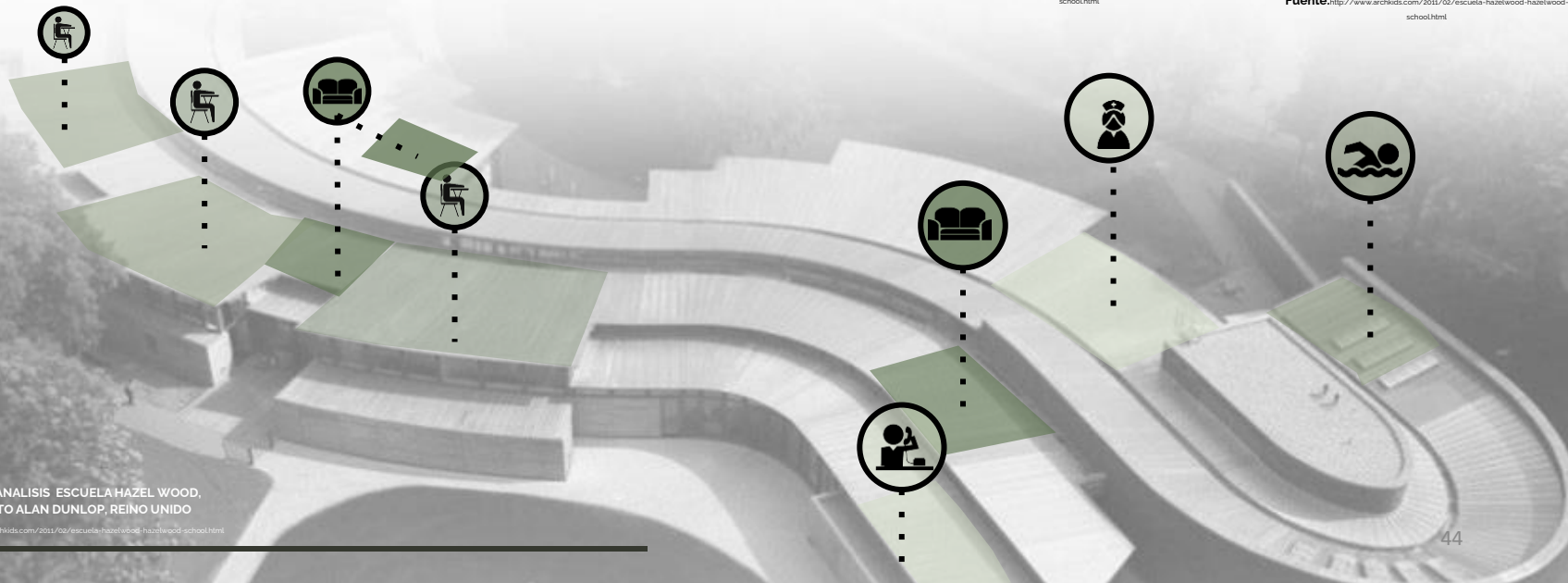


FIG 10: ANALISIS ESCUELA HAZEL WOOD, ARQUITECTO ALAN DUNLOP, REINO UNIDO

Fuente: <http://www.archikids.com/2011/02/escuela-hazelwood-hazelwood-school.html>

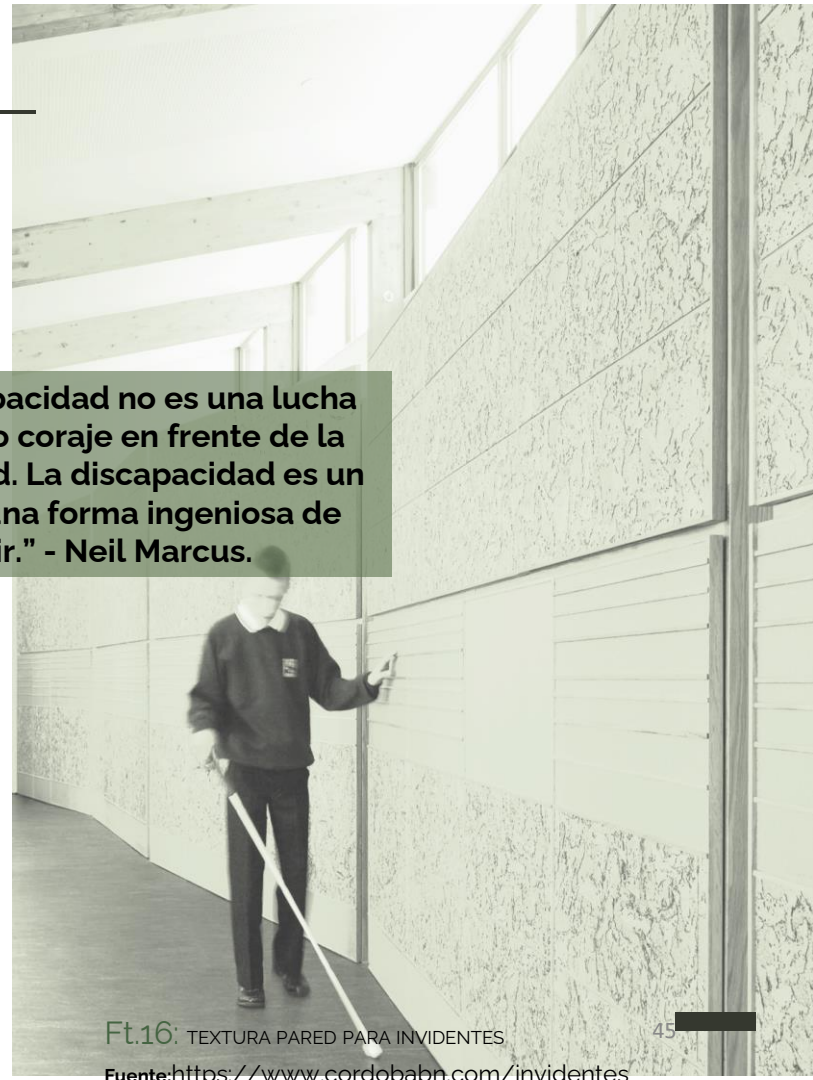
## 13. MARCO LEGAL

**13.1** Normas de discapacidad

**13.2** Norma del lote

**13.3** Norma Urbana

**“La discapacidad no es una lucha valiente o coraje en frente de la adversidad. La discapacidad es un arte. Es una forma ingeniosa de vivir.” - Neil Marcus.**



**Ft.16:** TEXTURA PARED PARA INVIDENTES

**Fuente:** <https://www.cordobabn.com/invidentes>

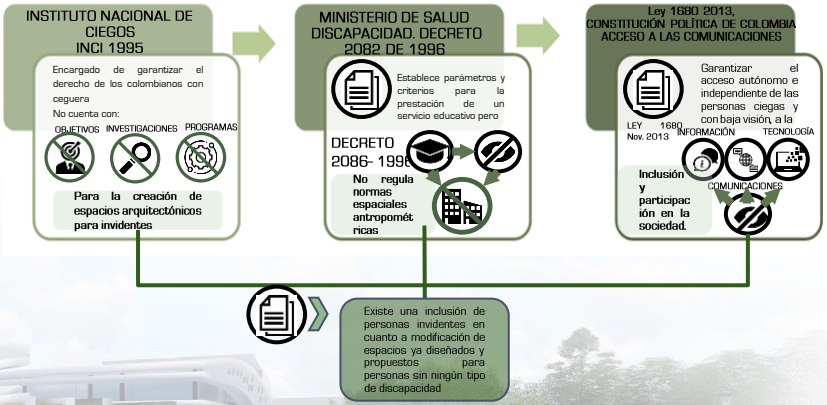
# 13.1 NORMAS DE DISCAPACIDAD -

## Disability standards

### NORMA-ICONTEC



### OTRAS NORMAS

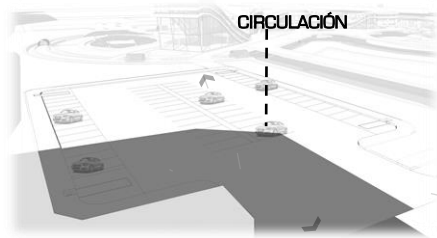


# 13.1 NORMAS DE DISCAPACIDAD -

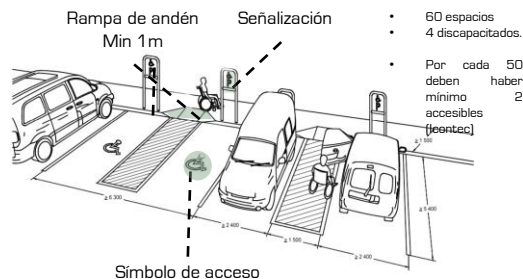
## Disability standards

### ANALISIS NORMATIVA ICONTEC APLICADA AL PROYECTO

#### ESTACIONAMIENTO



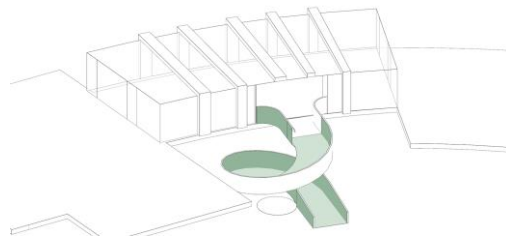
#### ESPECIFICACIONES ESTACIONAMIENTO (ICONTEC)



Gr 20 : ANALISIS ESTACIONAMIENTO

Fuente: elaboración propia

#### RAMPA DE ACCESIBILIDAD A LOS SEGUNDOS PISO



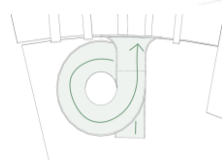
Ancho: 2.00 m (1.20 min norma ICONTEC)  
Pendiente: 8%

Suelo antideslizante  
Bordillo protección: 12 cm  
Pasamanos: 85 cm alto

#### PASAMANOS



#### RECORRIDO



Recorrido total de: 18 m

Gr. 21 : RAMPA DE ACCESIBILIDAD

Fuente: elaboración propia

#### ANALISIS TEXTURAS Y SEÑALIZACIÓN SENDEROS

##### BORDES ACERO - RECORRIDOS



La idea de tener bordes de metal en el piso es aprovechar el ruido que produce al chocar con el bastón. Todos los senderos, zonas verdes, paredes y espacios tienen estos bordes. Estos tienen una altura de 0.20 cm

##### PIEDRA - IDENTIFICAR COLUMNAS



Las columnas del proyecto están rodeadas por una franja de textura de piedra en el piso. El sonido y la textura se asocian a la presencia de columnas y evita que las personas no videntes se golpeen con estas.



Se utiliza una banda de piso podotáctil en los senderos principales con el fin de dar continuidad al recorrido formando un circuito en el que ellos se puedan movilizar

##### PARAMETROS DE DISEÑO DE SENDEROS

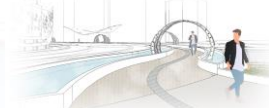


##### ANCHO DE RECORRIDOS

La norma ICONTEC establece que el ancho mínimo para recorridos es de 1.80 para la correcta maniobra de las personas discapacitadas y no videntes.

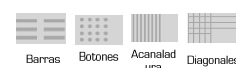
Los senderos principales del proyecto tienen un ancho de 4.00 m con el fin de crear dos camiles que permitan la circulación de silla de ruedas, maniobra con bastón, etc.

##### TEXTURAS DE PISO



El pavimento es la principal textura de piso del proyecto, esta debe evitar la reflexión de luz ya que provoca desorientación por el deslumbramiento, además debe incluir señalización para diferenciar espacios

##### SEÑALIZACIÓN PODOTÁCTIL



Barros: Se aplica en las franjas de guía de circulación, deben contemplar 60 cm libres de obstáculos

Botones: Es una señal de advertencia, un ejemplo, paso peatonal

Acanaladura: indica el cambio de niveles de una edificación, se aplica al inicio o final de escaleras y rampas

# 13.1 NORMAS DE DISCAPACIDAD -

## Disability standards

### ANALISIS NORMATIVA ICONTEC APLICADA AL PROYECTO

ACCESIBILIDAD EN EDIFICIO - BAÑOS



#### BAÑO PARA DISCAPACITADOS

La entrada tiene un ancho mínimo de 80 cms libres, permitiendo así el ingreso de una silla de ruedas.

Los baños de este tipo, deben ser ubicados en una zona accesible, que logre contemplar zonas de atención al público

Gr 23 : ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS  
Fuente: elaboración propia

ACCESIBILIDAD EXTERIOR- INTERIOR

### CIRCULACIONES ACCESIBILIDAD



#### 1 CIRCULACIÓN EXTERIOR

PARA LAS CIRCULACIONES de ancho mínimo de 1.50 mts, permite el libre tránsito y circulaciones de un peatón y una silla de ruedas a la vez; y de igual manera permite el giro sin inconveniente alguno de una silla de ruedas a 360°.

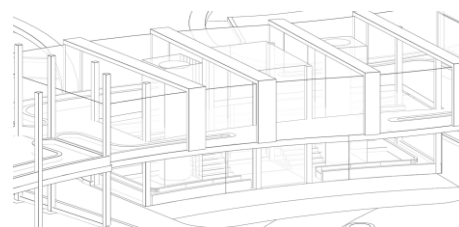
Las circulaciones externas del proyecto tienen un ancho de **4 metros**

#### 2 CIRCULACIÓN INTERIOR

Las circulaciones internas tienen un ancho de **2.50 metros**

Gr 24. : ACCESIBILIDAD DE CIRCULACIONES  
Fuente: elaboración propia

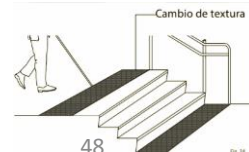
### ACCESIBILIDAD CONTROL



### ESCALERAS

En espacios como sitios de carácter público, se recomienda que el ancho mínimo para un libre tránsito y desplazamiento sea de 1.20 mts.

### ANCHO DE ESCALERAS

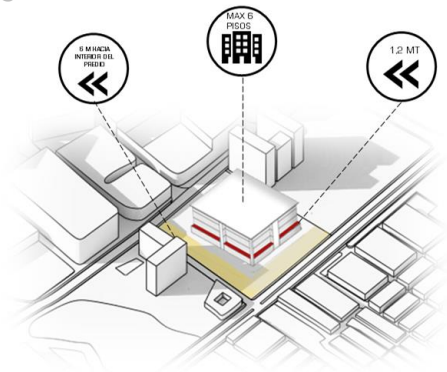


48  
Gr. 25 : ANALISIS ANCHO DE ESCALERAS  
Fuente: elaboración propia

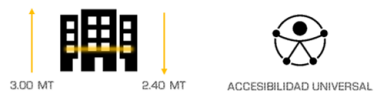
ACCESIBILIDAD GENERAL

## 13.2 NORMA DEL LOTE

### Lot rule



Gr. 26 : ANALISIS NORMATIVA LOTE  
Fuente: elaboración propia



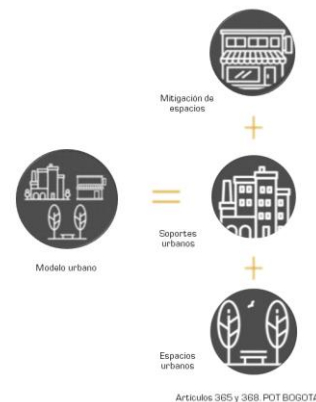
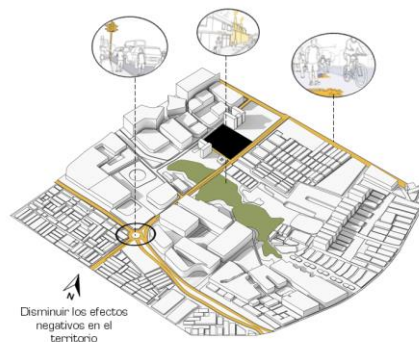
Gr. : PARÁMETROS DE DISEÑO LOTE  
Fuente: elaboración propia

Artículos 371 y 401. POT BOGOTÁ

## 13.3 NORMA URBANA

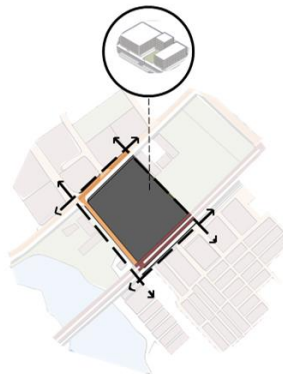
### Urban standards

### ACCIONES DE MITIGACIÓN



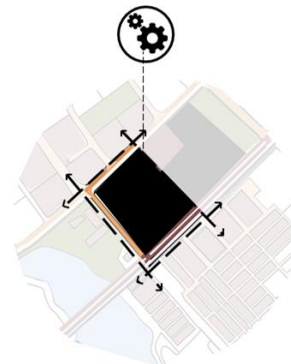
### ZUH – ZONAS URBANAS HOMÓGENEAS

PNR + TNR = ZUH



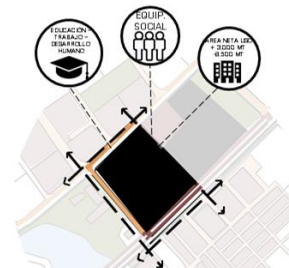
### ÁREAS DE ACTIVIDAD AA

AA – M5 – SECTORES EN TRATAMIENTO URBANÍSTICO DE DESARROLLO



### TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS

D2 – DESARROLLO SIN PLANES PARCIALES  
TNR = T14



Gr 27 :ANÁLISIS NORMA URBANA  
Fuente: elaboración propia

## 14. MARCO GEOGRAFICO

- 14.1 Localización proyecto
- 14.2 Localidades con discapacidad
- 14.3 Geografía Kennedy
- 14.4 Población Kennedy
- 14.5 Población con discapacidad

**“Deseo un mundo que considere la discapacidad, física o mental, no como un obstáculo sino como atributos únicos que se pueden ver como activos potentes si se les da las oportunidades adecuadas.”**

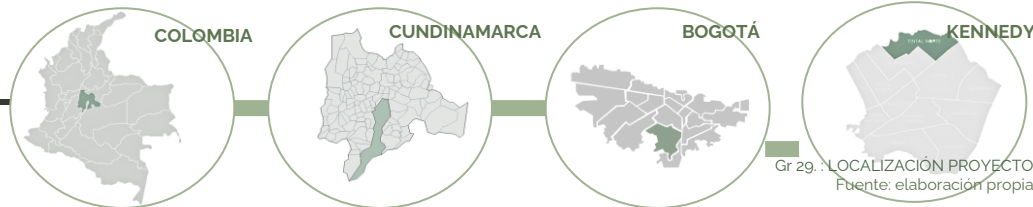
**Oliver Sacks**

**Ft.17:** BASTÓN SPIN-OFF

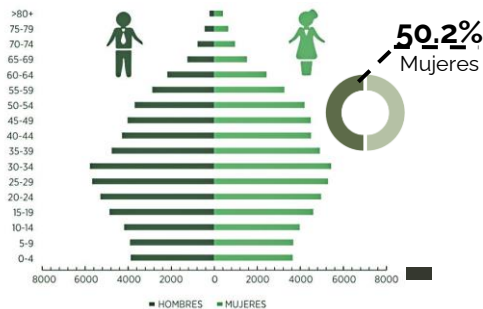
**Fuente:** <https://www.apte.org/las-personas-invidentes-podran-detectar-y-evitar-obstaculos-aereos-con-el-baston-de-la-spin-off-inst>

# 14 MARCO GEOGRAFICO

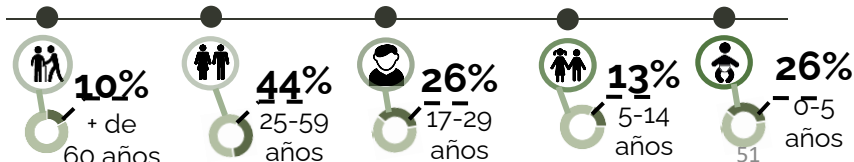
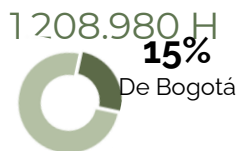
## 14.1 LOCALIZACIÓN DE PROYECTO



## POBLACIÓN KENNEDY



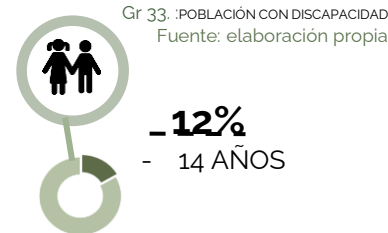
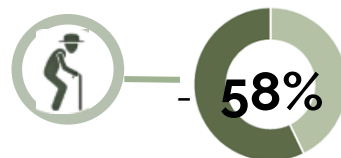
Cuenta con



Gr 32. :POBLACIÓN KENNEDY  
Fuente: elaboración propia

## POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD

|         | Infancia | Adolescencia | Juventud | Adultez | Vejez   | Sin dato | Total   |
|---------|----------|--------------|----------|---------|---------|----------|---------|
| Kennedy | 922      | 945          | 2.592    | 10.373  | 20.710  | 10       | 35.552  |
| Bogotá  | 7.467    | 8.268        | 22.856   | 79.407  | 148.147 | 154      | 266.299 |
| %       | 12%      | 11,43%       | 11,34%   | 13,06%  | 13,98%  | 6,49%    | 13,35%  |



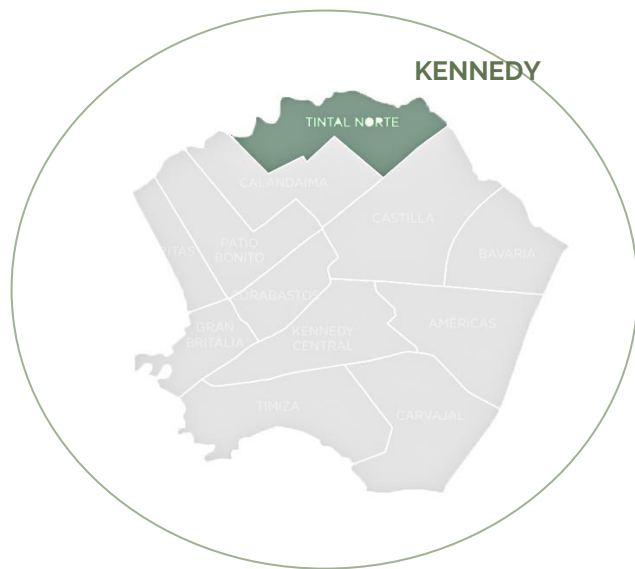
Gr 33. :POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD  
Fuente: elaboración propia

# 14 MARCO GEOGRAFICO

## 14.3 GEOGRAFÍA KENNEDY

### GEOGRAFIA KENNEDY

Kennedy's geography



Altitud: 2556 m.s.n.m

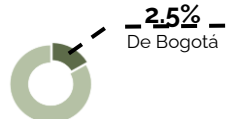
Clima: 20°C

### EXTENSION



Cuenta con

3.859 km<sup>2</sup>



### HIDROLOGÍA



Está atravesada por el Río Bogotá, Río Fucha, Río Tunjuelo y se encuentran el Lago Timiza y los humedales Humedal Techo, Humedal la Vaca y el Humedal El Burro

### LIMITES



- **Norte:** El municipio de Mosquera y la localidad de Fontibón a través de los ríos Bogotá y Fucha y la avenida Centenario (Calle 13)
- **Sur:** Localidades de Tunjuelito y Ciudad Bolívar por el río Tunjuelo y la NQS
- **Occidente:** La Localidad de Bosa a través de las Calles 49 y 56 sur y Carrera 80H
- **Oriente:** Localidad de Puente Aranda a través de la Avenida 68

### ORG. TERRITORIAL



Está dividida en 12 UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal)

Americas, Carvajal, Catilla, Kennedy central, Timiza, Tintal norte, Corabastos, Gran Britania, Patio Bonito, Calendaima, Las Margaritas, Bavaria

### VIAS PRINCIPALES



Avenida Primero de Mayo  
Avenida Ciudad de Villavicencio  
Avenida Congreso Eucarístico  
Avenida Boyacá  
Avenida Ciudad de Cali  
Avenida de Las Américas  
Avenida Agoberto Mejía  
Avenida Longitudinal del Occidente

## 15. PROPUESTA URBANA

- 15.1 Topografía
- 15.2 Hidrología
- 15.3 Analisis sector
- 15.4 Análisis movilidad
- 15.5 Análisis de equipamientos
- 15.6 Estructura ecológica
- 15.7 Conclusión urbana
- 15.8 Diseño de Propuesta

**“El genio se compone del 2 % de talento y el otro 98 % de perseverancia.” - Ludwig Van Beethoven**

# 15. PROPUESTA URBANA - Urban proposal

Gr P 1. : ANALISIS LOCALIDAD KENNEDY

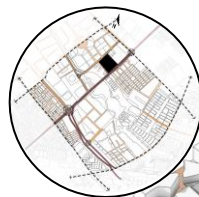
Fuente: elaboración propia

ANÁLISIS KENNEDY

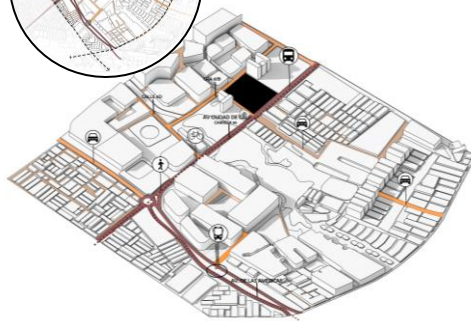


| UPZ                | CONVENCIONES           |
|--------------------|------------------------|
| 46 Antillas        | Desarrollo             |
| 47 Canapal         | Consolidación          |
| 48 Kennedy Central | Mejoramiento Integral  |
| 49 Trivento        | Parámetro de expansión |
| 50 Tintal Norte    | Vías principales       |
| 51 Calandaima      | Ciudad                 |
| 52 Corbeles        | Vivienda               |
| 53 San Bito        | Servicios              |
| 54 Peto Bito       | Comercio               |
| 55 Las Margaritas  |                        |
| 56 Babano          |                        |
| 57 Cívica          |                        |

## VÍAS-MOVILIDAD



**POLIGONO**  
El polígono que se toma delimita el análisis de la problemática para poder plantear el planteamiento urbano



**PROBLEMAS**  
La infraestructura Vial existente no cuenta con el diseño específico para la inclusión de ciclorutas ni personas invidentes

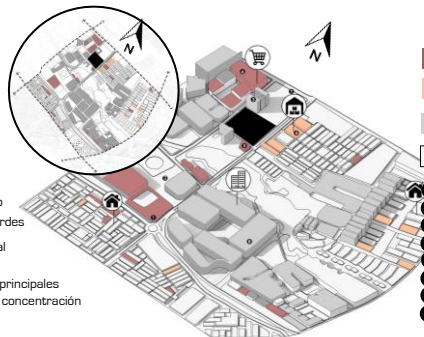
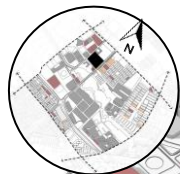
- Lote**
- Alto flujo**
  - Ancho de vía 40 - 60 m
  - Varios usos
- Medio flujo**
  - Ancho de vía 20 - 25 m
  - Varios usos
- Bajo flujo**
  - 10 - 15 m
  - Varios usos

ANÁLISIS SECTOR



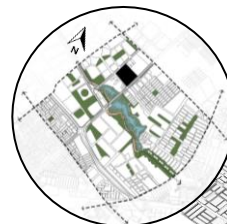
La UPZ 78, Calandaima se encuentra en una zona de tratamiento de desarrollo y expansión. Presenta amenaza por inundación media. Se encuentra el humedal el burro que sirven como determinante para el planteamiento urbano.

## ANÁLISIS -EQUIPAMIENTOS

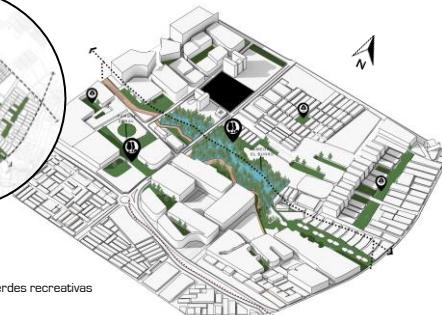


- Lote**
- Comercio**
- Dotacional**
- Vivienda-mayor a dos pisos**
- Vivienda Residencial**
- Centro Comercial Tintal Plaza**
- Biblioteca el Tintal**
- Conjunto Residencial Castellón de los Condes**
- Madecentro Industria**
- Salas de Negocios**
- Garaje Diesel y bodegas**
- Universidad Agustinianna**
- Conjunto residencial Torres de Santa Bárbara**

## ESTRUCTURA -ECOLÓGICA

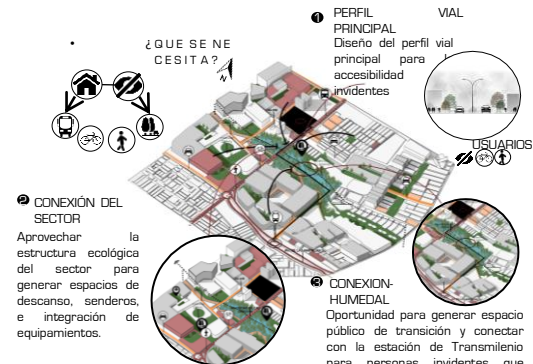


- Lote**
- Humedal el Burro**
- Parques y zonas verdes recreativas**
- Circuito Ambiental**
- Parque zonal**
- Parque zonal**
- Circuito y conexión del sector**



**PROBLEMAS**  
No existe una interacción del sector con el humedal.

## CONCLUSIONES-PLANTEAMIENTO



**PERFIL PRINCIPAL**  
Diseño del perfil vial principal para accesibilidad invidentes

**¿QUE SE NECESITA?**

**CONEXIÓN DEL SECTOR**  
Aprovechar la estructura ecológica del sector para generar espacios de descanso, senderos, e integración de equipamientos.

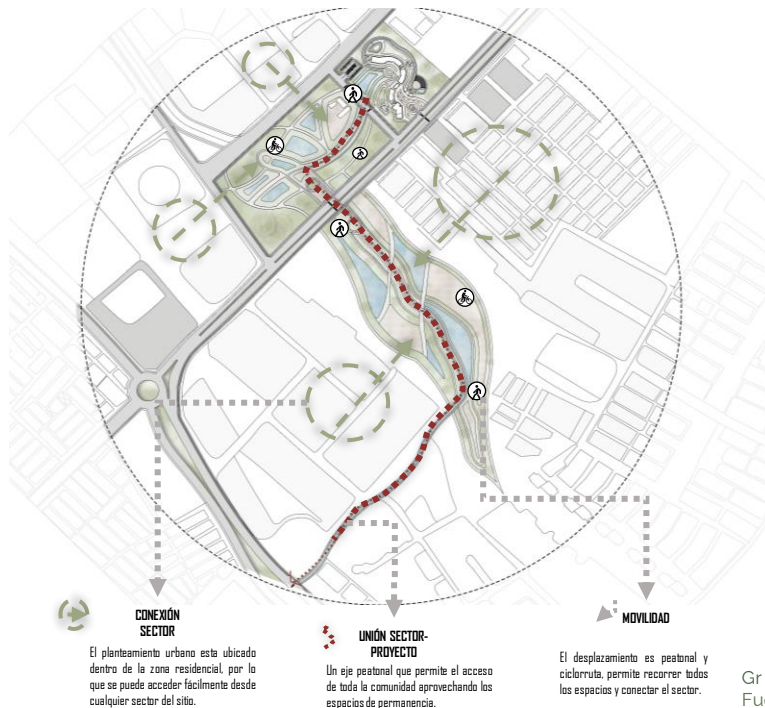
**CONEXIÓN-HUMEDAL**  
Oportunidad para generar espacio público de transición y conectar con la estación de Transmilenio para personas invidentes que necesiten desplazarse.

# 15. PROPUESTA URBANA

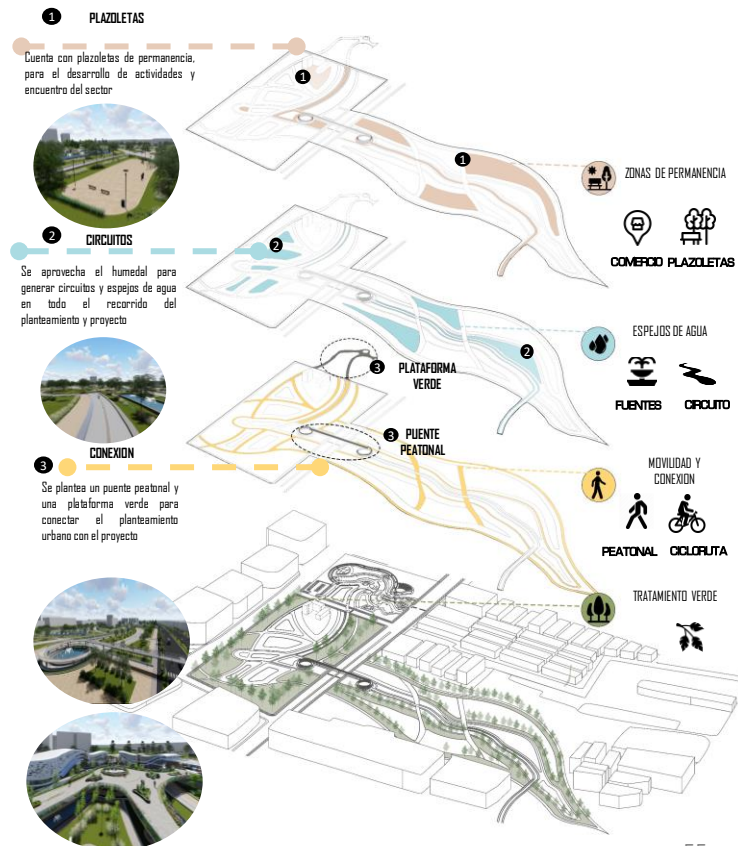
## 15.8 DISEÑO DE PROPUESTA

### PROPUESTA DE CONEXIÓN URBANA CON EL PROYECTO

La propuesta Urbana se plantea en la zona de humedal la cual está en desuso, se quiere aprovechar este espacio para integrar el sector y generar espacios de permanencia y tránsito, que tenga conexión con el CENTRO PARA INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES



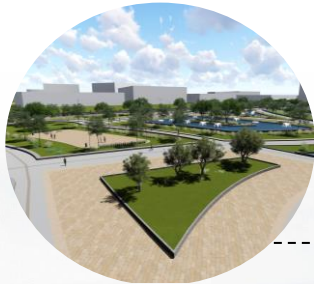
## INTEGRACIÓN URBANA



# 15. PROPUESTA URBANA - Urban proposal

## 15.9 DISEÑO DE ESPACIOS PROPUESTA

PLAZOLETAS Y ZONAS DE PERMANENCIA



CIRCUITO DE AGUA



CONEXIÓN PROPUESTA URBANA CON EL PROYECTO



PLATAFORMA DE CONEXIÓN - PROYECTO

Funciona como circuito y conexión con el entorno.



ESPEJOS DE AGUA

Los espejos de agua funcionan como conducto del humedal y aprovechamiento de este, a su vez conectan con el Proyecto.



PUENTE DE CONEXIÓN

Se propone un puente conector en el perfil vial existente para unir con la propuesta urbana.



## 16. PROPUESTA PROYECTUAL

- 16.1** Analisis de determinantes
- 16.2** Memoria descriptiva
- 16.3** Proceso de diseño
- 16.4** Cuadro de necesidades y áreas
- 16.5** Estrategias de diseño para la movilidad de invidentes en el proyecto
- 16.6** Analisis edificios proyecto (circulación, zonificación, fitotectura)

**“La arquitectura no existe sin personas”**

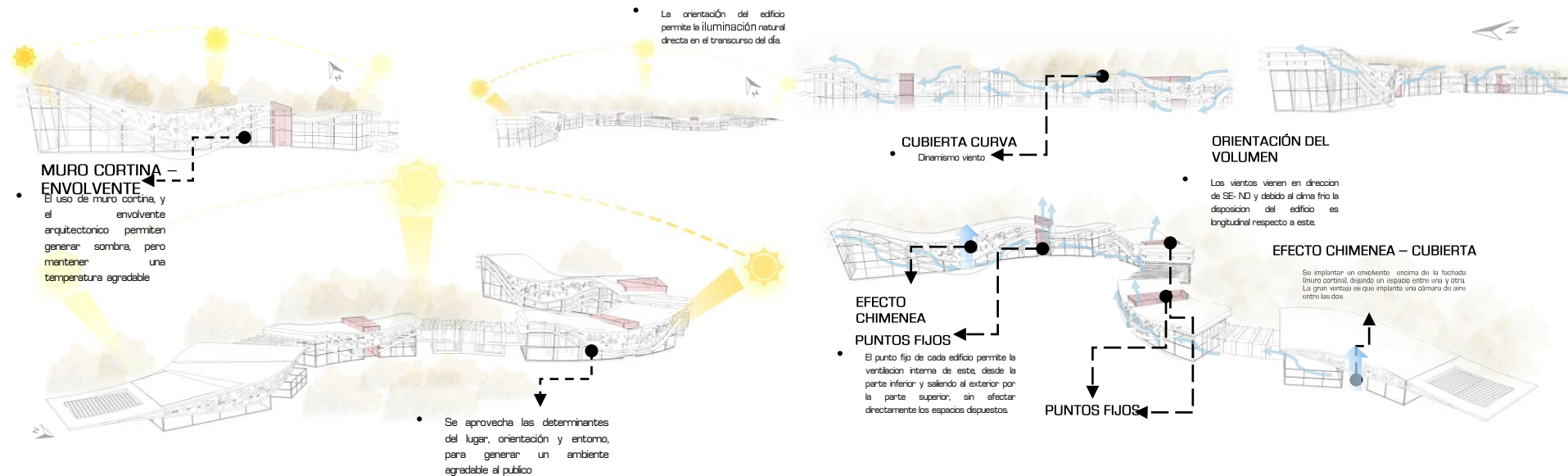
**– Kjetil Trædal Thorsen (Snøhetta)**

Ft 19.: INVIDENTES

Fuente: <https://computerhoy.com/noticias/tecnologia/apple-patenta-chaqueta-ciegos-que-elimina-baston-perro-guia-272599>

# 16. PROPUESTA PROYECTUAL – Project proposal

## 16.1 ANALISIS DE DETERMINANTES

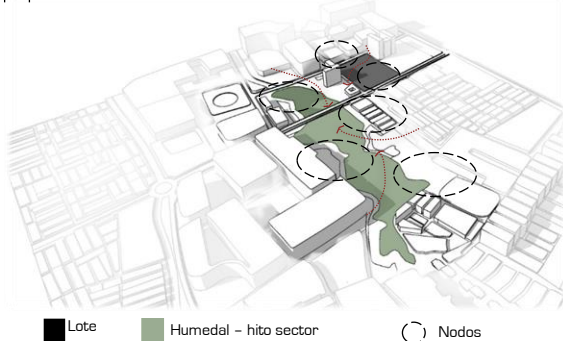


# 16. PROPUESTA PROYECTUAL – Project proposal

## 16.3 PROCESO DISEÑO

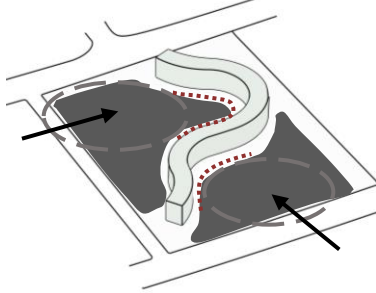
### 1 NODOS DE INTEGRACIÓN CON EL SECTOR

Se plantean unos nodos, que permiten la integración del sector dentro de la propuesta urbana y el proyecto, marcan una pauta para el diseño a proponer



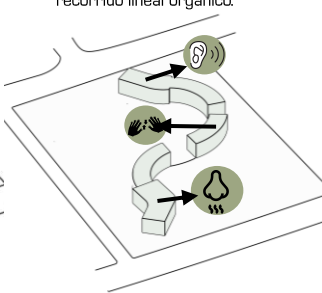
### 3 DINAMISMO

Se aplica el concepto de dinamismo, transformando el eje en líneas curvas e integrando la naturaleza del humedal



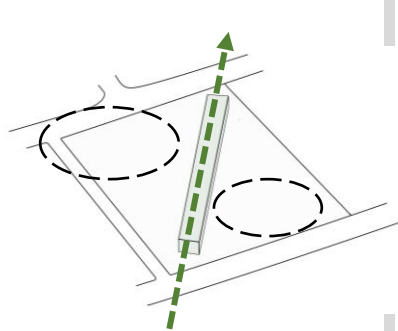
### 4 NODOS SENSORIALES

Se distribuyen los volúmenes de acuerdo a las actividades y sensaciones percibidas por los invidentes, generando así un recorrido lineal orgánico.



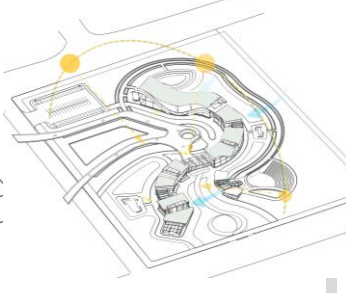
### 2 EJE DE ACCESIBILIDAD

Se marca el eje de accesibilidad el cual marca la orientación del volumen y la conexión con el planteamiento urbano



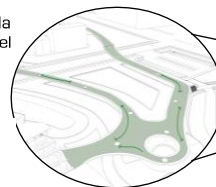
### 5 ILUMINACION-VENTILACION

La distribución de los edificios permite el ingreso de luz y ventilación durante todo el día. Cuenta con acceso a parqueaderos a través de una vía secundaria. El acceso peatonal es sobre la avenida



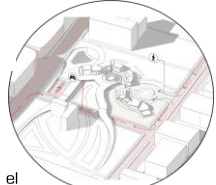
## ZONIFICACION

### PLATAFORMA PUBLICA



La plataforma conecta con el planteamiento urbano y también es un recorrido publico dentro del proyecto pero el acceso a la zona privada es controlado.

### ACCESOS PROYECTO



### ZONA VERDE

El proyecto cuenta zonas verdes que rodean los senderos peatonales y cuentan con una fitotectura específica en cada zona para el reconocimiento de espacios

### CIRCUITOS DE AGUA

Sirven como guía de sonido para el recorrido a través de los senderos, estos tienen conexión con el humedal

### RECORRIDO PEATONAL CONTINUO

El acceso al proyecto se marca por un solo sendero peatonal que es continuo y rodea los volúmenes para evitar confusión en las personas invidentes

### ZONAS DURAS

Parqueaderos, concha acústica y zona de permanencia, ZONA DE MANIOBRAS (cargue y descarga)

### BARRERA VERDE

Rodea el proyecto para evitar contaminación auditiva y generar un ambiente natural

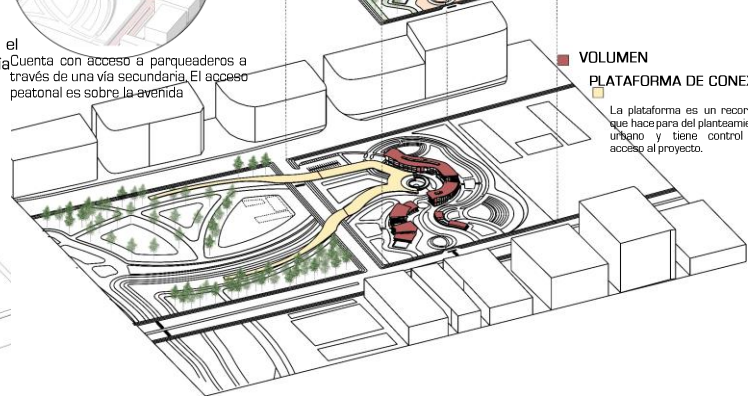
### PLAZOLETAS DE DESCANSO

Plazoletas de acceso y descanso a lo largo del proyecto.

### VOLUMEN

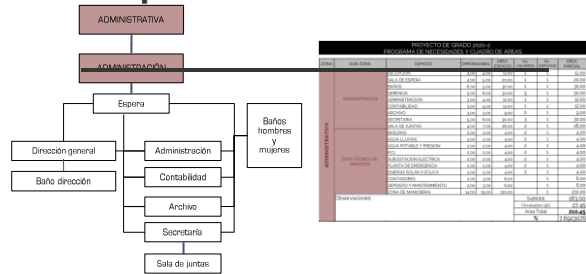
### PLATAFORMA DE CONEXIÓN

La plataforma es un recorrido que hace para del planteamiento urbano y tiene control de acceso al proyecto.

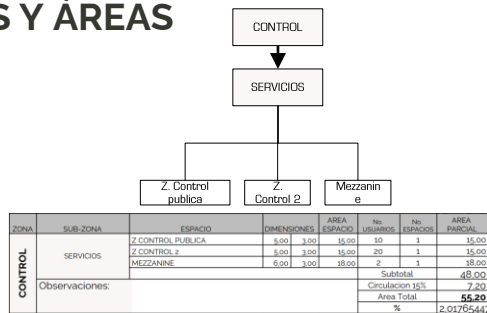


# Project proposal

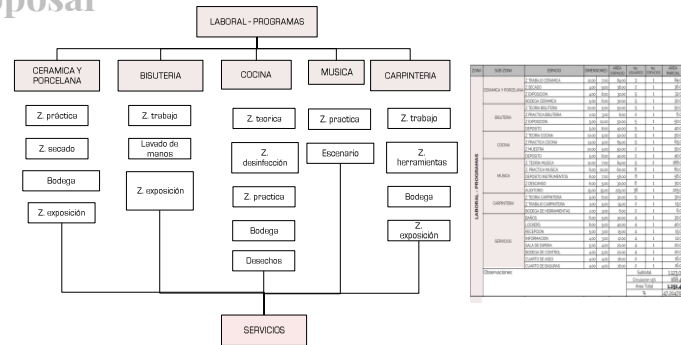
## 16. 4 CUADRO DE NECESIDADES Y ÁREAS



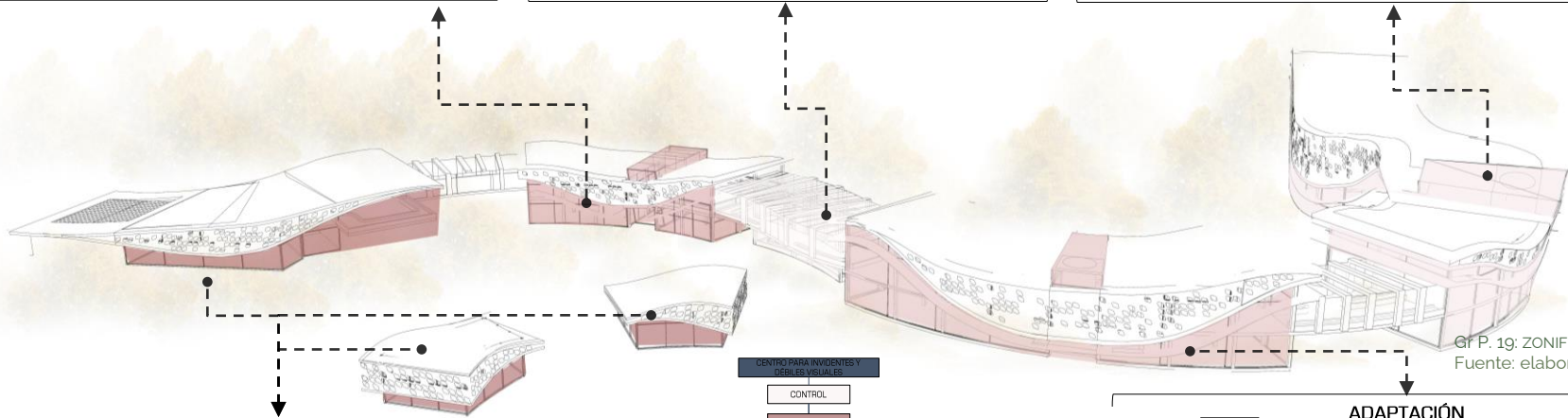
## AREA ADMINISTRATIVA



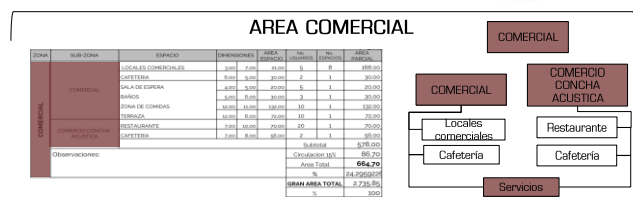
CONTROL



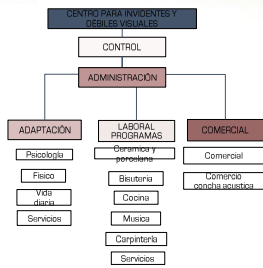
## ÁREA LABORAL – PROGRAMAS



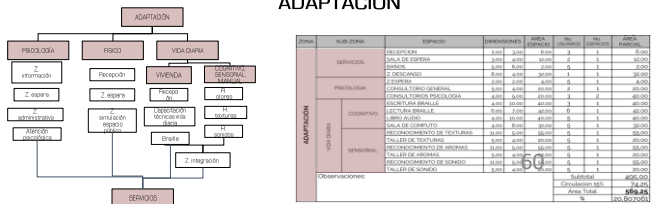
Gr P. 19: ZONIFICACIÓN PROYECTO  
Fuente: elaboración propia



AREA COMERCIAL



ADAPTACIÓN



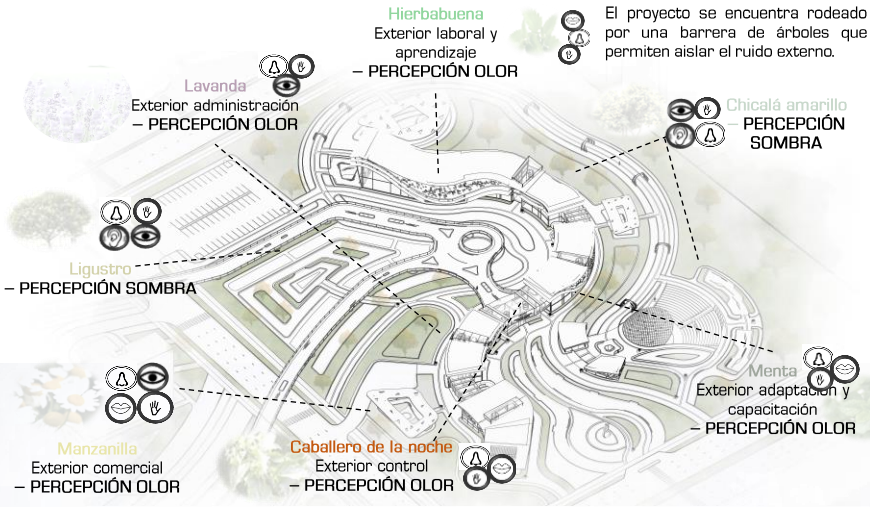
## ADAPTACIÓN

| TYPE               | ITEM NAME     | QTY | UNIT PRICE | AMOUNT | TAX  | % | TOTAL |
|--------------------|---------------|-----|------------|--------|------|---|-------|
| GENERAL - PERSONAL | 1. BATH CLOTH | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 2. SHIRT      | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 3. SHIRT      | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| BATHING            | 4. SHIRT      | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 5. SHIRT      | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 6. SHIRT      | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| CLOTH              | 7. SHIRT      | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 8. SHIRT      | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 9. SHIRT      | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| BATHING            | 10. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 11. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 12. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| CLOTH              | 13. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 14. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 15. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| BATHING            | 16. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 17. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 18. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| CLOTH              | 19. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 20. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 21. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| BATHING            | 22. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 23. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 24. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| CLOTH              | 25. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 26. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 27. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| BATHING            | 28. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 29. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 30. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| CLOTH              | 31. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 32. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 33. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| BATHING            | 34. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 35. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 36. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| CLOTH              | 37. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 38. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 39. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| BATHING            | 40. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 41. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 42. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| CLOTH              | 43. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 44. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 45. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| BATHING            | 46. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 47. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 48. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| CLOTH              | 49. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 50. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 51. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
| BATHING            | 52. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 53. SHIRT     | 1   | 1.00       | 1.00   | 0.00 | 0 | 1.00  |
|                    | 54. SHIRT     | 1   | 1.0        |        |      |   |       |

# 16. PROPUESTA PROYECTUAL – Project proposal

## 16.5 ESTRATEGIAS DE DISEÑO PARA LA MOVILIDAD DE INVIDENTES PROYECTO

### FITOTECTURA



### ANALISIS FITOTECTURA, ACCESOS, CIRCULACIONES



## 17. MEMORIA DE PROCESO

**17.1** Diseño ambientes interiores

**17.2** Diseño ambientes exteriores

**“Si las personas con discapacidad serían verdaderamente escuchadas, una explosión de conocimiento del cuerpo humano y la mente se llevaría a cabo.”**

**Susan Wendell**

**Ft 20.:** NUEVA HERRAMIENTA DE AYUDA A DISCAPACITADOS VISUALES

**Fuente:**[https://compromiso.atresmedia.com/levanta-la-cabeza/actualidad/personas-invidentes-moveran-lugares-que-nunca-han-estado-como-conociesen\\_202003065e623f497795c700018c28ag.html](https://compromiso.atresmedia.com/levanta-la-cabeza/actualidad/personas-invidentes-moveran-lugares-que-nunca-han-estado-como-conociesen_202003065e623f497795c700018c28ag.html)

# 16. MEMORIA DE PROCESO – Process memory

## 17.1 DISEÑO AMBIENTES INTERIORES

### ED. COMERCIAL



Se encuentran zonas de comercio, integración con el público, cafeterías y zonas de descanso

### CONCHA ACUSTICA

Integración con el público, cafeterías y zonas de descanso



### ZONA ADMINISTRACIÓN



- Zona de oficinas, salón social, zona técnica de servicios, terrazas.

- Cuenta con un muro verde que sirve de aroma y guía para la orientación de invidentes.



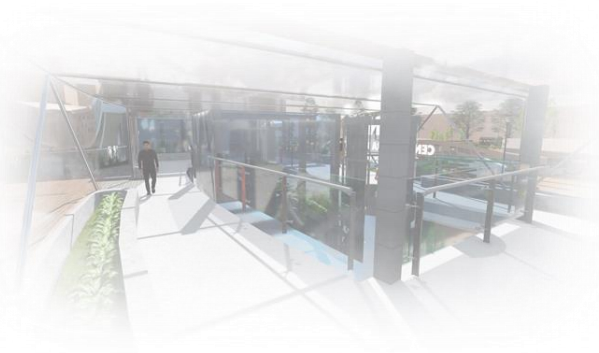
# 16. MEMORIA DE PROCESO – Process memory

## 17.1 DISEÑO AMBIENTES INTERIORES

### CONTROL



- Puntos fijos, plataforma de mirador, mezanine, zonas de descanso
- Controla el acceso del público a la zona privada de invidentes, conecta la plataforma del planteamiento urbano



### Z. ADAPTACIÓN



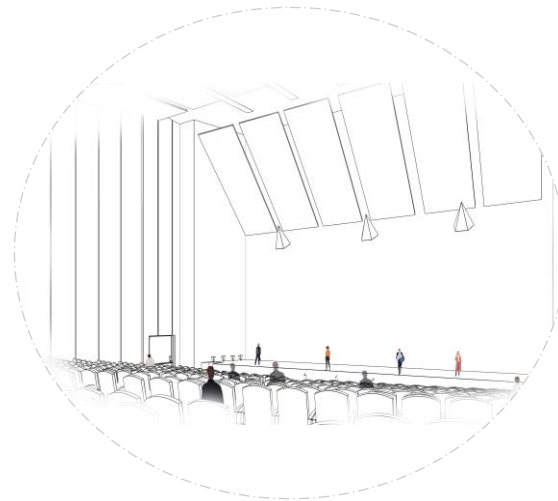
Sala de computo

- Zona de capacitación sensorial y cognitiva, reconocimiento de texturas, aromas, sonidos, capacitación escritura Braille.
- Zona privada para invidentes, cuenta con espacios diseñados para la adaptación e inclusión de ellos.



Zona reconocimiento de aromas

### Z. ADAPTACIÓN



Zona de aprendizaje laboral para la vida diaria. Música, cocina, carpintería, cerámica, bisutería, auditorio.

Zona privada para invidentes, auditorio.

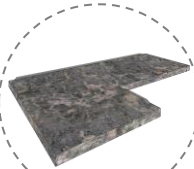
# 16. MEMORIA DE PROCESO

## 17.1 DISEÑO AMBIENTES INTERIORES

### Design interior environments

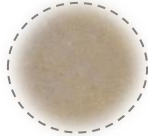
#### GRANITO

Se empleará en lugares estratégicos buscando generar una sensación diferente a la persona invidente y logrando identificar los espacios del proyecto.



#### TABLETA PIEDRA ROYAL

Buscando cambios de color se implementó la tableta royal para que las personas de baja visión creen un reflejo y a través de estos reflejos logren la orientación y ubicación de los espacios al interior del proyecto.

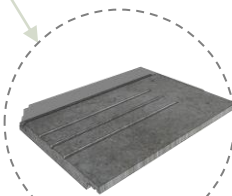


#### PANELES DECORATIVOS

Generan ambientes decorativos y brindan cierto confort con el espacio.

#### ACÚSTICOS

### MATERIALES



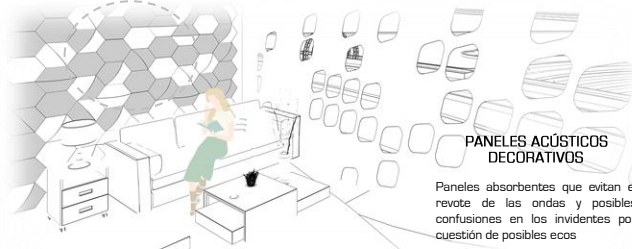
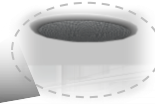
#### CONCRETO TEXTURIZADO

Este brinda cambios de texturas, por lo cual genera una mejor orientación por medio del tacto de las personas con discapacidad visual.

#### PARLANTES A NIVEL DE TECHO

Como táctica para transmitir información a las personas invidentes se incorporan parlantes a nivel de techo en cada espacio

#### SONIDO



#### PANELES ACÚSTICOS DECORATIVOS

Paneles absorbentes que evitan el revote de las ondas y posibles confusiones en los invidentes por cuestión de posibles ecos

#### CIELO RASO ACÚSTICO

Se implementan para lograr una mejor sonorización en cada espacio (auditorio, programa música)



#### FLORA



#### FILTROS DE OLOR

En cada filtro de accesibilidad se están organizando plantas generadoras de olor las cuales ayudan a la ubicación de cada espacio



#### FLORA INTERNA

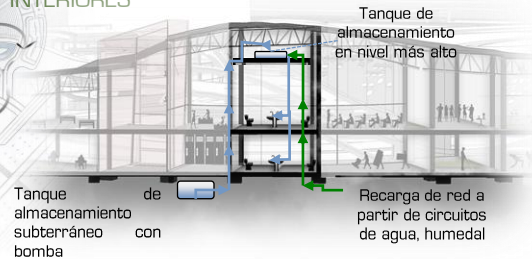
Cada volumen se encuentra compuesto internamente con una flora definida al igual que su exterior. Esta se puso de acuerdo a la sensación que se quería generar en cada espacio

# 16. MEMORIA DE PROCESO

Process memory

## FLUJO DE AGUA

### FUNCIONALIDAD INTERIORES



- Puntos de recolección de agua, reutilizar (sanitarios)
- Principal distribuidor agua
- Flujo de agua
- Circuitos de agua

### FUNCIONALIDAD EXTERIORES

Las plantas filtran y transpiran agua mientras mejoran el paisaje urbano

Sendero peatonal

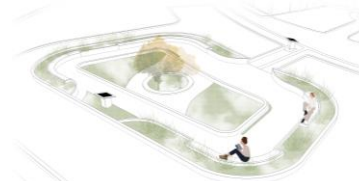
Zona verde

Circuito de agua

Agua infiltrada - terreno

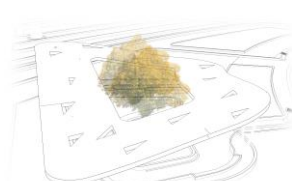


## DISEÑO PLAZOLETAS



Se crea a partir de una circulación perimetral sin ser interrumpida. Esta rodea la zona verde (guía olor) y mobiliario urbano.

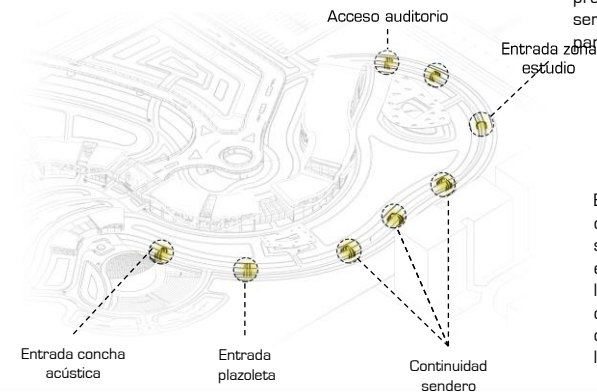
## SOMBRAS GUÍA



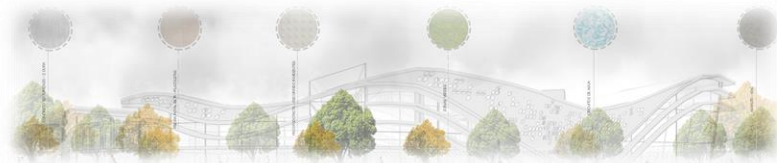
Uso de geometría en las cubiertas, con el fin de crear reflejos minimalistas de guía, que no produzcan una sensación agresiva para el no vidente

Se plantean arcos separados con el fin de que la sombra sea progresiva, sin ser agresiva para el usuario

## PUNTOS ESTRATEGICOS - ARCOS



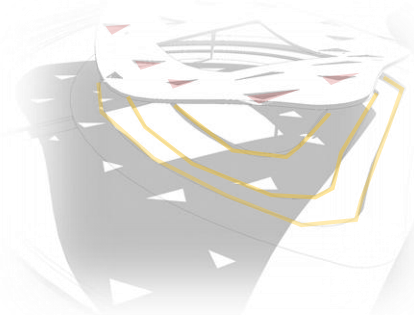
En el interior de los arcos se encuentran luces led de color cálido, como guía en la noche



# 16. MEMORIA DE PROCESO

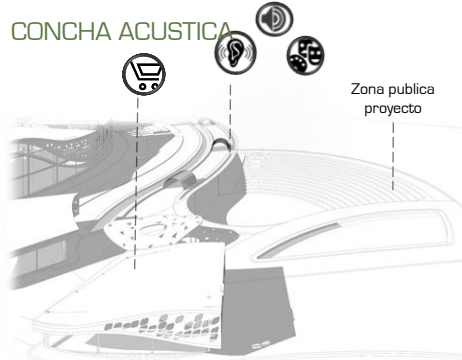
## 17.2 DISEÑO AMBIENTES EXTERIORES

### ZONA ESTUDIO



- Cubierta con reflejos de color con el fin de identificar espacio
- Se patean luces leed a lo largo de gradas, las cuales servirán de guía en la noche

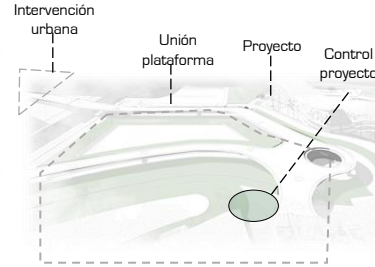
### CONCHA ACUSTICA



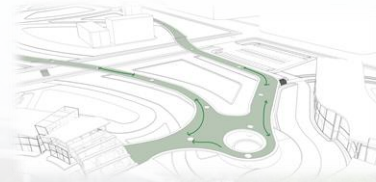
### DETALLE RAMPa

Ancho: 2,00 m [1,20 min norma ICONTEC]  
Pendiente: 6%  
Suelo antideslizante  
Bordillo protección: 12 cm  
Pasamanos: 85 cm alto

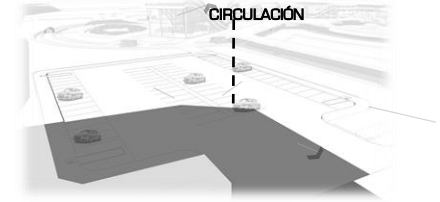
### PLATAFORMA COMO EJE DE UNIÓN



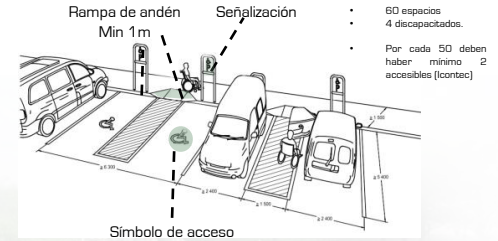
### FLUJO DE CIRCULACION



### ESTACIONAMIENTO



### ESPECIFICACIONES ESTACIONAMIENTO (ICONTEC)



## 18. PLANIMETRÍA

- 18.1** Planta primer piso
- 18.2** Planta segundo piso
- 18.3** Planta estructural
- 18.4** Estructura general proyecto
- 18.5** Cortes y fachadas

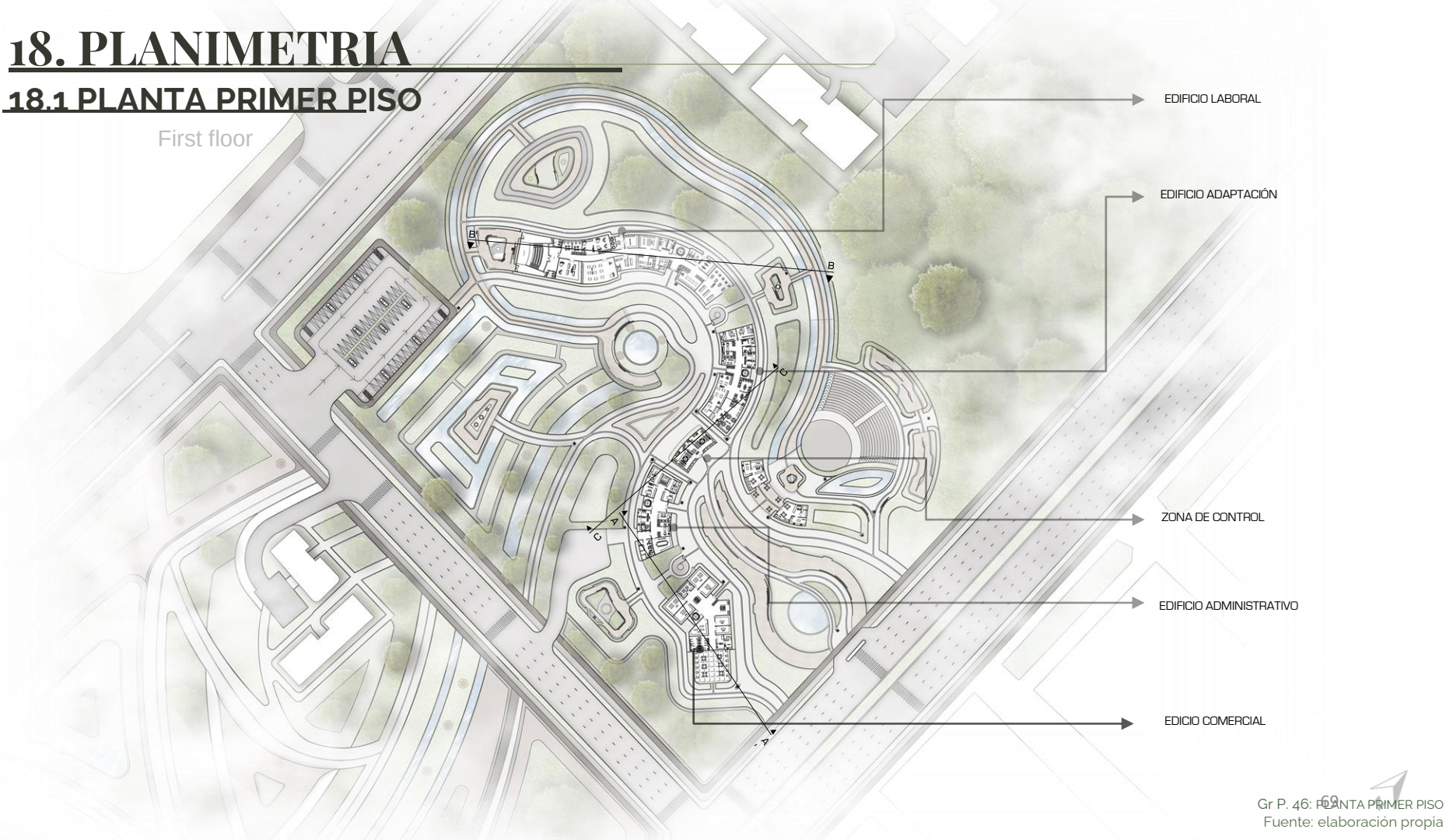
**"La regla de la arquitectura es hacer las cosas con amor y obsesión en gran proporción"**

**- Miguel Fisac**

# 18. PLANIMETRIA

## 18.1 PLANTA PRIMER PISO

First floor



# 18. PLANIMETRIA

## 18.2 PLANTA SEGUNDO PISO

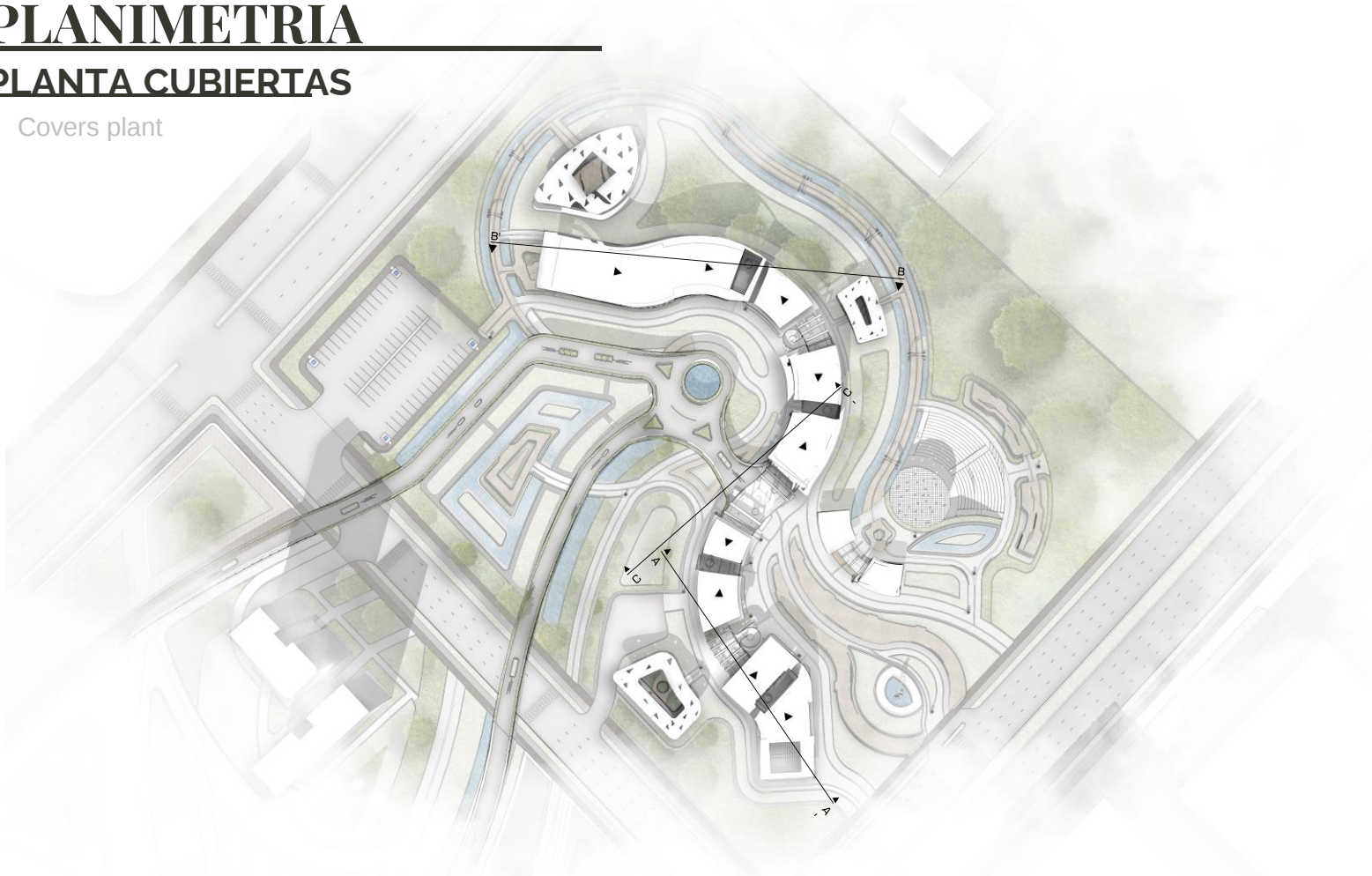
Second floor



# 18. PLANIMETRIA

## 18.3 PLANTA CUBIERTAS

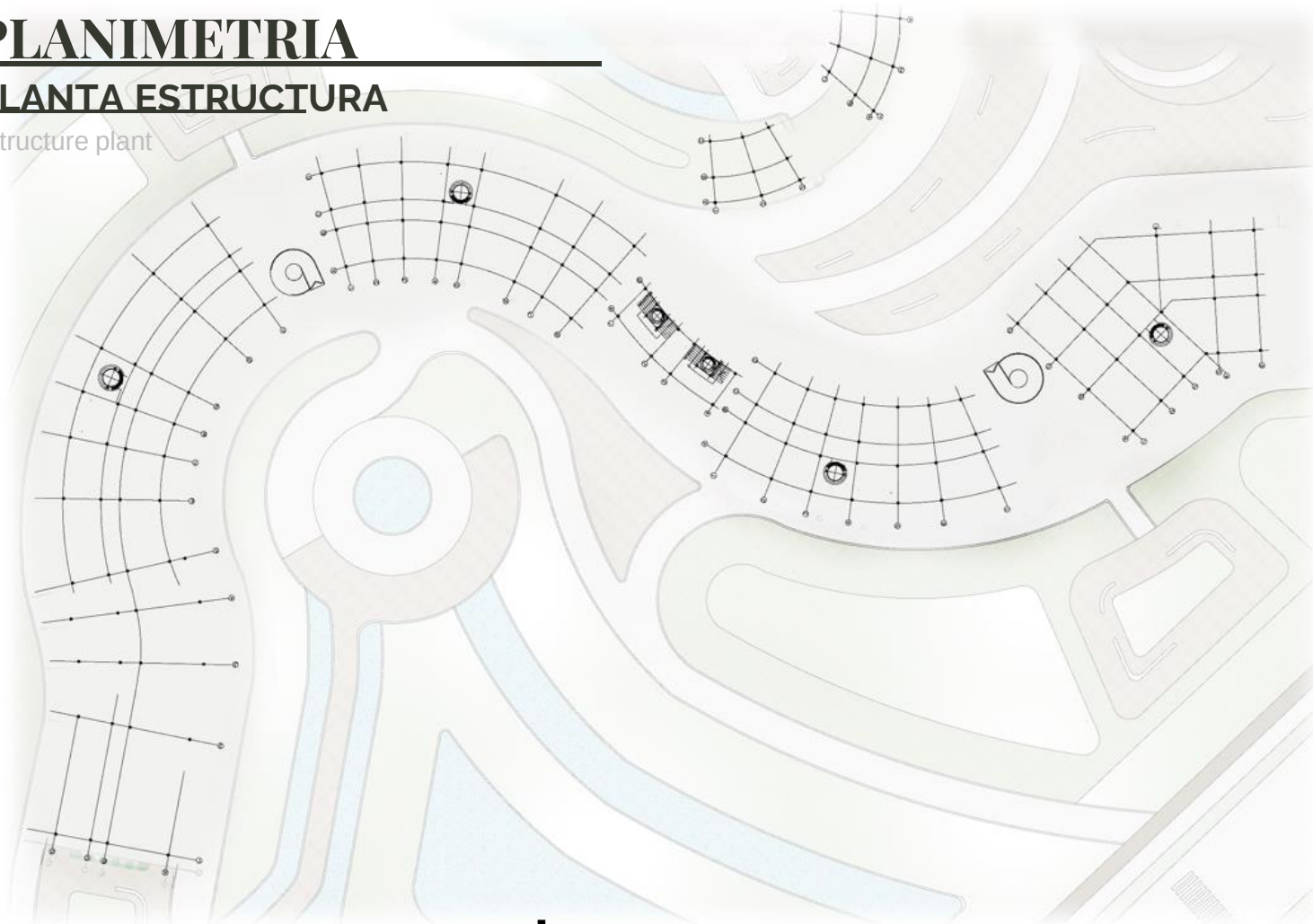
Covers plant



# 18. PLANIMETRIA

## 18.3 PLANTA ESTRUCTURA

Structure plant



# 18. PLANIMETRIA

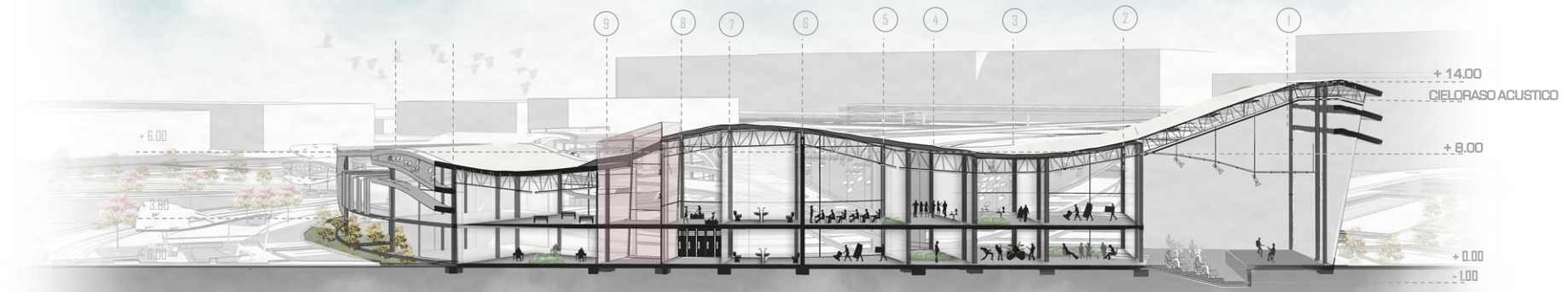
## 18.5 CORTES DEL PROYECTO



CORTE A-A'  
GENERAL LATERAL IZQUIERDO



CORTE C-C'  
CORTE GENERAL FRONTAL



CORTE B-B'  
LATERAL DERECHO - Z. LABORAL

# 18. PLANIMETRIA

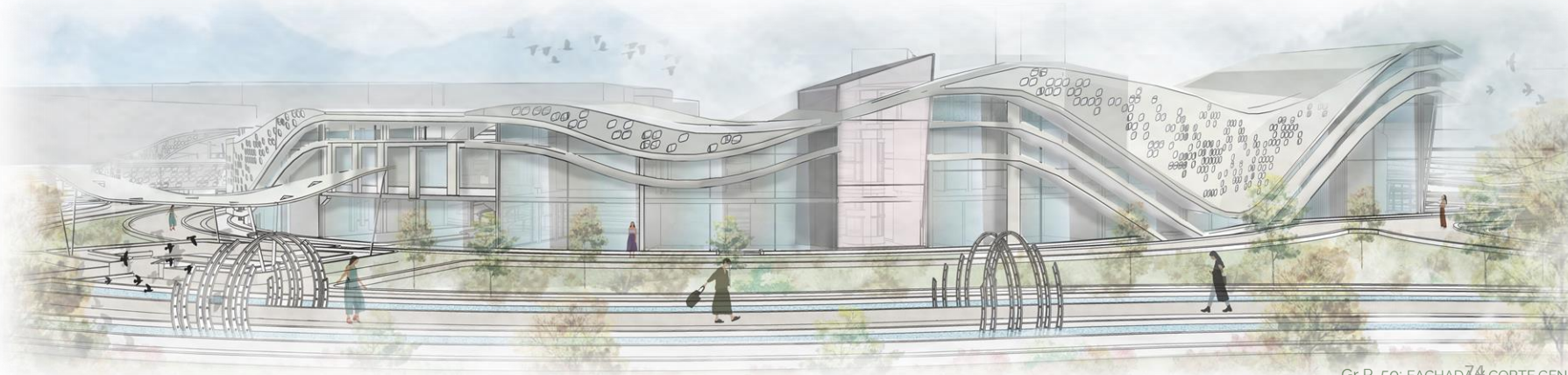
## 18.5 FACHADAS PROYECTO



FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



FACHADA POSTERIOR

# ESTRUCTURA METÁLICA Y DETALLES

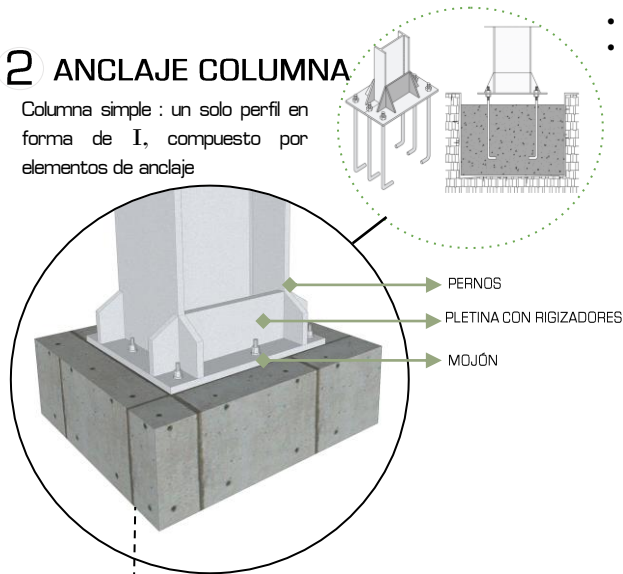
## 1 ENTREPISO

Estó compuesto por losa de hormigón y la armadura metálica (vigas, perfiles, durmientes)



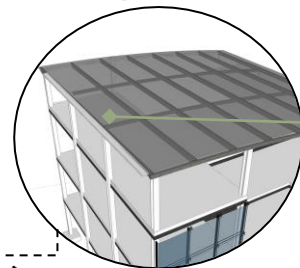
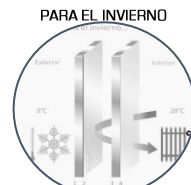
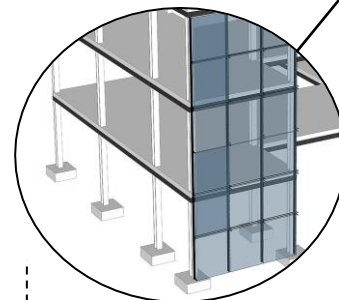
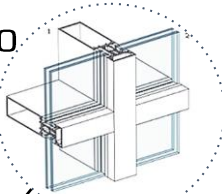
## 2 ANCLAJE COLUMNA

Columna simple : un solo perfil en forma de I, compuesto por elementos de anclaje



## 4 ENVOLVENTE EN VIDRIO

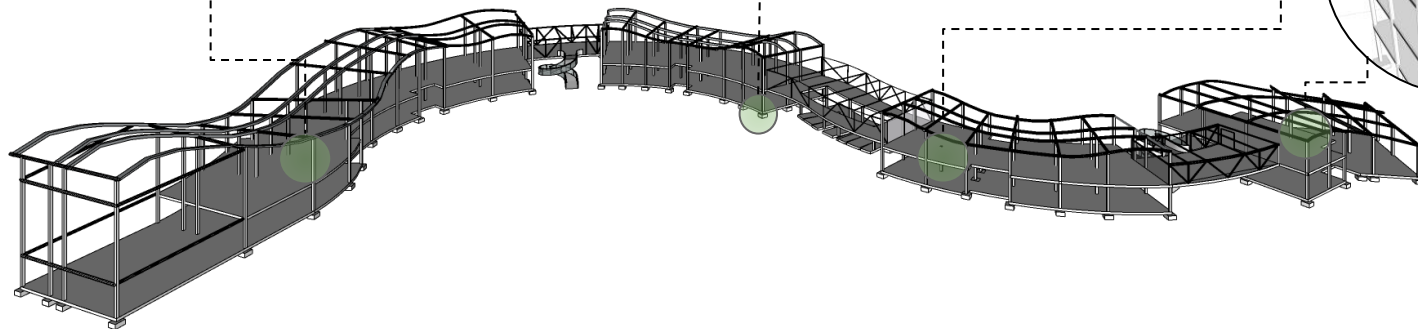
- SAINT GLOBAL CLIMALIT PLUS
- Control solar y aislamiento térmico en los diferentes climas
- Doble acristalamiento, seguro
- Muro cortina



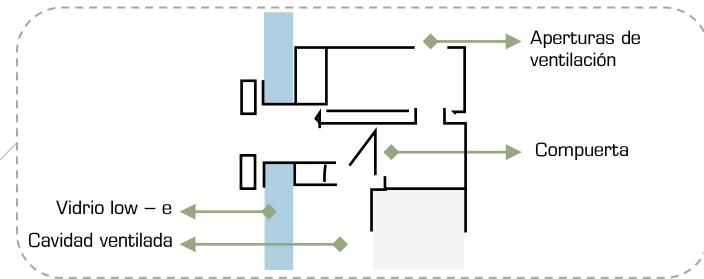
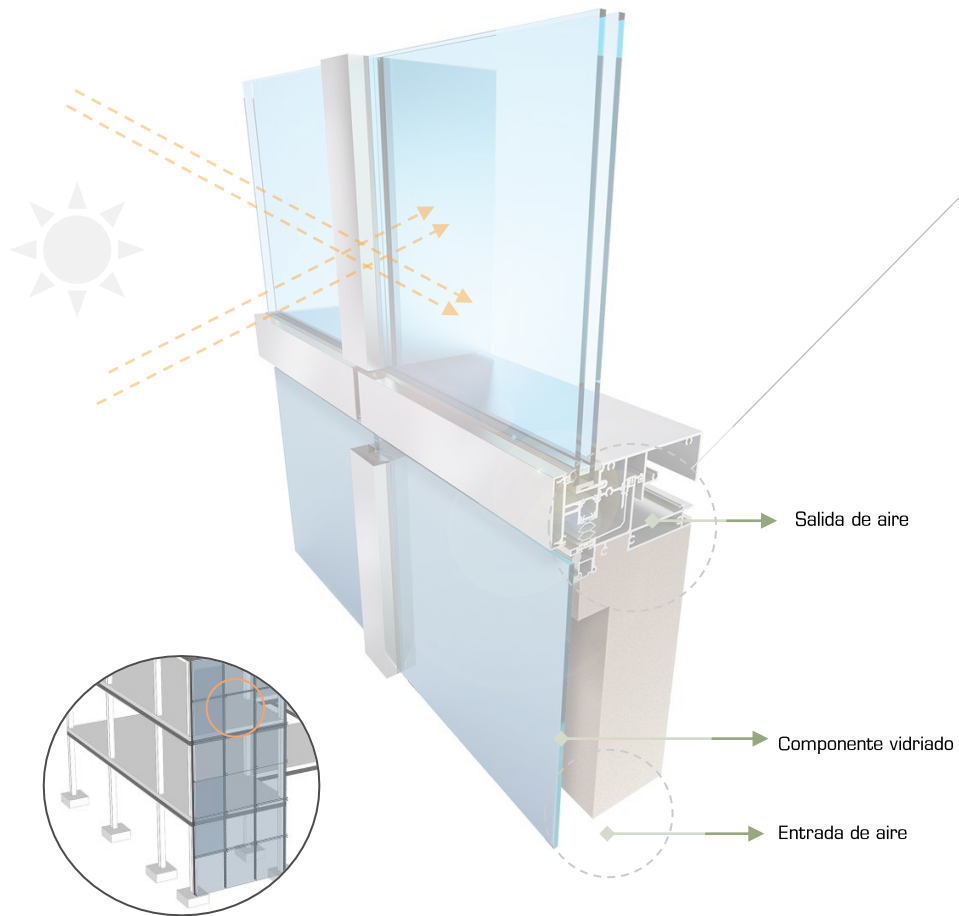
TUBULARES

## 3 ANCLAJE CUBIERTA

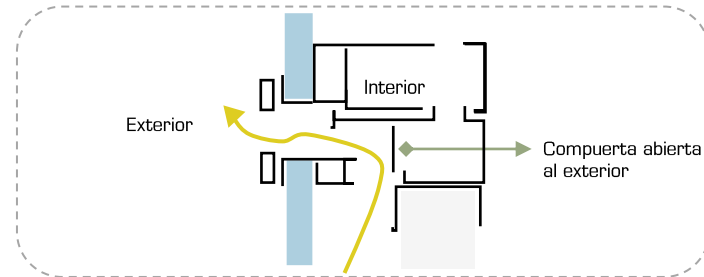
La cubierta propuesta se ancla a la estructura por medio de los tubulares



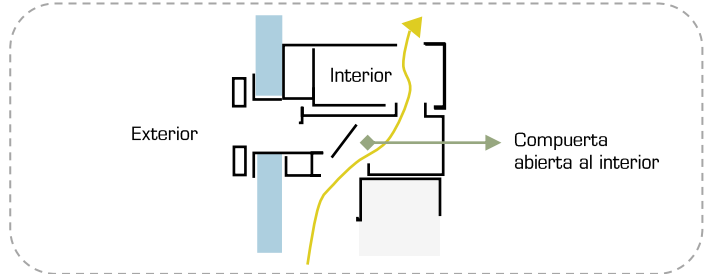
# MURO CORTINA Y DETALLES



Verano: modo refrigeración (ventilación natural)



Invierno: modo calefacción



# CUBIERTA Y DETALLES

## 1 REFLEJO DE LUZ EN CUBIERTAS

POCO MOLESTO 60°

ALGO MOLESTO 45°

MUY MOLESTO 30°

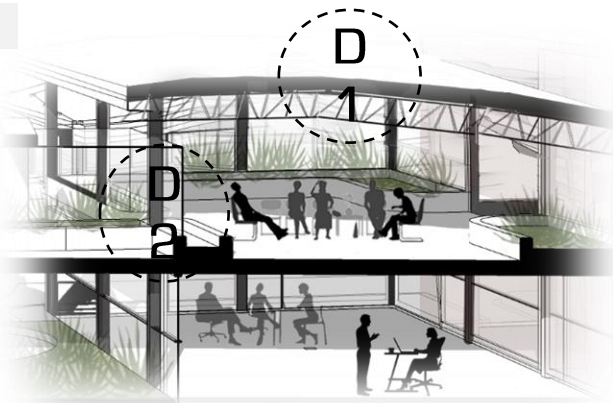
HORIZONTE



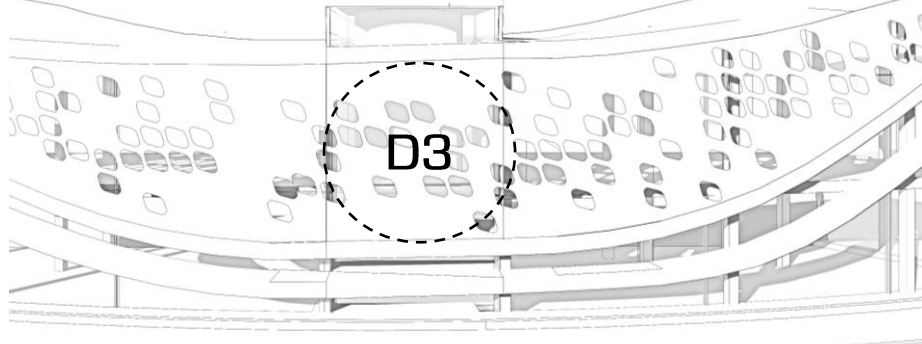
Se plantean cubiertas que impidan el reflejo directo del sol.

Control de deslumbramiento según ángulo de incidencia

## 2 ANCLAJE CUBIERTA ESTRUCTURA



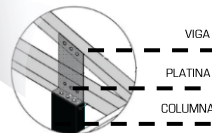
## 3 ENVOLVENTE ARQUITECTONICA



D1



- 1 CONTRAPIEDO
- 2 STEEL DECK
- 3 CANALETA DE DESAGUE PLUVIAL
- 4 PERFIL IPN 300 CONECTOR DE VIGA CON PLATINA
- 5 VIGA RETICULADA



D2



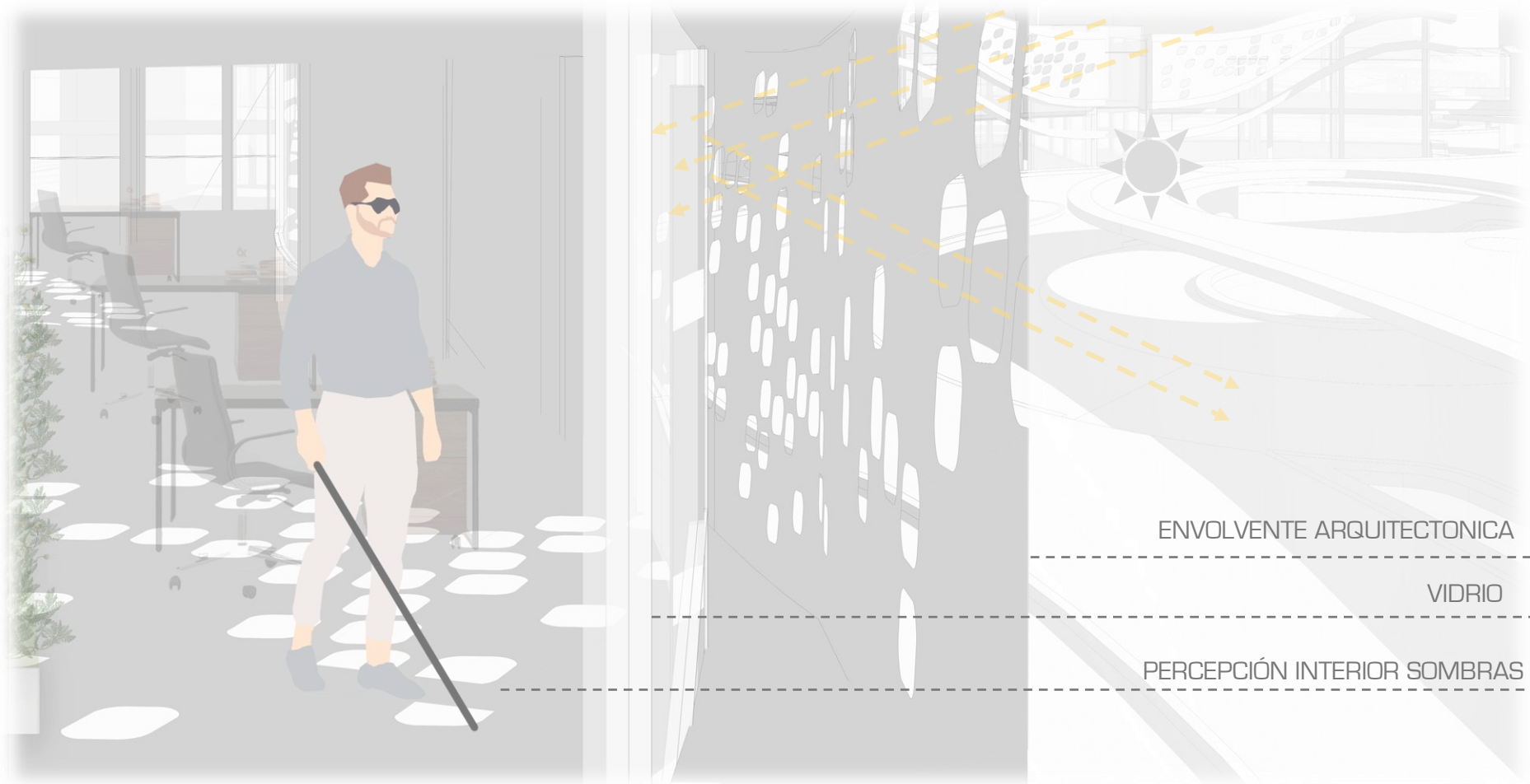
- 1 PISO
- 2 STEEL DECK TIPO PLACA COLABORANTE DE CHAPA TRAPEZOIDAL ACERO ESTRUCTURAL
- 3 PERFIL IPN 300
- 4 PLATINA, PERFIL L
- 5 COLUMNA METALICA
- 6 ENCUENTRO MONTANTE/FUNDACIÓN CON ANGULOS DE SOPORTE 45°
- 7 PLATINA METÁLICA BASE CON SURCOS PARA PERNOS DE ANCLAJE
- 8 FUNDACIÓN PILOTES

D3



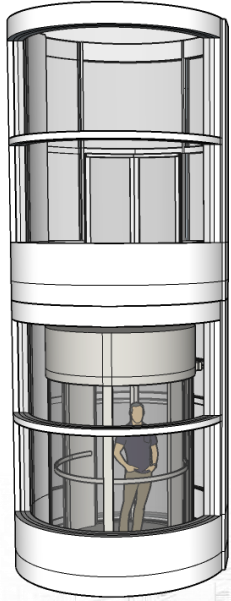
- 1 CHAPA PERFORADA
- 2 ENTRAMADO, SOPORTE DE PLACAS PERFORADAS
- 3 DVH, CAMARA DE AIRE 12 MM
- 4 CARPINTERÍA PAÑO FIJO DVH
- 5 STEEL DECK TIPO PLACA COLABORANTE DE CHAPA TRAPEZOIDAL DE ACERO ESTRUCTURAL
- 6 PERFIL TUBO, SOPORTE ENVOLVENTE, SUJETA LA VIGA CON PLATINAS

# CUBIERTA Y DETALLES

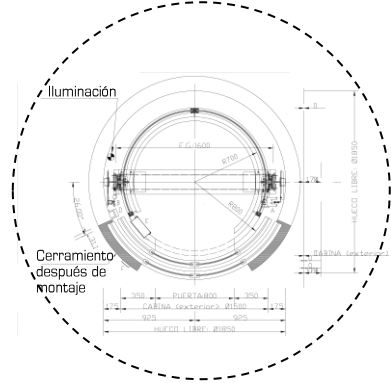


## ASCENSOR Y DETALLES

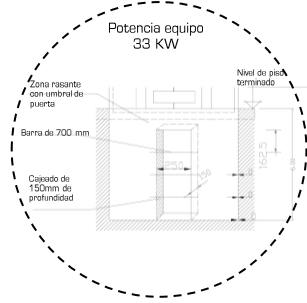
## CORTE FOSO Y PERFORACIÓN



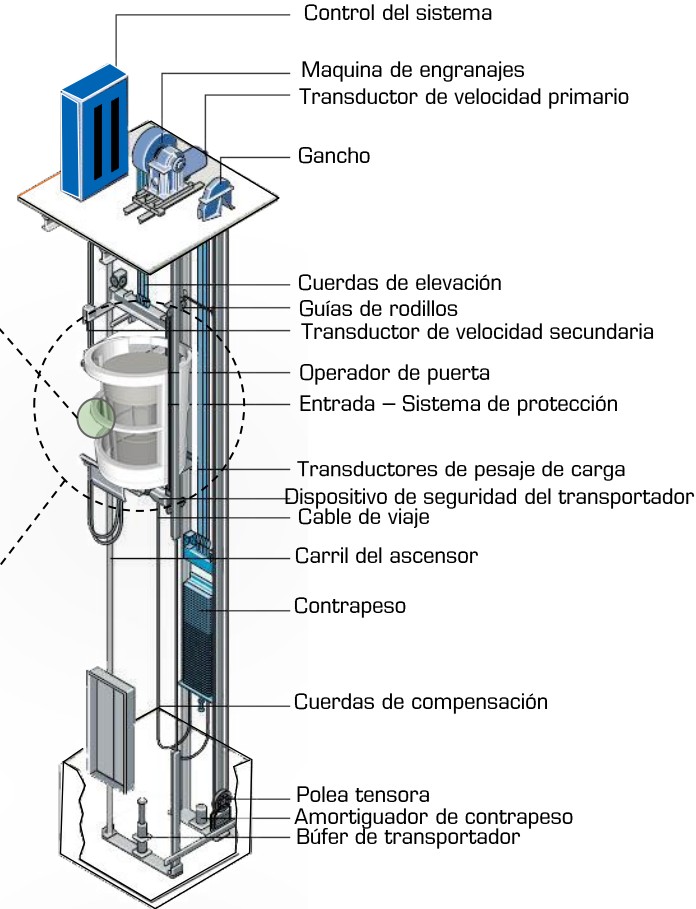
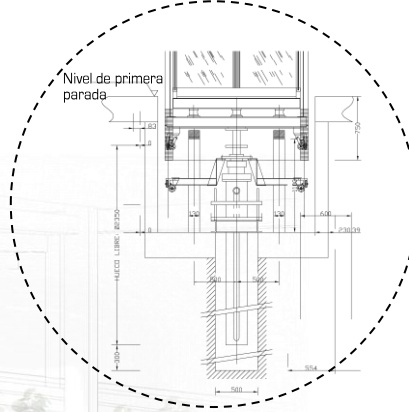
PLANTA ASCENSOR



### DETALLE ACCESO A FOSO

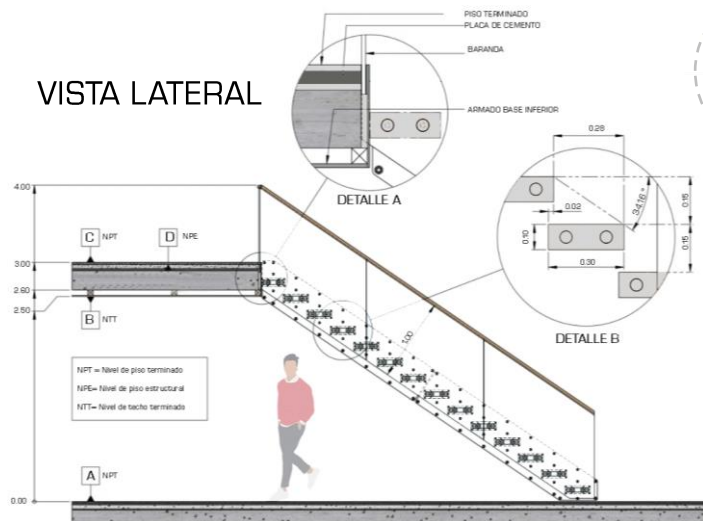


## DETALLE FOSO Y PERFORACIÓN

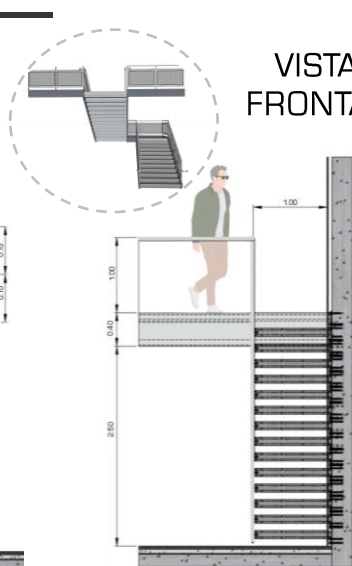


# ESCALERAS Y DETALLES

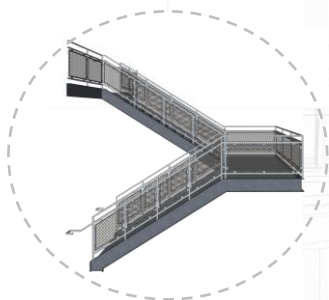
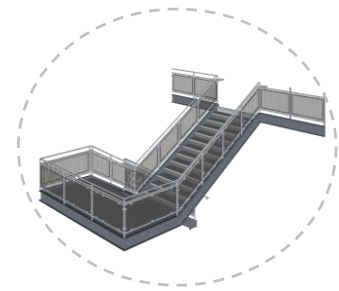
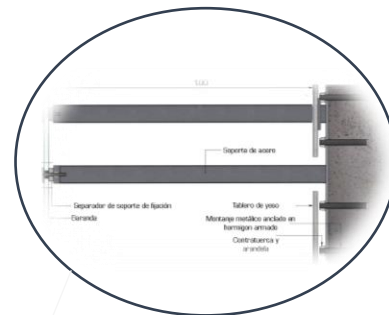
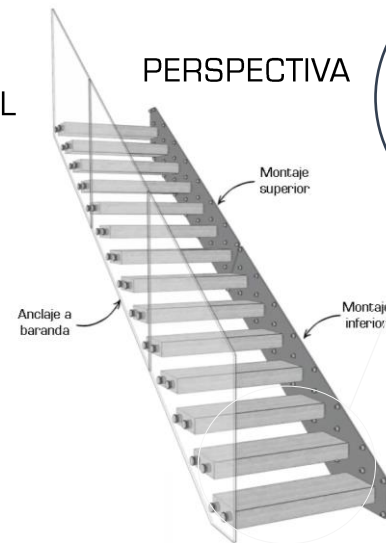
## VISTA LATERAL



## VISTA FRONTAL



## PERSPECTIVA



# PLAZOLETAS Y DETALLES

Se plantea una estructura metálica para todas las cubiertas que componen las plazoletas, por lo que sus detalles y anclajes serán iguales a los que se muestran en las figuras D1 y D2, a excepción del D3 que es un detalle específico de la zona.

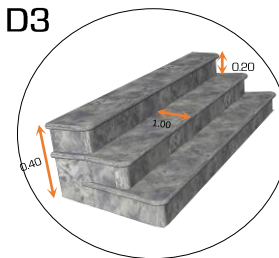
D1



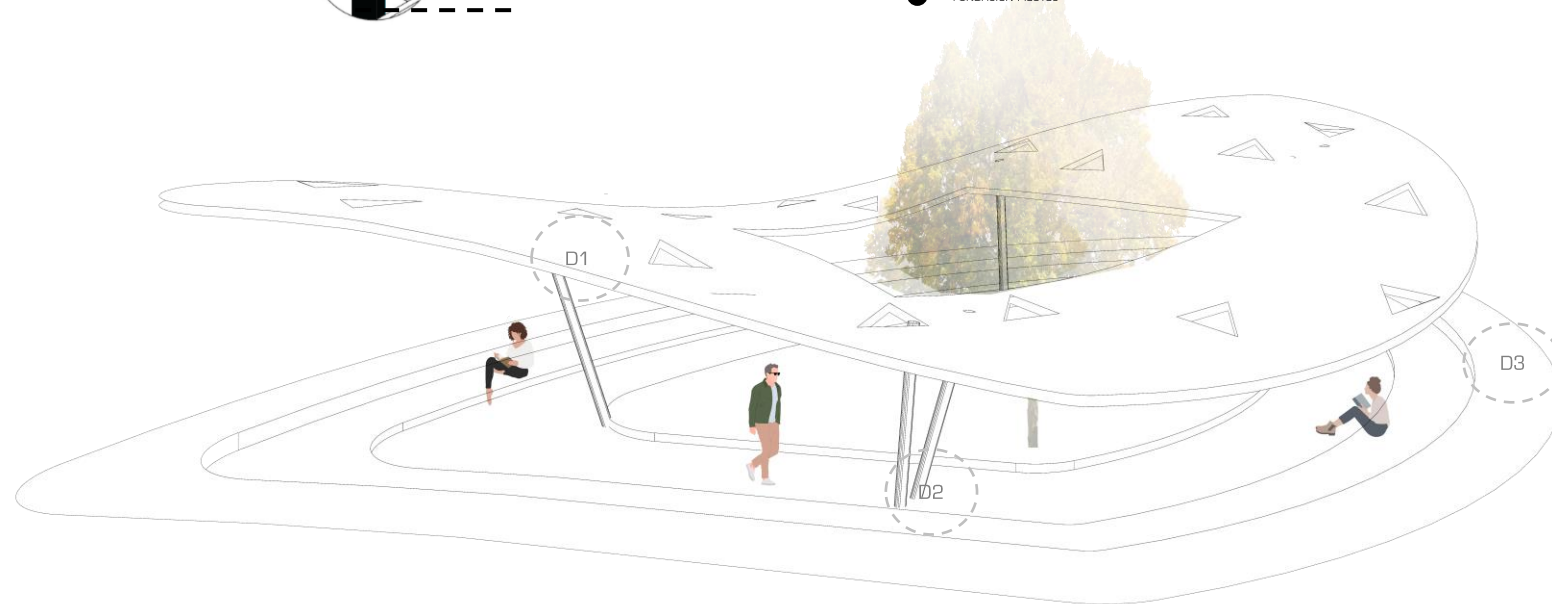
D2



D3

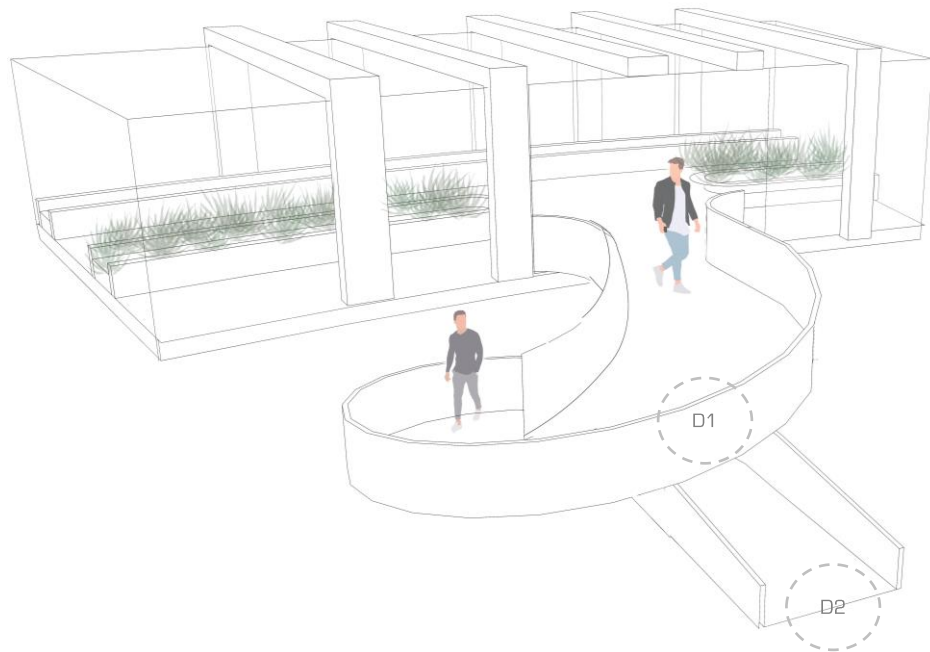


Se plantean escalones con una profundidad de 1.00 m con el fin de que las personas tengan espacio para sentarse, estirarse mientras leen un libro o se relajen.

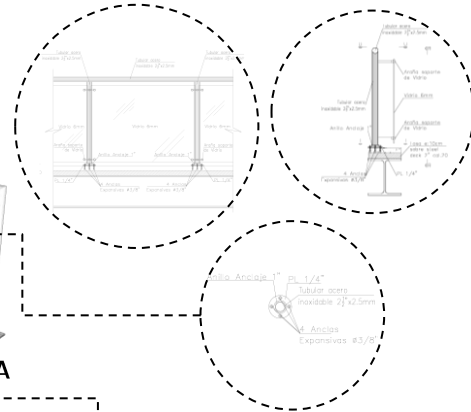
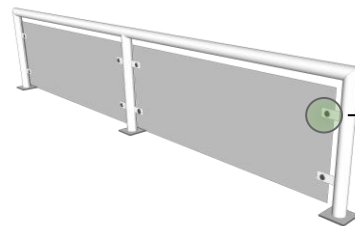


# RAMPAS VOLUMEN Y DETALLES

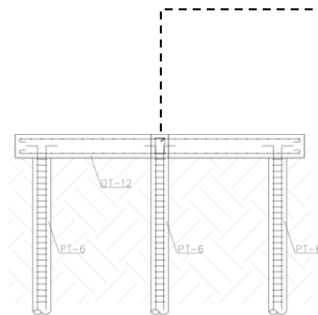
La estructura de la rampa funciona a través de una cimentación compuesta por micropilotes, que conectan con una losa de concreto reforzado, la cual va a permitir el anclaje de esta al suelo



## D1 – DETALLE BARANDA



## D2 – CIMENTACIÓN RAMPA

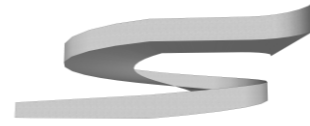
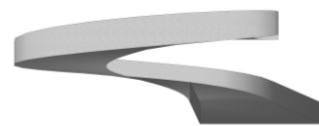


## VISTAS

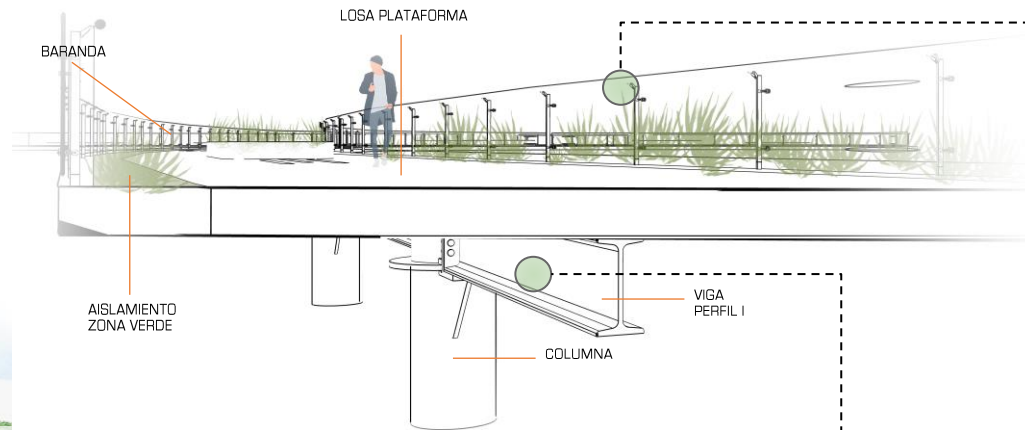
PLANTA

FRONTAL

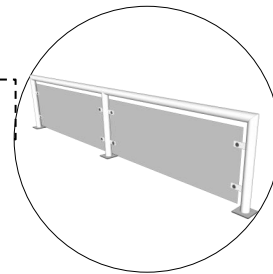
PERSPECTIVA



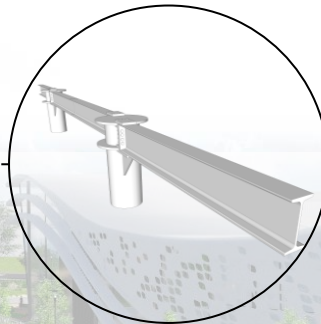
# PLATAFORMA Y DETALLES



## DETALLE BARANDA

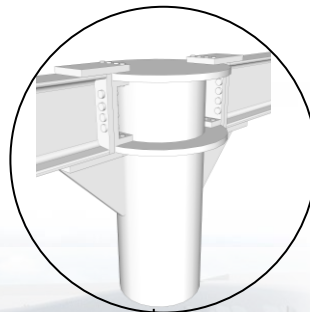


## DETALLE VIGA

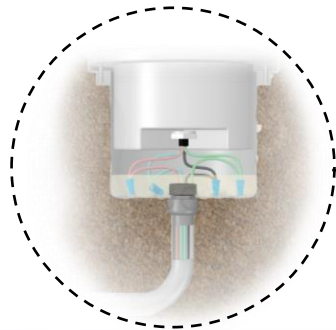


La plataforma funciona a través de una viga metálica que recorre toda la estructura de la cual se desprenden las diferentes columnas con luces de 6 m (min) y 12m (max)

## DETALLE UNIÓN VIGA - COLUMNA

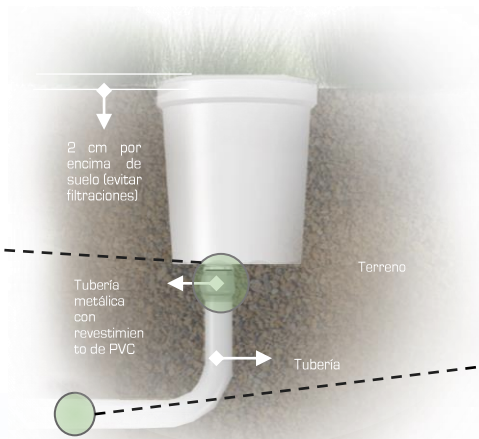


# LUCES SUELO - DETALLES

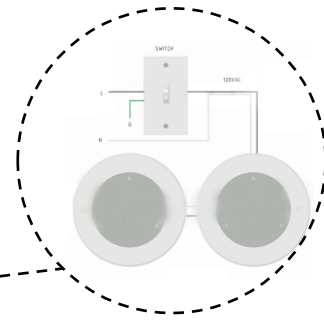


DETALLE A

Son brillantes,  
energéticamente  
eficientes y de  
estilo atractivo



DETALLE 1  
CORTE DE INSTALACIÓN - SUELO



DETALLE B  
DIAGRAMA DE SISTEMA

Son impermeables, y  
cuentan con un borde  
de acero inoxidable  
304 y un cuerpo de  
aluminio.



# RENDERS - PROYECTO



FACHADA POSTERIOR



SENDERO PEATONAL



CIRCUITOS DE AGUA



VISTA GENERAL - FACHADA FRONTAL



ZONA SOCIAL



CAFETERÍA INTERNA



SALA DE COMPUTO



RECONOCIMIENTO DE AROMAS



ACCESO PRINCIPAL



CAFETERÍA



CONTROL



ESPACIOS EXTERIORES



PLATAFORMA RECORRIBLE PÚBLICA



PLATAFORMA CONEXIÓN PLANTEAMIENTO URBANO - PROYECTO



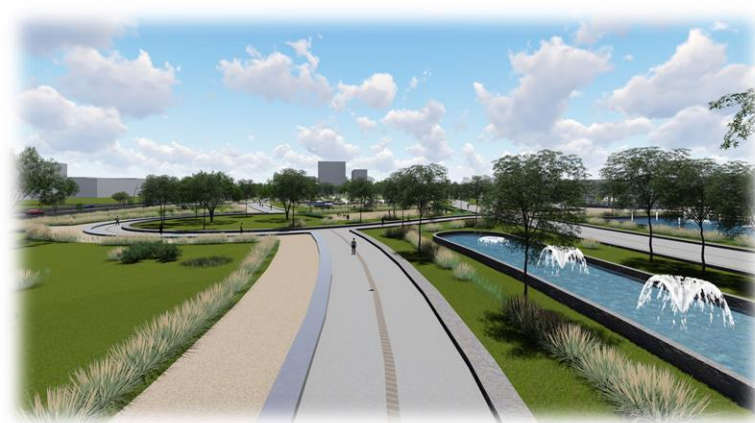
PUENTE PEATONAL PLANTEADO



PUENTE PEATONAL PLANTEADO - URBANO



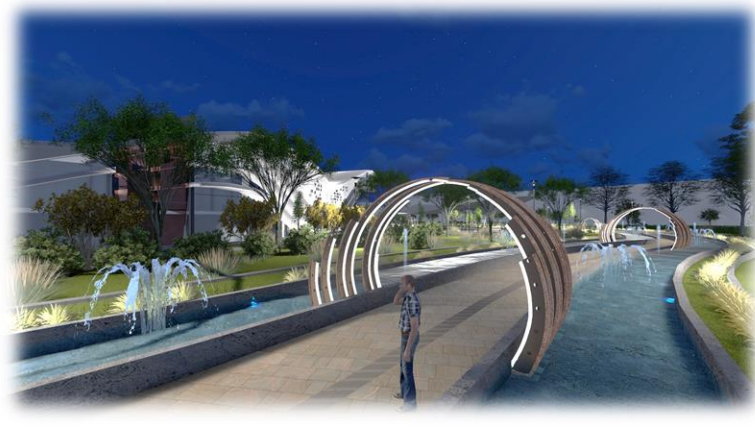
PLANTEAMIENTO URBANO



SENDERO- PLANTEAMIETNO URBANO



VISTA NOCTURNA PROYECTO



VISTA NOCTURNA SENDERO SENSORIAL

---

## 19. CONCLUSIONES

- La propuesta de diseño planteada se obtiene a partir de la recopilación de investigación y análisis de la misma, tanto así como entender a la persona invidente, cómo actúa en su vida diaria y que necesidades requiere para su bienestar, a partir de esto se buscan espacios que necesitan para su desempeño y cómo estos pueden ser diseñados para ser inclusivos, respetando las normas de diseño universal.
- Es necesario analizar referentes de proyectos relacionados al tema de invidentes, así como observaciones de actividades y procesos de experimentación a nivel de propuesta de materiales, mobiliario y señalización, también plantear un modelo con las estrategias de diseños propuestas los criterios funcionales y tecnológicos lo cual permite tener un orden y finalmente un diseño final que sea funcional para la comunidad.
- El desarrollo de espacios personalizados a las personas invidentes ocasiona que sus sentidos puedan desarrollarse y explotarse para ser utilizados en su totalidad en el aprendizaje diario, al igual que la mejora en la convivencia inclusiva siendo este un espacio proyectado para la convivencia diaria entre personas con o sin discapacidad.
- El diseño de zonas exteriores e interiores están correlacionadas, ya que siguen los mismos principios en cuanto señalización, sonidos, colores, texturas. Se intenta aprovechar la percepción del color utilizando elementos que permitan identificar espacios y señalar puntos importantes a través de contraste.
- La arquitectura se percibe como algo físico, a través de los sentidos del tacto, la vista y el oído, mientras que el gusto y el olfato se resuelven a través de la fitotectura, la vegetación y los elementos adicionales que se encuentran dentro de cada espacio con el fin de identificarlos mejor.
- Tanto el proyecto, como la intervención urbana trabajan en el campo de la accesibilidad universal, ya que facilitan el desplazamiento continuo de las personas con discapacidad visual, esto no solo beneficia a los usuarios con discapacidad sino a todos los ciudadanos en general. Se trabaja en la señalización, pavimento podotáctil y el control de las diferentes pendientes a lo largo del recorrido.

---

## 20. FUENTES

- Sanabria, L. (2008). Representación espacial en invidentes estimulados. Recuperado de [https://issuu.com/fondoeditorialupnc/docs/imagen\\_mental\\_-\\_libro](https://issuu.com/fondoeditorialupnc/docs/imagen_mental_-_libro)
- Bedolla, D. (2002). Consideraciones Sensoriales de los Materiales. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya
- Aragall, L. (2003). Algo más que suprimir barreras: conceptos y argumentos para una accesibilidad universal. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. 33-36.
- García, B. (2016). Las personas ciegas, su cuerpo, el espacio y la representación mental. Argentina. Universidad Nacional de La Plata. 50 y 51.
- 9241-11, I. (02 de 03 de 2020). Guidance on Usability (1998). Obtenido de <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-la-usabilidad.html>
- Asis, R. M. (2013). Sobre la accesibilidad universal. In Conferencia Internacional sobre los cinco años de vigencia de la Convención. (Vol 6).
- Bürdek, B. (1994). Diseño. España: Gustavo Gili.
- Catastro, D. U. (2013). Dinámicas de las Construcciones por usos en la Localidad de Kennedy en los años 2002-2012. Bogotá: Wilson García Galindo.

- 9241-11, I. (02 de 03 de 2020). Guidance on Usability (1998). Obtenido de <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-la-usabilidad.html>
- Asis, R. M. (2013). Sobre la accesibilidad universal. In Conferencia Internacional sobre los cinco años de vigencia de la Convención. (Vol 6).
- Bürdek, B. (1994). Diseño. España: Gustavo Gili.
- Catastro, D. U. (2013). Dinámicas de las Construcciones por usos en la Localidad de Kennedy en los años 2002-2012. Bogotá: Wilson García Galindo.
- CLGR-CC. (20 de 04 de 2020). LOCALIDAD KENNEDY. Obtenido de [file:///D:/Descargas/Identificaci%C3%B3n%20y%20priorizaci%C3%B3n%20\(4\).pdf](file:///D:/Descargas/Identificaci%C3%B3n%20y%20priorizaci%C3%B3n%20(4).pdf)
- DANE, D. A. (2015). POBLACIÓN CON REGISTRO PARA LA LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD. Bogotá.
- David Bisetto, J. T. (2010). Trastornos y dificultades del desarrollo: Evaluación, intervención y casos prácticos. En J. T. David Bisetto, Trastornos y dificultades del desarrollo: Evaluación, intervención y casos prácticos (pág. 445). Valencia : Universidad de Valencia . Obtenido de La deficiencia visual .
- Escobedo, M. R. (2011). SEMIÓTICA Y ARQUITECTURA LO QUE AL USUARIO SIGNIFICA. REDALYC.ORG, 18.
- INCI, I. N. (02 de 03 de 2020). Obtenido de [https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-85392.html?\\_noredirect=1](https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-85392.html?_noredirect=1)

- Neira, A. F. (2015). CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ORIENTACIÓN PARA PERSONAS INIDENTES Y CON BAJA VISIÓN . Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- OMS, O. M. (02 de 03 de 2020). Obtenido de Obtenido de. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- OMS, O. M. (04 de 04 de 2020). CEGUERA U DISCAPACIDAD VISUAL. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- OPS, O. P. (02 de 03 de 2020). Obtenido de [https://www.paho.org/chi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=595:opsoms-reconoce-el-progreso-de-los-paises-en-la-atención-de-las-personas-con-discapacidad-y-la-proteccion-de-sus-derechos&Itemid=1005](https://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=595:opsoms-reconoce-el-progreso-de-los-paises-en-la-atención-de-las-personas-con-discapacidad-y-la-proteccion-de-sus-derechos&Itemid=1005)
- Pacheco. (2017). Equipamientos accesibles para personas con discapacidad visual en la ciudad de cuenca. Caso Sociedad de No Videntes del Azuay SONVA. Azuay SONVA: Bachelor's thesis, Universidad del Azuay.
  - SDA, S. D. (2009). AGENDA AMBIENTAL DE KENNEDY. Bogotá.
  - SDA, S. D. (2018). Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá. Bogotá.
  - SDP, S. D. (2014). Proyección de Población por Localidades en Bogotá. 2016-2020. Bogotá: Boletín 69.
  - Unidas, A. G. (1948). Según la Declaración Universal de Derechos Humano.
  - Vargas, M. F. (2009). MEJORAR LA MOVILIDAD DEL INIDENTE EN BOGOTÁ. Obtenido de MEJORAR LA MOVILIDAD DEL INIDENTE EN BOGOTÁ: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis201.pdf>

---

## 21. ANEXOS

