UÍDE

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

CIPARQ

FACULTAD PARA LA CIUDAD,
EL PAISAJE Y ARQUITECTURA

TRABAJO DE FIN DE CARRERA PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE ARQUITECTO

CENTRO CULTURAL SENSORIAL CON ACCESIBILIDAD UNIVERSAL PARA LA CONCIENTIZACIÓN E INCLUSIÓN.

POR:
MELINA MADELAINE PILLAJO CÁCERES

DIRECTORES:
ARQ. FELIPE CARDENAS
ARQ. REBECA GALLEGOS

NOVIEMBRE 2017
QUITO - ECUADOR

Declaración Juramentada

Yo Melina Madelaine Pillajo Cáceres declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.
Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.

Firma del autor
Melina Pillajo C.

Yo, Arq. Felipe Cárdenas y Arq. Rebeca Gallegos certificamos que conocemos al autor del presente trabajo siendo él responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

Firma del director de la tesis
Arq. Felipe Cárdena

Firma del director de la tesis
Arq. Rebeca Gallegos

Dedicatoria

A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Y en especial a un héroe, él que fue la mayor motivación en mi vida encaminada al éxito, fue el ingrediente perfecto para poder lograr alcanzar esta victoria, esa persona que se preocupó por mí en cada momento y que siempre quiso lo mejor para mi porvenir.

Mi padre.

Agradecimiento

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, porque más que mis amigos son ahora como mi familia, y en especial a Esteban por ser un apoyo incondicional en mi vida, fue la felicidad encajada en una sola persona, el que me ayudo a seguir adelante, sin dejarme caer, y más que todo gracias por estar conmigo en cada momento, y ahora ser parte importante en mi vida

GRACIAS.

Abstract

In Ecuador, 13.2% of the population suffers some type of disability, with a total of 418,001 people with disabilities. The province of Pichincha being the one with the highest percentage with 3.98%. In Quito, there are not enough spaces or places for entertainment, leisure, residential, work, educational, etc. that are designed or designed specifically for the performance of people with disabilities. For this reason, it is proposed to create a space where the awareness of society is achieved, with respect to the inclusion and acceptance of people with disabilities in the social world. Generating an environment of awareness through sensory architecture, and the five senses, feeling and learning from the perspective of people with disabilities, where human diversity upon entering can make use of this cultural center, ultimately generating a concept of inclusion Social.

Prefacio

En Ecuador el 13.2% de la población sufre algún tipo de discapacidad, con un total de 418.001 personas con discapacidad. Siendo la provincia de Pichincha la que más alto porcentaje posee con 3.98%. En Quito, no existen espacios o lugares suficientes de entretenimiento, ocio, residencial, laboral, educacional etc. que sean diseñados o pensados específicamente para el desempeño de las personas con discapacidad. Por este motivo se propone generar un espacio donde se logre la concientización de la sociedad, con respecto a la inclusión y aceptación de las personas con discapacidad en el mundo social. Generando un ambiente de concientización por medio de la arquitectura sensorial, y los cinco sentidos, sintiendo y aprendiendo desde la perspectiva de las personas con discapacidad, en donde la diversidad humana al ingresar puedan hacer uso de este centro cultural, generando finalmente un concepto de inclusión social.

CONCEPTOS CLAVES

- **Diseño**

Es la herramienta de integración, contribuyente para que las personas sean cada día más autónomas e independientes. ("Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

- **Diseño Universal**

“Es el diseño de productos y entornos habitables con el fin de que sean usables por el máximo número de personas posibles, sin necesidad de adaptación o diseño especializado.” ("Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

- **Diseño Inclusivo**

Viene sólo desde la inclusión de personas discapacitadas, donde se reconoce un campo de uso que muchas veces no puede abarcarse ya que existen grupos de usuarios con necesidades y realidades muy específicas y especiales. ("Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

- **Accesible**

Derecho que le otorga al individuo con o sin discapacidad, la posibilidad de acceder, permanecer a un lugar con seguridad, comodidad y la mayor autonomía posible. ("Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

- **Usabilidad**

Facilidad, simplicidad y comodidad con que un usuario puede utilizar una herramienta, con el fin de alcanzar cierto objetivo aprovechando todo su potencial. ("Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

- **Inclusión**

Union de una persona en igualdad de condiciones dentro de una sociedad sin que importe su condición cultural, social o física, permitiendo su desarrollo en lo laboral, educación, salud, oportunidades, etc. ("Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

- **Discapacidad**

“Concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.” ("Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

- **Estimulación Multisensorial**

Entrada de información del entorno al sistema nervioso a través de los sentidos para elaborar sensaciones y percepciones. ("Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

- **Sentido**

Proceso fisiológico de recepción y reconocimientos de los estímulos que se produce a través de la vista, el oído, el tacto, el gusto o el olfato. ("Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

- **Integración sensorial**

Proceso complejo que permite a una persona tomar, organizar e interpretar información que recibe de su cuerpo y del mundo externo. ("Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

Tabla de Contenido

CAPÍTULO I 16

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 16

1. Tema del proyecto 16

2. Planteamiento del problema 16

3. Justificación del tema 19

4. Objetivos 21

Objetivo general: 21

Objetivos específicos: 21

CAPÍTULO II 22

Marco Referencial o Teórico 22

2. Aspectos legales, marco legal nacional e internacional 22

3. Aspectos generales 30

3.1 Conceptos y conceptualización de la discapacidad 31

3.2 Tipos de Discapacidad 33

4. Datos estadísticos en Ecuador 37

5. Accesibilidad Universal en el Ecuador 41

Manual de Accesibilidad Universal 45

6. Arquitectura Sensorial 46

6.1 Sensaciones y percepción. 48

7. Ruedas de las emociones, de Robert Plutchik 50

8. Consideraciones Sensoriales de los Materiales 54

9. Marco Referencial 59

9.1.1 La fenomenología de Norbetg Schulzt 59

9.1.2 Estrategias de Steve Holl 60

9.1.3 Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura – La mano misteriosa 61

9.1.4 Los ojos de la piel 62

9.1.5 Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura - El cuerpo, el yo y la mente 64

10. Referentes 65

Hazelwood escuela para la discapacidad sensorial múltiple, Arq. Alan Dunlop Architect Limited en Ciudad de Glasgow – Reino Unido, 2011. 65

CENTRO PARA INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES. 200-2001, COLOMBIA, AR. MAURICIO ROCHA 68

CENTRO DE EDUCACIÓN E INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIAS VISUALES (PROYECTO DE GRADO), 2012, CARACAS, ARQ. OSCAR A. RODRIGUEZ PERALES 70

CAPITULO III 72

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA 72

11. Aspectos de localización 72

12. Accesibilidad Universal en el entorno actual 95

Conceptualización 103

Partido arquitectónico 105

Estrategias de Diseño 107

Programa 111

Forma 115

Zonificación de plantas 117

CAPÍTULO IV 119

4. Planimetrías 119

5. Renders 125

6. Maqueta 131

7. Lámina 134

CAPÍTULO V 135

CONCLUSIONES 135

5. Conclusiones 135

6. Bibliografía 140

6.1 Páginas web: 140

6.2 Documentos Pdf: 142

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Personas con discapacidad por Provincia 17

Ilustración 2 Porcentajes por tipo de discapacidad 18

Ilustración 3 Discapacidad 31

Ilustración 4 Accesos a servicios para personas con discapacidad 33

Ilustración 5 Causas y enfermedades de Discapacidad 34

Ilustración 6 Personas con Discapacidad Registradas en Ecuador 38

Ilustración 7 Personas con Discapacidad Registradas por sexo 38

Ilustración 8 Personas con Discapacidad Registradas por tipo de discapacidad 39

Ilustración 9 Personas con discapacidad registradas por grado de discapacidad 39

Ilustración 10 Personas con discapacidad registradas por edad 40

Ilustración 11 Personas con discapacidad registradas 40

Ilustración 12 Indice Accesibilidad Universal 42

Ilustración 13 Porcentaje de accesibilidad por unidades de observacion estado actual 43

Ilustración 14 Ejemplo de parametros de impacto en varios tipos de discapacidad multiple 45

Ilustración 15 Cabaña primitiva de Laugier / Modulor de Le Corbusier/ Casa Gilardi, Arq.Luis Barragán 47

Ilustración 16 Rueda de las emociones 51

Ilustración 17 Plutchik - Alegría 52

Ilustración 18 Plutchik - Confianza 52

Ilustración 19 Plutchik – Miedo Fuente: Elaboracion propia 52

Ilustración 20 Plutchik - Sorpresa 52

Ilustración 21 Plutchik – Tristeza 53

Ilustración 22 Plutchik – Aversión 53

Ilustración 23 Plutchik - Ira 53

Ilustración 24 Plutchik – Anticipación 53

Ilustración 25 Caracteristicas sensoriales de los materiales naturales - Madera 57

Ilustración 26 Caracteristicas sensoriales de los materiales naturales - Cristal 58

Ilustración 27 Caracteristicas sensoriales de los materiales naturales – Metal 58

Ilustración 28 Experiencia vivida 59

Ilustración 29 Hazelwood escuela para la discapacidad sensorial 66

Ilustración 30 Hazelwood implantación 66

Ilustración 31 Hazelwood alturas y entorno Fuente: Armas V 2013 66

Ilustración 32 Hazelwood espacios y su composición 67

Ilustración 33 Hazelwood vistas internas del proyecto 68

Ilustración 34 Centro para invidentes Mauricio Rocha 68

Ilustración 35 Centro para invidentes Mauricio Rocha vista exterior 69

Ilustración 36 Centro para invidentes Mauricio Rocha vistas 69

Ilustración 37 Centro para invidentes Mauricio Rocha iluminación 69

Ilustración 38 Centro para invidentes Mauricio Rocha textura 70

Ilustración 39 Centro de educación 70

Ilustración 40 Centro de educación vistas 71

Ilustración 41 Crecimiento urbano sector La Carolina 73

Ilustración 42 Parroquias de Pichincha 74

Ilustración 43 Parroquia Iñaquito 75

Ilustración 44 Sector la Pradera 77

Ilustración 45 Vistas del terreno 78

Ilustración 46 Medio Socio Económico 79

Ilustración 47 Uso del Suelo sector La Carolina 80

Ilustración 48 Uso del Suelo del sector La Carolina - Cultura 81

Ilustración 49 Uso del Suelo del sector La Carolina - Educación 81

Ilustración 50 Uso del Suelo del sector La Carolina -Financiero 82

Ilustración 51 Distribución de empleo Administración Zonal 82

Ilustración 52 Equipamientos sector La Carolina **83**

Ilustración 53 Vías y Transporte Público **84**

Ilustración 54 Medio Fisico Natural **85**

Ilustración 55 Asoleamiento durante el transcurso del día **86**

Ilustración 56 Llenos y Vacios **87**

Ilustración 57 Areas Verdes **88**

Ilustración 58 Uso del suelo sector La Carolina - Salud **89**

Ilustración 59 Diagrama uso del suelo – Deportiva **89**

Ilustración 60 Uso del suelo sector La Carolina - Hospedaje **90**

Ilustración 61 Uso del suelo sector La Carolina - Restaurantes **91**

Ilustración 62 Tipos de usuarios **92**

Ilustración 63 Uso del suelo sector La Carolina - Densidad poblacional **93**

Ilustración 64 Influencia Sensorial en el entorno **94**

Ilustración 65 Accesibilidad Universal en el entorno urbano **96**

Ilustración 66 Accesibilidad universal en el entorno urbano - Diagnostico veredas **97**

Ilustración 67 Diagnostico cualitativo de accesibilidad **98**

Ilustración 68 Diagnostico cualitativo de accesibilidad **99**

Ilustración 69 Diagnostico cualitativo de accesibilidad **100**

Ilustración 70 Cortes de avenidas actuales **101**

Ilustración 71 Cortes de avenidas actuales **101**

Ilustración 72 Nivel de Accesibilidad **102**

Ilustración 73 Accesibilidad por grupo poblacional **102**

Ilustración 74 Conceptualización **104**

Ilustración 75 Partido Arquitectónico **106**

Ilustración 76 Partido Arquitectónico **107**

Ilustración 77 Estrategias de diseño Accesibilidad **108**

Ilustración 78 Estrategias de diseño Sentidos **109**

Ilustración 79 Estrategias de diseños Conceptos **110**

Ilustración 80 Programación sentidos **113**

Ilustración 81 Programa **114**

Ilustración 82 Proceso de la forma **115**

Ilustración 83 Forma de la edificación **117**

Ilustración 84 Zonificación de las plantas **118**

Ilustración 85 Restaurante oscuro **126**

Ilustración 86 Restaurante oscuro **126**

Ilustración 87 Biblioteca **127**

Ilustración 88 Biblioteca **127**

Ilustración 89 Gimnasio **128**

Ilustración 90 Gimnasio **128**

Ilustración 91 Plaza principal **129**

Ilustración 92 Plaza del ingreso **129**

Ilustración 93 Plaza recreativa **130**

Ilustración 94 Anfiteatro exterior **130**

Ilustración 95 Implantación – perspectiva **131**

Ilustración 96 Plazas **131**

Ilustración 97 Plaza principal - perspectiva **132**

Ilustración 98 Plaza posterior **132**

Ilustración 99 Edificacion con iluminacion **133**

Lista de Planimetrías

Planimetría 1 Implantación **119**

Planimetría 2 Corte 3D **120**

Planimetría 3 Subsuelo **121**

Planimetría 4 Planta Baja **122**

Planimetría 5 Primer Piso **123**

Planimetria 6 Segundo Piso **125**

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Tema del proyecto

Centro cultural sensorial con accesibilidad universal para la concientización e inclusión.

2. Planteamiento del problema

Se calcula que más de mil millones de personas, es decir, un 15% de la población mundial tienen algún impedimento físico, mental o sensorial. Alrededor del 80% de estas personas viven en los países en desarrollo. (Resumen informe mundial sobre la discapacidad, 2016). En el Ecuador existen 418.001 personas aquejadas de algún tipo de discapacidad leve, moderada o grave, permanente o transitoria, incluyendo a personas con movilidad reducida. (Conadis, 2017).

Los espacios culturales, debido a las pocas facilidades que presentan no solo por la infraestructura del lugar, sino por la limitación en los contenidos de exposición, así como la falta de información en medios alternativos se han constituido en lugares prácticamente inaccesibles.

Al no haber incluido y profundizado en un estudio sobre el manejo de los sentidos, las personas con algún tipo de discapacidad física, mental o sensorial se han privado de tener acceso a los contenidos culturales que se exponen en estos espacios.

Personas con Discapacidad registradas por provincia

El número de persona con discapacidad está aumentando, debido al envejecimiento de la población. Las personas adultos mayores tienen un mayor riesgo de discapacidad por el incremento global de los problemas crónicos de salud, como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y transtornos mentales. (Informe mundial sobre la discapacidad, 2011). Adheridos a los problemas de salud y en los factores ambientales como accidentes de tránsito, hábitos alimenticios y el abuso de sustancias toxicas y químicas.

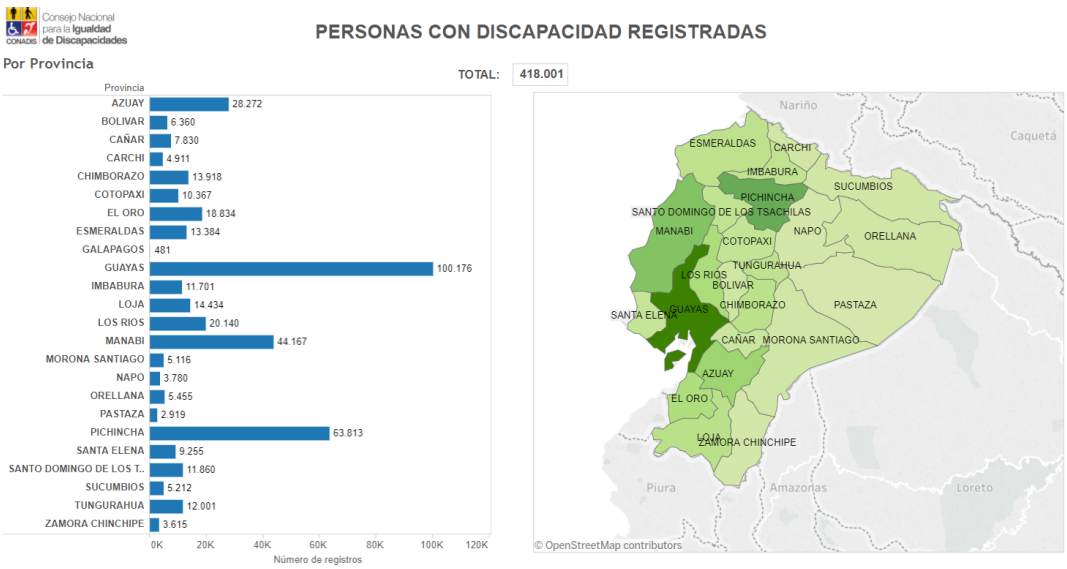


Ilustración 1 Personas con discapacidad por Provincia

Fuente: CONADIS 2017

En el Ecuador existe un alto índice de personas que tiene algún tipo de discapacidad, por lo que en la ilustración de personas con discapacidad por provincia, la mayor cantidad de personas con discapacidad tiene la Provincia del Guayas con 100.176 persona, seguida por la Provincia de Pichincha con 63.813 personas con discapacidad.

Se realizó un estudio porcentual, para obtener resultados del lugar con el mayor índice de personas con discapacidad, comparando con el número de población de cada provincia. Obteniendo como resultado que la Provincia de Pichincha tiene la mayor cantidad de personas con discapacidad.

Personas con Discapacidad registradas por tipo de discapacidad

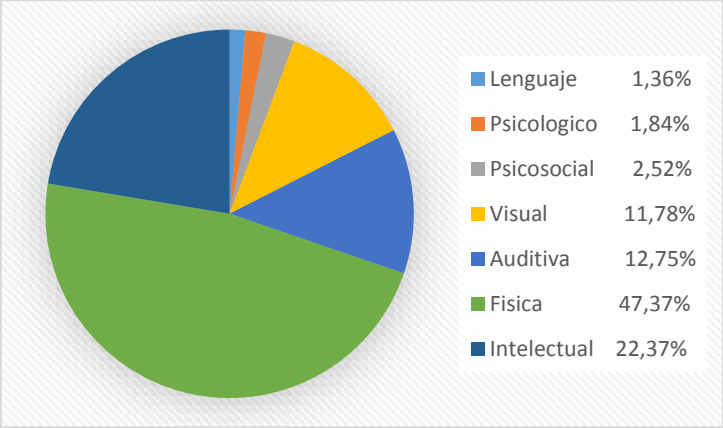


Ilustración 2 Porcentajes por tipo de discapacidad

Fuente: CONADIS 2016

En el gráfico 2 son las personas con discapacidad registradas por tipo de discapacidad, en la Provincia de Pichincha, teniendo el más alto índice de discapacidad física con 47.37% y el menor tipo de discapacidad de lenguaje con 1.36%.

3. Justificación del tema

En Ecuador el 13.2% de la población sufre algún tipo de discapacidad, con un total de 418.001 personas con discapacidad. Siendo la provincia de Pichincha la que más alto porcentaje posee con 3.98%, comparado con la población de la provincia, con un total de 62.096 personas con discapacidad Física, sensorial y mental. (Conadis, 2016).

En Pichincha no existen suficientes espacios de entretenimiento, ocio, residencia, laboral, educacional, etc., que sean diseñados de tal forma que faciliten el uso de estos espacios con personas con discapacidad.

Los espacios que generalmente son readecuados tienen un uso residencial y comercial, aspectos que limitan que éstos cumplan con todos los criterios técnicos de accesibilidad al momento de ser adaptados a un nuevo uso. Lo cual condiciona su uso a personas con discapacidad y con movilidad reducida.

Por este motivo es indispensable generar un espacio donde se logre la concientización de la sociedad con respecto a la inclusión e integración en igualdad de condiciones de las personas con discapacidad hacia la sociedad en la que viven. Generando un ambiente donde la inclusión de las personas que forman parte de los grupos de atención prioritaria sea el objetivo principal.

En el Ecuador, a partir de la ratificación de la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y la creación de la ley orgánica de las discapacidades, se garantiza el derecho de las personas con discapacidad a que sean incluidas dentro de la sociedad de una manera justa e igualitaria.

Sin embargo uno de los principales problemas en nuestro país es que las normas de construcción usadas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD municipales) no incluyen criterios de accesibilidad en entornos construidos y las normas existentes al ser de carácter facultativo no son aplicadas. A esto se suma el desconocimiento de las mismas por parte de los profesionales y su incorrecta aplicación, agravando la situación actual.

En este contexto, se ve la necesidad de empezar a trabajar en proyectos que garanticen el acceso y uso de estos por todas las personas, incluyendo aquellas que posean o no algún tipo de discapacidad. A partir de estos criterios se propone la generación de un centro cultural sensorial inclusivo el cual facilite el acceso a la información y a todo el contenido que se encuentre en este espacio. Por ejemplo la percepción acústica, espacios en relieve, luminosas y diferentes elementos que despierten en los visitantes todas sus capacidades sensoriales.

El concepto sensorial en cada uno de los espacios buscará la inclusión de todas las personas. Mediante contenidos innovadores que permitan que personas sin discapacidad despierten sus sentidos a través del tacto, sonido, efectos lumínicos entre otros, mientras que aquellas que poseen algún tipo de discapacidad tendrán acceso a todo espacio y uso del lugar, que hasta el momento había sido limitada para ellos. Generando que la concepción de una arquitectura sensorial permita que la sociedad ecuatoriana tenga un espacio donde experimente nuevas sensaciones a través de sus sentidos en cada una de las áreas dispuestas en este proyecto.

4. Objetivos

Objetivo general:

- Diseñar y desarrollar un proyecto arquitectónico de un centro cultural sensorial que incluya criterios técnicos de accesibilidad universal, y que facilite su uso a personas con y sin discapacidad en condiciones de comodidad, seguridad y autonomía.

Objetivos específicos:

- Realizar un proyecto de arquitectura sensorial que garantice la transmisión de distintas percepciones en el espacio a través de los contenidos expuestos, para que todas las personas independientemente de si poseen o no un tipo de discapacidad se vean incluidas mediante las sensaciones creadas.

- Transmitir mediante los contenidos sensoriales desarrollados en el espacio arquitectónico, percepciones a través de los cinco sentidos.

- Generar un concepto de sensibilización acerca de las limitaciones que tienen las personas con discapacidad mediante la arquitectura sensorial.

- Demostrar como la arquitectura influye en la forma de actuar de las personas.

CAPÍTULO II

Marco Referencial o Teórico

2. Aspectos legales, marco legal nacional e internacional

Con el objeto de dar a conocer los artículos más relevantes que amparan la inclusión del término Accesibilidad Universal, así como los derechos de las personas que forman parte de los grupos de atención prioritaria en el acceso al medio físico, a la información y comunicación, describimos los siguientes artículos:

Convenios internacionales

1. Convención de las Naciones Unidas por los derechos de las personas con discapacidad

Art. 9, Accesibilidad: A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igual de condiciones con los demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.

2. Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad

Art. 3, literal b), Medidas para que los edificios, vehículos e instalaciones que se constituyan o fabriquen en sus territorios respectivos faciliten el transporte, la comunicación y el acceso para las personas con discapacidad.

Art. 3, literal c), Medidas para eliminar, en la medida de lo posible, los obstáculos arquitectónicos, de transporte y comunicaciones que existan, con la finalidad de facilitar el acceso y uso para las personas con discapacidad.

Normativa legal

1. Constitución de la República del Ecuador 2008

Título II, Derechos, Capítulo segundo, Derechos del Buen Vivir, Sección tercera, Comunicación e información, Art. 16, numeral 4: El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.

Título II, Derechos, Capítulo tercero, Derecho de las personas y grupos de atención prioritaria, Sección sexta, personas con discapacidad, Art. 47, numeral 7: Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de

atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.

Título II, Derechos, Capítulo tercero, Derecho de las personas y grupos de atención prioritaria, Sección sexta, personas con discapacidad, Art. 47, numeral 10: El acceso de manera adecuada a todos los bienes y servicios. Se eliminarán las barreras arquitectónicas.

Título II, Derechos, Capítulo tercero, Derecho de las personas y grupos de atención prioritaria, Sección sexta, personas con discapacidad, Art. 47, numeral 11: El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille.

Título III, Garantías constitucionales, Capítulo primero, garantías normativas, Art. 84: La Asamblea Nacional y todo órgano con potestad normativa tendrá la obligación de adecuar, formal y materialmente, las leyes y demás normas jurídicas a los derechos previstos en la Constitución y los tratados internacionales, y los que sean necesarios para garantizar la dignidad del ser humano o de las comunidades, pueblos y nacionalidades. En ningún caso, la reforma de la Constitución, las leyes, otras normas jurídicas ni los actos del poder público atentarán contra los derechos que reconoce la Constitución.

Título V, Organización territorial del estado, Capítulo cuarto, Régimen de competencias, Art. 264, inciso último: En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas cantonales. (Zurita Rios, 2017)

Titulo VI, Régimen de Desarrollo, Capítulo cuarto, Soberanía económica, Capítulo Sexto, Trabajo y producción, Sección tercera, Formas de trabajo y su retribución: Se garantizará la inserción y accesibilidad en igualdad de condiciones al trabajo remunerado de las personas con discapacidad. El Estado y los empleadores implementarán servicios sociales y de ayuda especial para facilitar su actividad. Se prohíbe disminuir la remuneración del trabajador con discapacidad por cualquier circunstancia relativa a su condición.

Título VII, Régimen del Buen Vivir, Capítulo primero, Inclusión y equidad, Sección IV, Hábitat y vivienda, Art. 375, numeral 3: Elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos.

2. Ley Orgánica de discapacidades

Título I, Principios y disposiciones fundamentales, Capítulo Segundo, de los principios rectores y de aplicación, Art. 4 numeral 8: Se garantiza el acceso de las personas con discapacidad al entorno físico, al transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público,

tanto en zonas urbanas como rurales; así como, la eliminación de obstáculos que dificulten el goce y ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, y se facilitará las condiciones necesarias para procurar el mayor grado de autonomía en sus vidas cotidianas.

Título II, De las personas con discapacidad, derechos, garantías y beneficios, Capítulo Segundo, de los derechos de las personas con discapacidad, Sección séptima, de la Accesibilidad, Art. 58: Se garantizará a las personas con discapacidad la Accesibilidad y utilización de bienes y servicios de la sociedad, eliminando barreras que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento e integración social. En toda obra pública y privada de acceso público, urbana o rural, deberán preverse accesos, medios de circulación, información e instalaciones adecuadas para personas con discapacidad. Los gobiernos autónomos descentralizados dictarán las ordenanzas respectivas para el cumplimiento de este derecho de conformidad a las normas de Accesibilidad para personas con discapacidad dictadas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) y al diseño universal.

Título II, De las personas con discapacidad, derechos, garantías y beneficios, Capítulo Segundo, de los derechos de las personas con discapacidad, Sección séptima, de la Accesibilidad, Parágrafo 2, de la Accesibilidad a la comunicación, Art. 66: Las bibliotecas públicas y privadas, procurarán incorporar recursos humanos y materiales, infraestructura, apoyos técnicos y tecnologías adecuadas que permitan el acceso de las personas con discapacidad.

3. Código Orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización

Título III, Gobiernos Autónomos Descentralizados, Capítulo III Gobierno autónomo descentralizado municipal, Sección primera, Naturaleza jurídica, sede y funciones, (User, 2017) Art. 54, literal f): Ejecutar las competencias exclusivas y concurrentes reconocidos por la Constitución y la ley y en dicho marco, prestar los servicios públicos y construir la obra pública cantonal correspondiente, con criterios de calidad, eficacia y eficiencia, observando los principios de universalidad, Accesibilidad, regularidad, continuidad, solidaridad, interculturalidad, subsidiariedad, participación y equidad. (Zurita Rios, 2017)

Título III, Gobiernos Autónomos Descentralizados, Capítulo III Gobierno autónomo descentralizado municipal, Sección segunda, del Concejo municipal, Art. 57, literal w): Expedir la ordenanza de construcciones que comprenda las especificaciones y normas técnicas y legales por las cuales deban regirse en el cantón la construcción, reparación, transformación y demolición de edificios y de sus instalaciones. (EGÜEZ FALCON, 2010)

Título III, Gobiernos Autónomos Descentralizados, Capítulo IV, Gobierno autónomo descentralizado parroquial rural, Sección primera, naturaleza jurídica, sede y funciones, Art. 64, literal (2017)b): Diseñar e impulsar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales. (Zurita Rios, 2017)

Título III, Gobiernos Autónomos Descentralizados, Capítulo IV, Gobierno autónomo descentralizado parroquial rural, Sección segunda, de la Junta parroquial rural, Art. 67, literal f): Proponer al concejo municipal proyectos de ordenanzas en beneficio de la población.

Los proyectos de ordenanzas, según corresponda a cada nivel de gobierno, deberán referirse a una sola materia y serán presentados con la exposición de motivos, el articulado que se proponga y la expresión clara de los artículos que se deroguen o reformen con la nueva ordenanza. Los proyectos que no reúnan estos requisitos no serán tramitados.

El proyecto de ordenanza será sometido a dos debates para su aprobación, realizados en días distintos. Una vez aprobada la norma, por secretaría se la remitirá al ejecutivo del gobierno autónomo descentralizado correspondiente para que en el plazo de ocho días la sancione o la observe en los casos en que se haya violentado el trámite legal o que dicha normativa no esté acorde con la Constitución o las leyes.

El legislativo podrá allanarse a las observaciones o insistir en el texto aprobado. En el caso de insistencia, se requerirá el voto favorable de las dos terceras partes de sus integrantes para su aprobación. Si dentro del plazo de ocho días no se observa o se manda a ejecutar la ordenanza, se considerará sancionada por el ministerio de la ley.

Documentos de política pública

1. Plan Nacional del Buen Vivir

Objetivo 2: Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad.

Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.

2. Agenda nacional para la igualdad en discapacidades

Capítulo 2, Marco referencia, 2.2 Marco Jurídico, Leyes, códigos y reglamentos sobre los derechos de las personas con discapacidad, Art. 142: De los permisos de desarrollo urbanístico.- La autoridad municipal que otorgue los permisos para desarrollos urbanísticos deberá exigir que los proyectos contemplen espacios para las actividades físicas deportivas y recreativas, con adaptaciones para las personas con dificultad de movimiento, adultos(as) mayores y con discapacidad, tanto en los espacios interiores como exteriores.

Capítulo 3, Diagnóstico, numeral 3.2 Principales respuestas y acciones: Educación

Capítulo 3, Diagnóstico, numeral 3.3 Problemas en el ámbito de las discapacidades, por temas, 3.3.7: Accesibilidad al medio físico, comunicación e información

Capítulo 4, Direccionamiento estratégico de la Agenda Nacional para la Igualdad en Discapacidades, numeral 4.5 Matriz de ejes de política y lineamientos: Eje 5 Educación y Eje 7 Accesibilidad

Anexos, Matriz condensada, Eje 7 Accesibilidad y Asequibilidad: Asegurar el acceso de las personas con discapacidad al medio físico, al transporte, a la educación, a la información, a los bienes y servicios básicos.

3. Aspectos generales

Dentro del contexto de la accesibilidad o diseño universal, se considera primordial conocer cuál es el origen e importancia de la discapacidad, conceptualizaciones desde diferentes enfoques estratégicos, así como los tipos de discapacidad existentes para entender los requerimientos y limitaciones específicas en cada uno de los grupos analizados y determinar las mejores soluciones al momento de diseñar espacios inclusivos.

Sin embargo el concepto de accesibilidad no debe ser entendido erróneamente como una condición que beneficia y es de uso exclusivo de personas con discapacidad permanente, sino que, es necesario entenderla como un aspecto que beneficia a toda la población en general, pero primordialmente va encaminada a beneficiar también a todos los grupos de atención prioritaria (personas adulto mayores, mujeres embarazadas, personas con movilidad reducida, personas con discapacidad temporal, niños menores de 5 años, entre otros).

3.1 Conceptos y conceptualización de la discapacidad

Si hablamos en términos médicos, podemos decir que: "*Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales*. ("Discapacidades", 2017)

Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive". ("Discapacidades", 2017)

Se puede clasificar en tres tipos diferentes anomalías; la física, la sensorial y la mental; las cuales toman el nombre de discapacidades, deficiencias y minusvalías.

Ilustración 3 Discapacidad

Fuente: Elaboración propia Melina Pillajo, 2016

Existen muchas enfermedades que producen discapacidades y que en muchos casos no son tipificadas como tal, por ejemplo la obesidad, la artritis, los problemas cardiovasculares, diabetes, VIH, el cáncer, etc. (*El mundo de la discapacidad*, 2017)

Sin embargo, desde el desarrollo de la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad a nivel mundial, se empezó a priorizar el lado social de la discapacidad. (Informe mundial sobre la discapacidad, 2011). Es por esto que cuando hablamos desde este eje podemos mencionar que: se considera persona con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiere originado ve restringida permanente su capacidad biológica, sicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria.

De acuerdo a los análisis realizados por la Organización Mundial de la Salud, se puede decir que el 15%de la población sufre de alguna discapacidad, y si tomamos en cuenta que la mayoría de ella necesita una persona que los ayude o los cuide, se puede definir como un problema que afecta al 25% de la población mundial.

En los países con mayor prevalencia de discapacidades son los que tiene ingresos bajos, y se considera que lo más común se encuentra presente en mujeres, las personas mayores y los niños y adultos pobres, esto se debe a que no pueden pagar para la atención necesaria para su recuperación.

En muchos países los servicios de rehabilitación son insuficientes, y se puede decir que solo el 26% de las personas que requieren servicios de rehabilitación médica lo reciben.

3.2 Tipos de Discapacidad

La discapacidad está organizada en dos niveles: grupo y subgrupo. El primer nivel de la clasificación está formado por tres grandes grupos de discapacidad:

Grupo 1: Discapacidades física

Grupo 2: Discapacidades sensoriales y de la comunicación

Grupo 3: Discapacidades mentales

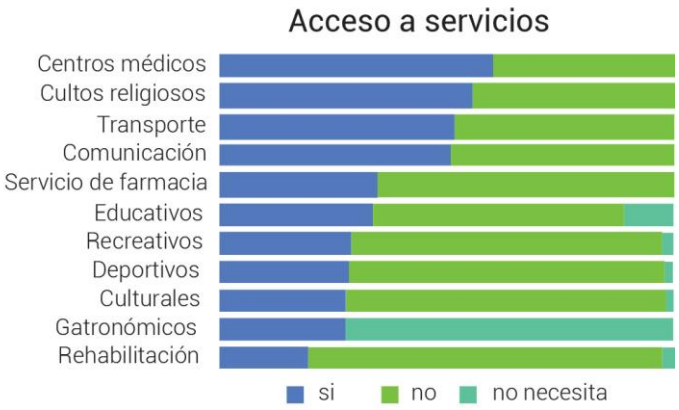


Ilustración 4 Accesos a servicios para personas con discapacidad

3.2.1 Discapacidad física

Cuando hablamos sobre discapacidad física, nos referimos a la desventaja que conlleva la dificultad o limitación de movimiento de la persona que la padece. Generalmente en este tipo de deficiencia, las partes afectadas son los miembros superiores e inferiores del cuerpo, es decir, brazos y piernas. *("Tipos de discapacidad", 2009)*

Las causas de la discapacidad física muchas veces están relacionadas a problemas durante la gestación, a la condición de prematuro del bebé o a dificultades en el momento del nacimiento. También pueden ser causadas por lesión medular en

consecuencia de accidentes como por ejemplo accidentes de tráfico, o problemas del organismo como derrame.

Las personas con discapacidad física son aquellas personas que presentan limitaciones para desplazarse como consecuencia de su discapacidad. Dentro de este grupo se incluye a las personas con discapacidad temporal y a los adultos mayores.

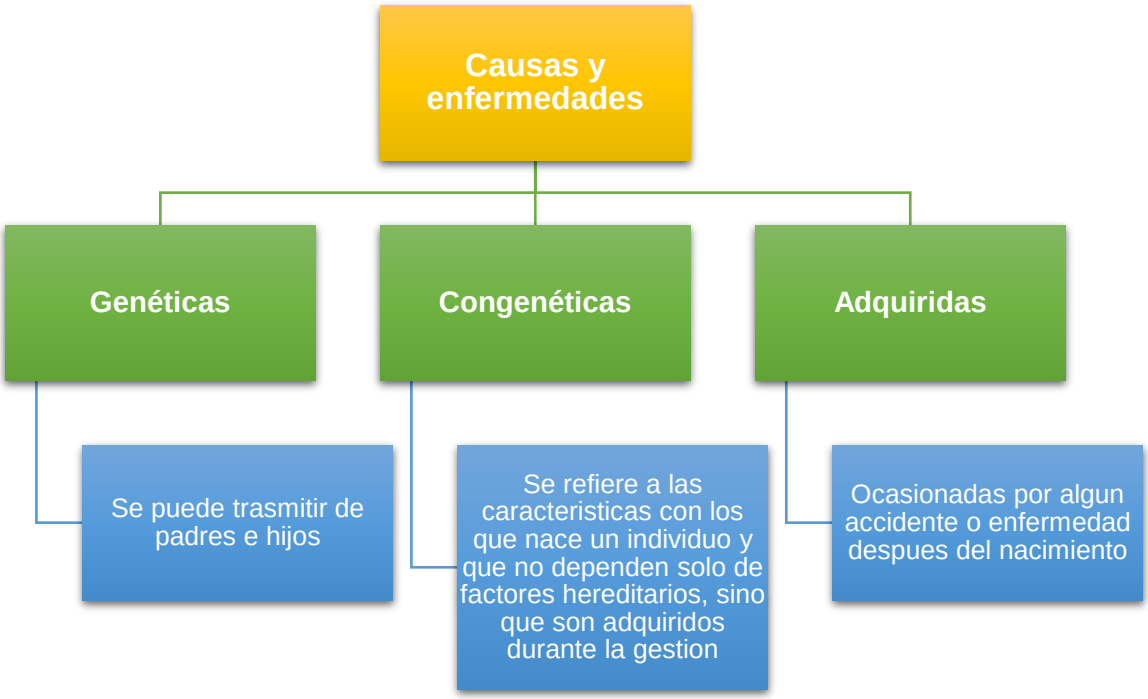


Ilustración 5 Causas y enfermedades de Discapacidad

Fuente: Elaboración propia Melina Pillajo 2016

Dentro de este grupo encontramos a:

- Los hemipléjicos (parálisis parcial o total de la mitad del cuerpo)
- Algunos parapléjicos (parálisis parcial o total de miembros inferiores)
- Los amputados
- Los enyesados
- Los obesos
- Mujeres embarazadas o que llevan niños en brazos o en coches.
- Las personas con limitaciones por edad avanzada.

Principales problemas de las personas con discapacidad física:

- Dificultad para circular por lugares estrechos.
- Dificultad para hacer trayectos largos sin descanso.
- Peligro de caídas, debido a resbalones

3.2.2 Discapacidad sensorial

La discapacidad sensorial corresponde a las personas con deficiencias visuales, a la gente con sordera y a quienes presentan problemas en la comunicación y el lenguaje.

La mayoría de las personas que ven y oyen sin dificultad no podrían imaginar la vida sin estas habilidades. La visión y la audición, son vitales para sobrevivir, para la salud y para la calidad de vida. Con la pérdida de uno solo de esos sentidos, la movilidad, la comunicación y el aprendizaje resultan mucho más difíciles. Cuando ambos sentidos están dañados o se presentan discapacidades adicionales, y no somos capaces de utilizar alternativas funcionales, todos los aspectos de la vida se ven

afectados, como impedimento a desenvolverse solo ante la sociedad y ciudad, dificultad en aprendizaje, etc.

Las personas con discapacidad visual son las personas ciegas absolutas y las que tienen capacidad visual reducida, de tal manera que aun con lentes tienen dificultad para ver de cerca o de lejos u otras dificultades de visión. (Huerta Peralta, 2007)

Las personas con discapacidad visual tienen los siguientes problemas:

- Identificación de espacios y objetos
- Detección de obstáculos que impidan su desplazamiento
- Dificultad para determinar y seguir direcciones
- Dificultad para obtener información escrita.

La deficiencia auditiva puede ser adquirida cuando existe una predisposición genética (por ejemplo, la otosclerosis), cuando ocurre meningitis, ingestión de medicinas ototóxicas (que ocasionan daños a los nervios relacionados a la audición), exposición a sonidos impactantes o virosis. Otra causa de deficiencia congénita es la contaminación de la gestante a través de ciertas enfermedades como rubéola, sarampión, sífilis, citomegalovírus y toxoplasmosis, además de la ingestión de medicamentos que dañan el nervio auditivo durante el embarazo, problemas de incompatibilidad sanguínea, o de infección bacterial, meningitis, fiebre tifoidea, difteria. (Tipos de discapacidad, 2009)

Las personas con discapacidad auditiva tienen los siguientes problemas:

- Sensación de aislamiento en relación con su entorno
- Imposibilidad de identificar señales sonoras
- Imposibilidad de registrar información sonora en lugares públicos.

3.2.3 Discapacidad intelectual o mental

En la actualidad el concepto más empleado es el que propone la AAMR (American Association on Mental Retardation) en su edición de 1992 “El retraso mental se refiere a limitaciones sustanciales en el funcionamiento intelectual. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual inferior a la media, que coexiste junto a limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de habilidades de adaptación: comunicación, cuidado propio, vida en el hogar, habilidades sociales, uso de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, contenidos escolares funcionales, ocio y trabajo. (Tipos de discapacidad, 2009)

4. Datos estadísticos en Ecuador

La discapacidad en Ecuador, es un problema social que se debe tratar desde las bases del problema, por ejemplo actualmente las edificaciones arquitectónicas no son accesibles, pues no presentan infraestructuras adecuadas para que puedan adaptarse a las necesidades de cada una de las personas que sufren de alguna discapacidad.

Según las encuestas realizadas por el Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS) en el 2007, se estima que el 13.2% de la población sufre de alguna discapacidad, de las cuales el 4.8% tienen discapacidad física, el 3.5% mentales y psicológicas, el 3% visuales y el 1.75% discapacidades auditivas y del lenguaje. (Conadis, 2012).

Como se puede observar en el gráfico 6, el mayor índice de discapacidad que existe en Ecuador se da en la provincia de Guayas, seguido por la provincia Pichincha. Para obtener resultados del lugar con el mayor índice de personas con discapacidad, se realizó una comparación porcentual, con el número de población de cada provincia. Obteniendo como resultado que la Provincia de Pichincha tiene la mayor cantidad de personas con discapacidad.

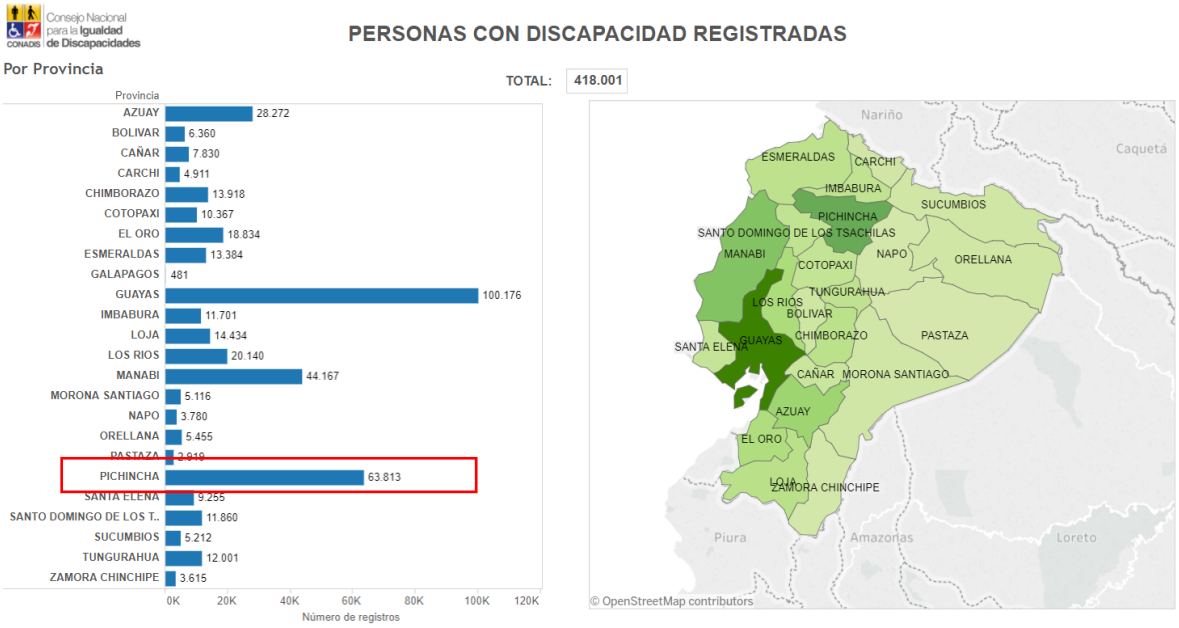


Ilustración 6 Personas con Discapacidad Registradas en Ecuador

Fuente: CONADIS, 2016

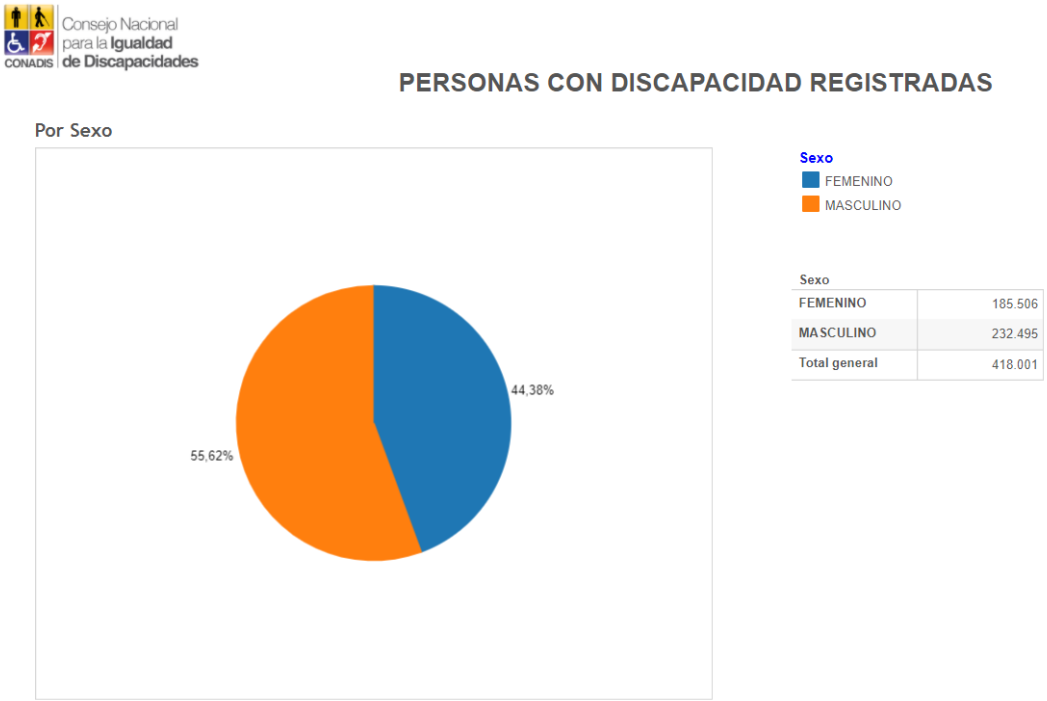


Ilustración 7 Personas con Discapacidad Registradas por sexo

Fuente: CONADIS, 2016

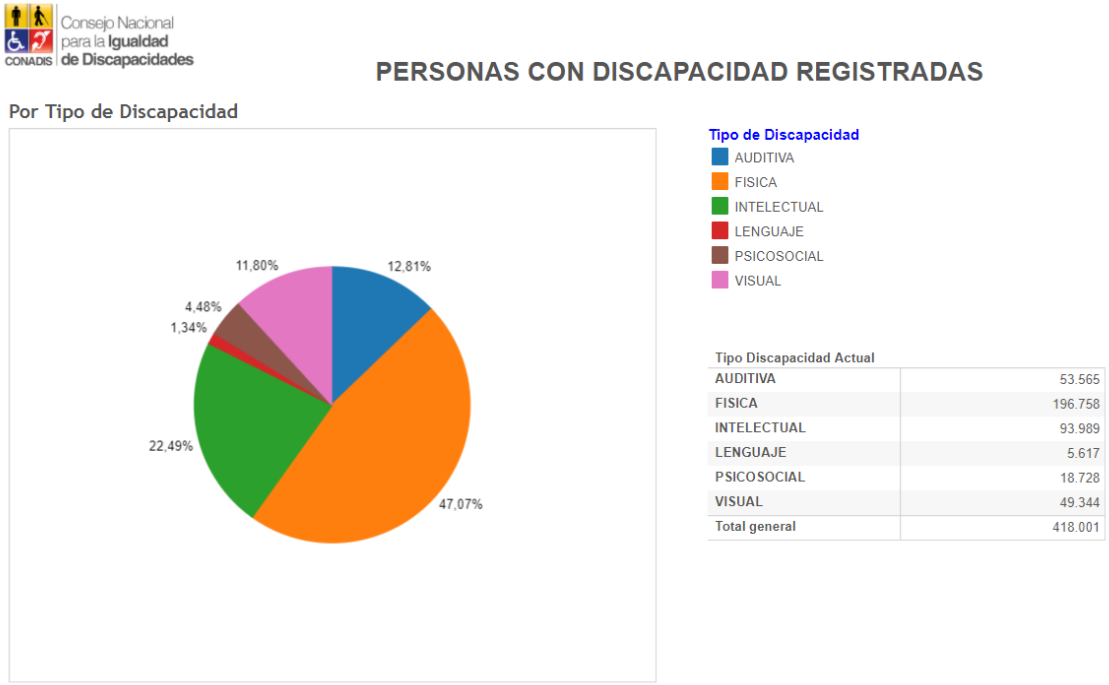


Ilustración 8 Personas con Discapacidad Registradas por tipo de discapacidad

Fuente: CONADIS, 2016

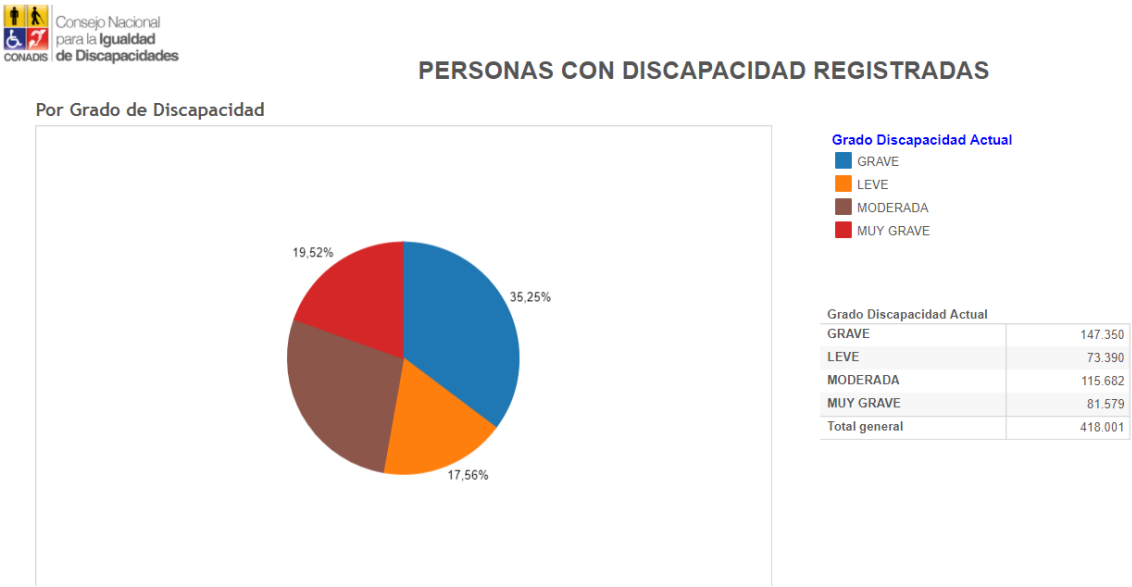


Ilustración 9 Personas con discapacidad registradas por grado de discapacidad

Fuente: CONADIS, 2016

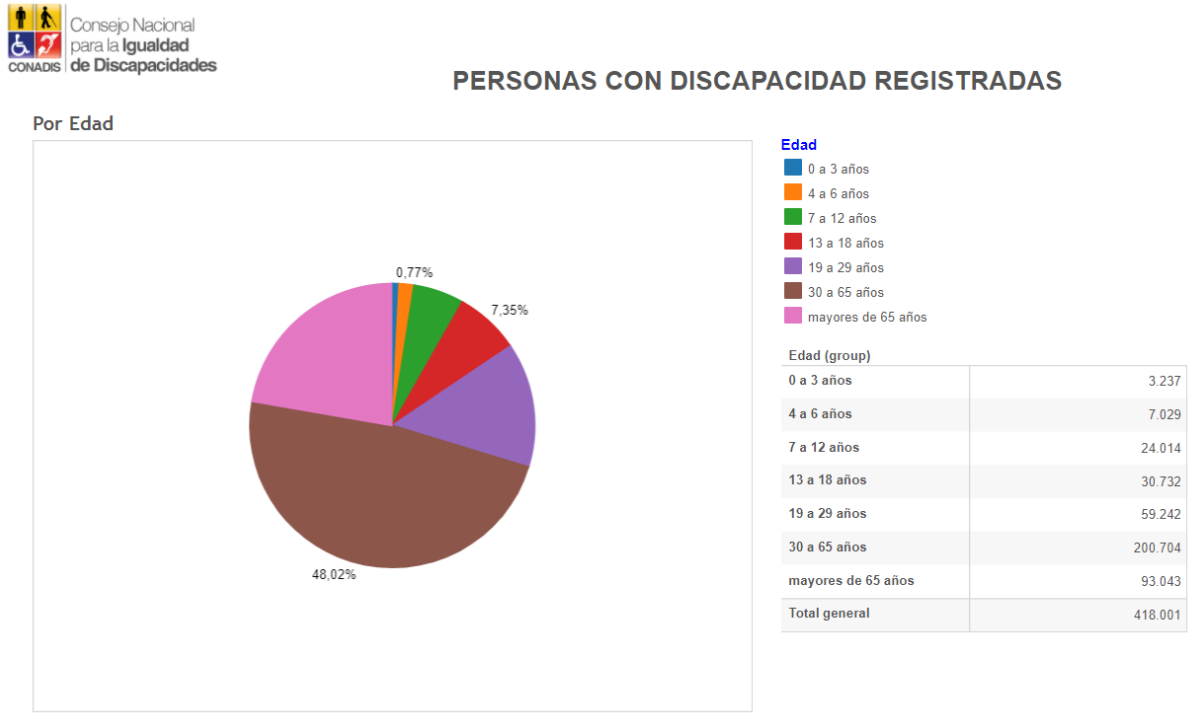


Ilustración 10 Personas con discapacidad registradas por edad

Fuente: CONADIS, 2016

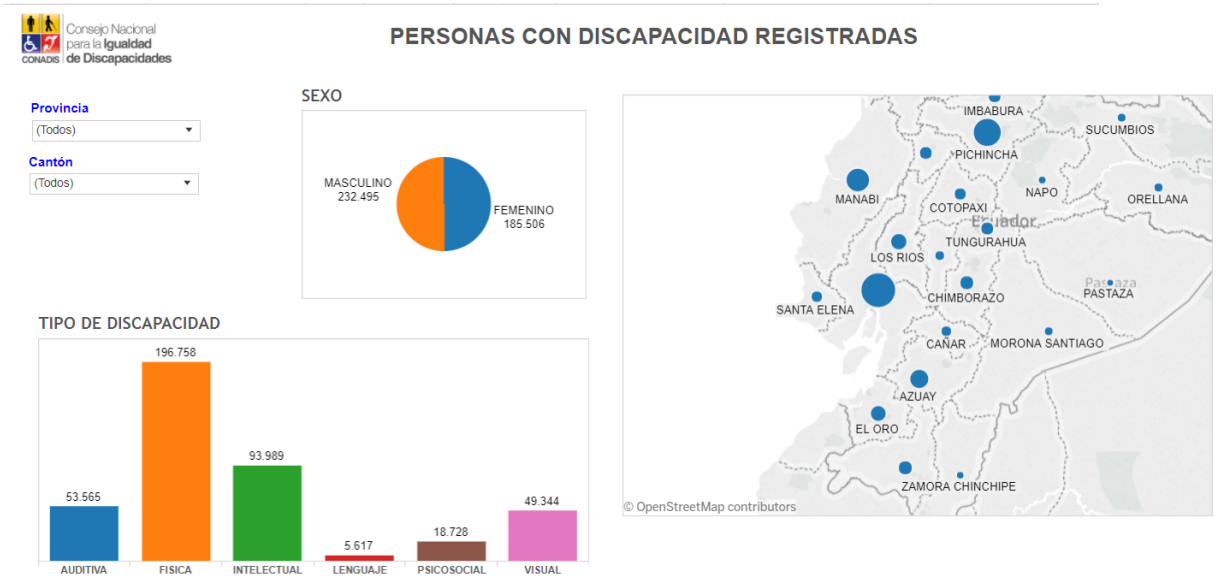


Ilustración 11 Personas con discapacidad registradas

Fuente: CONADIS, 2017

5. Accesibilidad Universal en el Ecuador

"Cuando se habla de Accesibilidad la mayoría de personas imagina una rampa, si bien es cierto que este hecho tiene una correcta connotación sobre el acceso para personas con discapacidad fisca, se debe entender que la Accesibilidad Universal permite cumplir con condiciones de seguridad, autonomía y comodidad para que todas las personas hagan uso de las edificaciones, entornos urbanos, tecnologías de comunicación e información, y demás servicios" (SETEDIS 2015)

Se puede afirmar que con el cumplimiento de las condiciones arriba mencionadas, la calidad de vida de la población puede ser mejorada, y su mayor impacto se observa en personas con discapacidad permanente o transitoria, en mujeres embarazadas y en adultos mayores, quienes son más vulnerables a sufrir algún tipo de accidente, a perder su autonomía o a no sentirse cómodos en un determinado espacio o entorno.

Con este objetivo, durante el 2014 la SETEDIS, desarrolló la "Metodología ecuatoriana para la elaboración de planes de accesibilidad universal" , la cual pretende contribuir a más de la toma de decisiones alcanzar espacios inclusivos, la sensibilización sobre discapacidades, así como, el desarrollo de la investigación y la generación de nuestros conocimientos en Accesibilidad Universal.

A partir de la metodología se obtuvo un índice de accesibilidad, el cual permite determinar tres niveles.

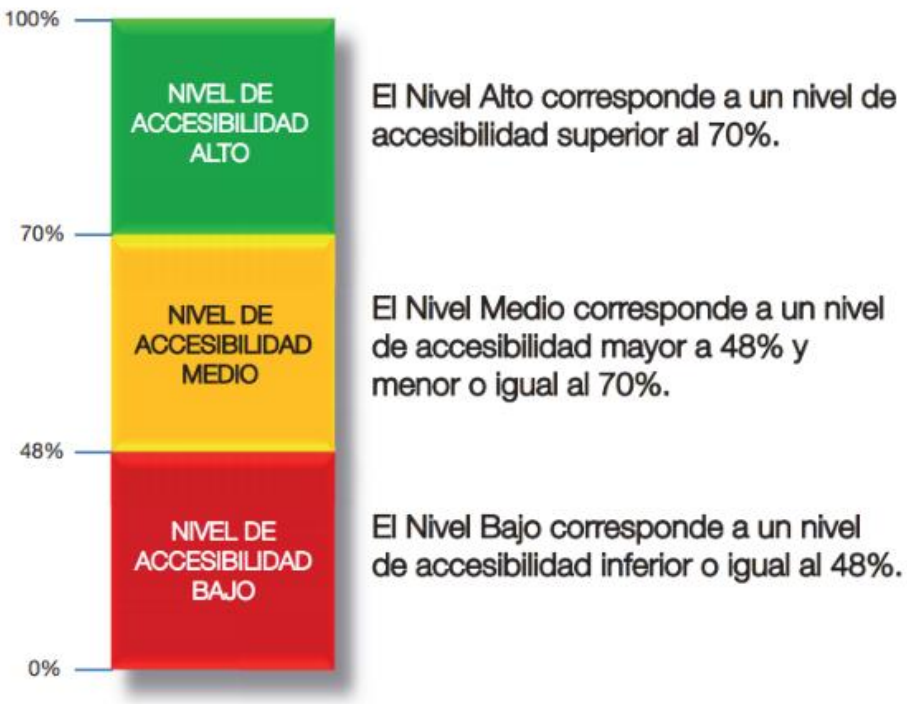


Ilustración 12 Indice Accesibilidad Universal

Fuente: Setedis, 2015

La metodología contempla el análisis mediante 27 unidades de observación o fichas técnicas. Una vez realizada la evaluación de accesibilidad en sitio, se presentan los resultados del nivel de accesibilidad de acuerdo a cada unidad de observación. Los resultados se muestran en un gráfico radial de modo que se pueda diferenciar con facilidad los niveles de accesibilidad de cada unidad de observación. (SETEDIS 2015).

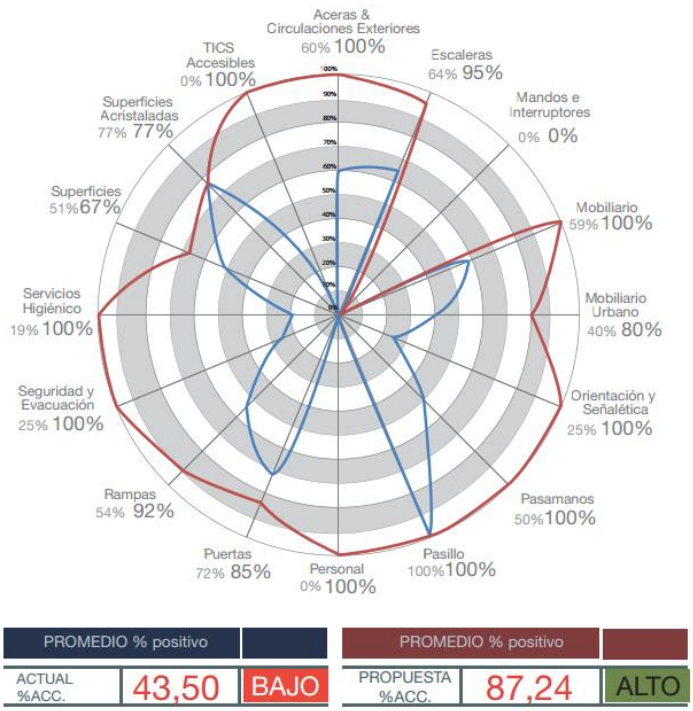


Ilustración 13 Porcentaje de accesibilidad por unidades de observacion estado actual

Fuente: SETEDIS , 2015

Similar al nivel de accesibilidad del estado actual, el nivel de accesibilidad del escenario ideal se presenta de la misma manera. Para ello, se procede con otra evaluación, esta vez, al escenario ideal con la finalidad de mostrar el nivel de accesibilidad, puede ser alcanzado en caso de implementación de todas las adecuaciones propuestas. En la ilustración 11 se detalla la mejora que podría presentar la edificación / entorno urbano, analizado en materia de accesibilidad. La línea azul representa el porcentaje de accesibilidad estado actual. La línea roja representa el porcentaje de accesibilidad propuesta. (SETEDIS, 2015)

De Igual forma, la metodología permite un análisis mediante Impacto por tipo de discapacidad, es decir permite analizar qué grupo poblacional se verá mayormente beneficiado con la implementación de ciertos parámetros técnicos.

Los parámetros de accesibilidad fueron agrupados según el impacto que su cumplimiento genera sobre las diferentes discapacidades y otros grupos de atención prioritaria. Por ejemplo, la creación de una rampa tiene un impacto positivo mayor en discapacidad física.

Las agrupaciones: Física, en esta clasificación se agruparon todos los parámetros de accesibilidad que permiten usar un espacio, objeto o recorrido de forma segura, autónoma y/o confortable a personas con disminución o ausencia de las funciones motoras o físicas. Por ejemplo: requerimientos relacionados a la forma de los grifos en lavamanos.

Espacios para personas con discapacidad visual, en esta clasificación se agruparon todos los parámetros de accesibilidad que permiten usar un espacio, objeto o recorrido de forma segura, autónoma y/o confortable a personas con disminución o ausencia de las funciones visuales. Por ejemplo: requerimientos relacionados a piso podo táctil.

Espacios para personas con discapacidad auditiva, en esta clasificación se agruparon todos los parámetros de accesibilidad que permiten usar un espacio, objeto o recorrido de forma segura, autónoma y/o confortable a personas con disminución o ausencia de las funciones auditivas. Por ejemplo: todas las instituciones deben contar con información en lengua de señas.

Espacios para personas con discapacidad intelectual, en esta clasificación se agruparon todos los parámetros de accesibilidad que permiten usar un espacio, objeto o recorrido de forma segura, autónoma y/o confortable a personas con disminución de su funcionamiento intelectual. Por ejemplo: requerimientos de formas y colores que faciliten diferenciar funciones en dispositivos.

Espacios para personas con discapacidad múltiple, en esta clasificación se agruparon todos los parámetros de accesibilidad que permiten usar un espacio, objeto o recorrido de forma segura, autónoma y/o confortable a todas las personas con más de un tipo de discapacidad y a otros grupos poblacionales como: niños, mujeres embarazadas, adultos mayores, y otros. (SETEDIS,2015)

Ejemplo:

Se define vado como una disminución de nivel de la acera, igualándolo al de la calzada, manejando pendientes en sus tres caras, considerando pendiente del 12%.	**Múltiple**
Debe existir al menos una zona de rescate asistido en cada planta del edificio.	**Múltiple**
Se debe instalar unos pasamanos a cada lado de un tramo de escalera que conste de dos o más contrahuellas.	**Múltiple**

Ilustración 14 Ejemplo de parametros de impacto en varios tipos de discapacidad multiple

Fuente: SETEDIS, 2015

Manual de Accesibilidad Universal

Contiene los conceptos claves estudiados, junto con las medidas mínimas y máximas para crear la accesibilidad para cualquier persona, los principales factores involucrados para trabajar la movilidad por la cuidad y la señalización más óptima. ("Desarrollo

Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea", 2016)

Abarca la accesibilidad dividiendo el concepto en:

Accesibilidad en el espacio público: Veredas, cruces peatonales, estacionamientos, pasarelas y mobiliario urbano

Accesibilidad en la edificación: Rampas, pasillos, escaleras, puertas y habitaciones (recinto).

Accesibilidad en la recreación y el servicio: Espacios culturales, de recreación y de turismo (hoteles).

Accesible en el medio natural: Plazas, parques, jardines, playas, piscinas, muelles, embarcaciones, áreas de pesca, silvestres, camping, miradores, zoológicos, etc.

Accesibilidad en el entorno laboral: Como antecedentes generales

6. Arquitectura Sensorial

"El concepto de arquitectura sensorial fue creado e ideado por Cristina Rodríguez Ares, que en la búsqueda del bienestar ideó las Técnicas de Armonización para generar ambientes con buena energía. La especialista aconseja revitalizar todos los espacios de la casa para lograr mejores resultados". (Que es la arquitectura sensorial 2012)

La arquitectura sensorial se trata de estimular todos los sentidos sin que exista jerarquía entre estos. Lo esencial para crear una arquitectura sensorial es la unión de los sentidos conjunto con el cuerpo.

Teorías como la fenomenología busca conectar la parte física y mental con el espacio. Por lo tanto los sentidos es parte fundamental para la realización del proyecto, ya que juntado estas partes se podrá lograr obtener una experiencia vivida a través de la arquitectura.

> *"Lo cierto es que la arquitectura intenta tocar todos los sentidos por medio del diseño, la iluminación correcta, distribución del espacio, estética y funcionalidad. Detenerse, descansar, llevar una vida a otro ritmo. La armonía no sólo depende del mundo interior: una buena elección de materiales, colores y texturas puede cambiar la vida, o al menos intentarlo. Para la filosofía zen, el orden, las líneas simples y la iluminación son pilares indiscutidos"* (Que es la arquitectura sensorial 2012)

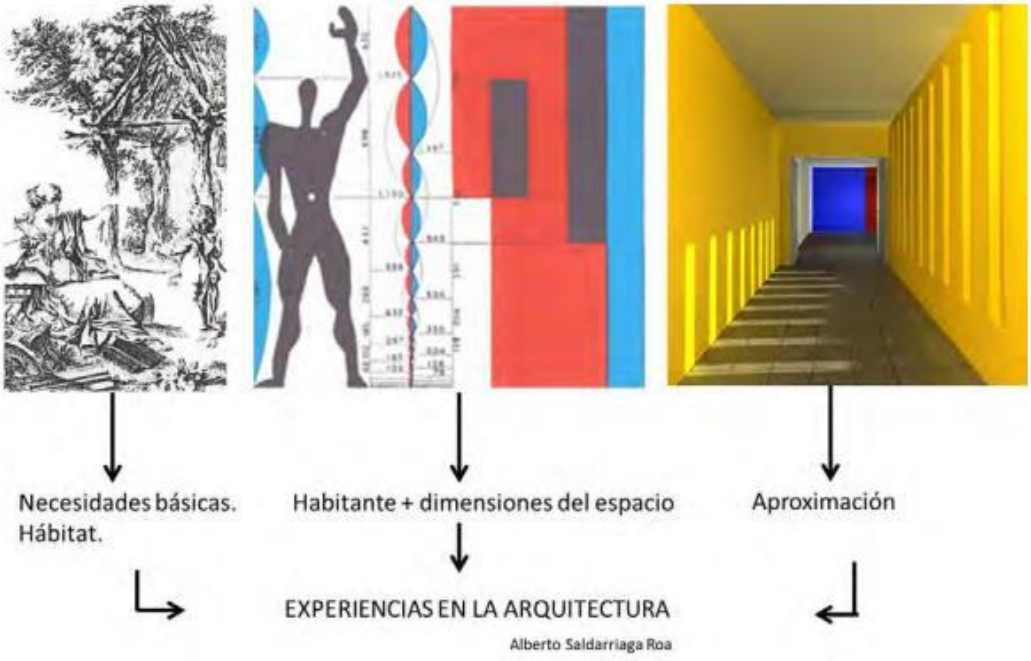


Ilustración 15 Cabaña primitiva de Laugier / Modulor de Le Corbusier/ Casa Gilardi, Arq.Luis Barragán

Fuente: Tesis Arquitectura sensorial

La arquitectura tiene una cualidad de influenciar en la vida de las personas de manera determinante, pues ella es el medio de representación y solución de las necesidades básicas. De manera recíproca, el habitante es el factor primordial de interés en la arquitectura y por ende la percepción que él tiene al momento de vivirla. En el interior del usuario se instala una réplica del mundo físico con cuya ayuda se ubica, se orienta, reconoce lugares, es por la razón que los habita.

6.1 Sensaciones y percepción.

Cuando se habla de sensaciones y percepción es necesario entender que son dos factores que son parte primordial de la arquitectura sensorial, es por ello que es necesario entender el sentido de cada uno de estos conceptos.

Sensación: proceso por el cual los órganos de los sentidos convierten estímulos del mundo exterior en los datos elementales o materia prima de la experiencia.

Percepción: función psíquica que permite al organismo a través de los sentidos recibir y elaborar las informaciones provenientes del exterior y convertirlas en totalidades organizadas y dotadas de significado para el usuario. (Torres Pérez, 2012)

Existen tipos de sensaciones:

- Sensaciones visuales: se clasifican en acromáticas, sensación de claridad que va del blanco al negro pasando por la gama de los grises y cromáticas que se refiere a las sensaciones de los colores propiamente dichos. Las sensaciones visuales varias en luminosidad en pureza. Informan sobre la forma, el tamaño, movimiento y color de los objetos.

- Sensaciones auditivas: informa de la frecuencia, tono, ubicación de los objetos. Sus estímulos son los sonidos y ruidos.
- Sensaciones olfativas: sus estímulos son las sustancias químicas en el aire.
- Sensaciones táctiles: informa de tamaño y textura de los objetos, sus estímulos son el contacto y presión de la piel con los objetivos.
- Sensaciones térmicas: informa de la temperatura del aire o de los objetos. Sus estímulos son los cambios de temperatura. (Torres Pérez, 2012)

Las sensaciones tienen dos características, la cualidad y el tono efectivo.

Cualidad: cada sensación tiene su carácter propio. Una luz, además de ser intensa o débil, puede ser blanca o de algún color.

Tono afectivo: hay sensaciones que producen una experiencia grata, otras producen dolor, según el gusto de cada persona el tono afectivo de la sensación cambia.

Después de entender las posibilidades de sensaciones que se pueden explorar a partir de experiencias en la arquitectura es importante recalcar que cada una de ellas será percibida de manera diferente por cada usuario del espacio.

7. Ruedas de las emociones, de Robert Plutchik

El modelo de Plutchik parte de dos principios el primero consiste en que, las emociones son reacciones del organismo a los problemas de la vida para una mejor adaptación, y el segundo consiste en que, las emociones se estructuran en pares de opuestos.

Las emociones son procesos psicofisiológicos de nuestra conducta que actúan. Funcionan como si fueran señales o impulsos que nos indican lo que está sucediendo para así poder dar una respuesta que resuelva la situación. Estos estados anímicos implican una gran actividad mental, pero no solo mental sino orgánica y otorgan de velocidad a nuestro pensamiento para adaptarnos al medio ya sea por causas externas o internas. (GUTIERREZ, 2015)

Para la realización de la rueda de emociones Plutchik dividió las emociones en 8 categorías básicas o primarias con funciones específicas para la supervivencia como: temor, sorpresa, tristeza, disgusto, ira, esperanza, alegría y aceptación. El resto de emociones son combinaciones de estas emociones primarias para ampliar el abanico de experiencias. (GUTIERREZ, 2015)

Según la teoría de Plutchik, las emociones varían en su grado de intensidad. Por ejemplo, la ira es menos intensa que la furia e ira más intensa que el enfado. Cuanto más intensa es una emoción más motivará una conducta afín a ella.

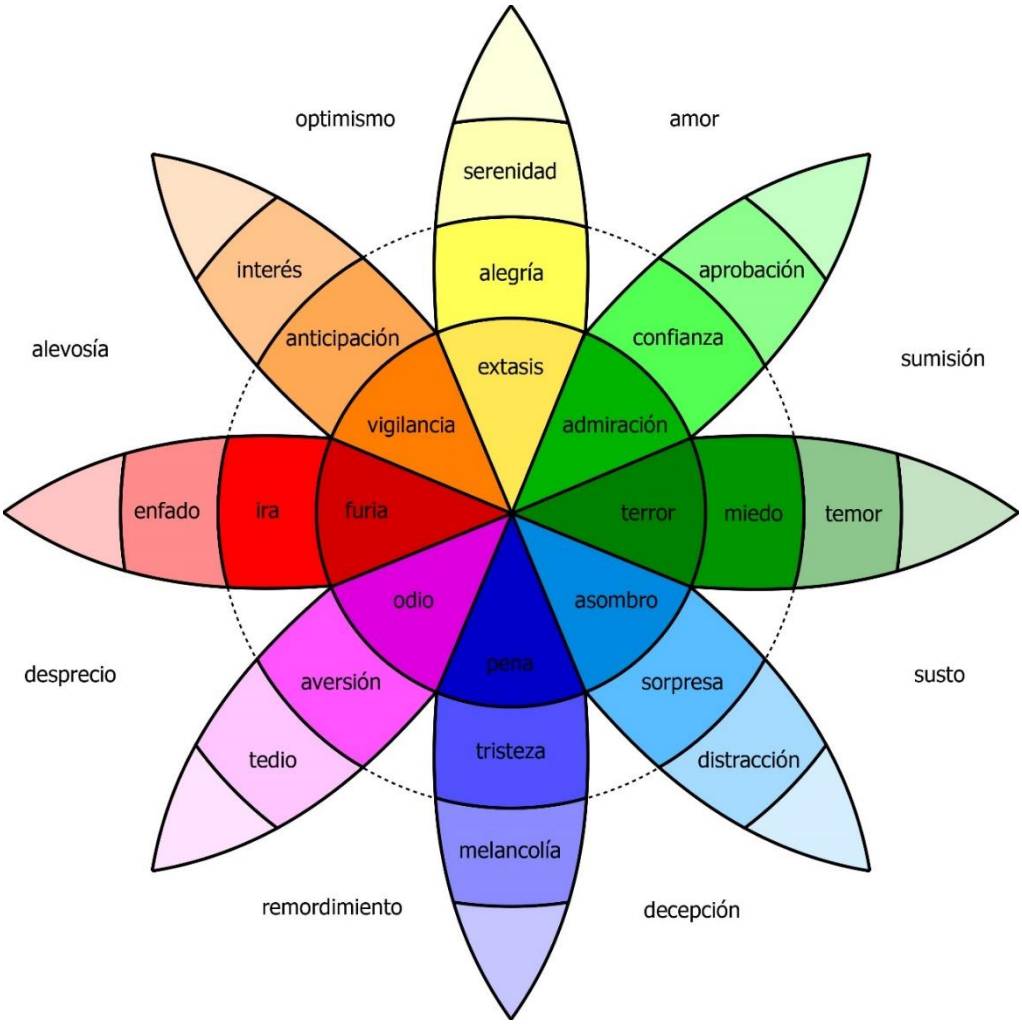


Ilustración 16 Rueda de las emociones

Fuente: Rueda de las emociones de Plutchik*, 2017*

Para explicar gráficamente la propuesta, Plutchik realizo una rueda de las emociones, la cual consistía de ocho emociones básicas; alegría, confianza, miedo, sorpresa, tristeza, aversión, ira y anticipación que combinadas dan lugar a ocho emociones avanzadas; amor, sumisión, susto, decepción, remordimiento, desprecio, alevosía y optimismo, cada una de ellas está compuesta por dos emociones básicas. Las emociones se van combinando en díadas primarias que formarán las emociones avanzadas, por díadas secundarias y terciarias que dan lugar a emociones todavía menos frecuentes. (GUTIERREZ, 2015)

Ilustración 17 Plutchik - Alegría
Fuente: Elaboracion propia

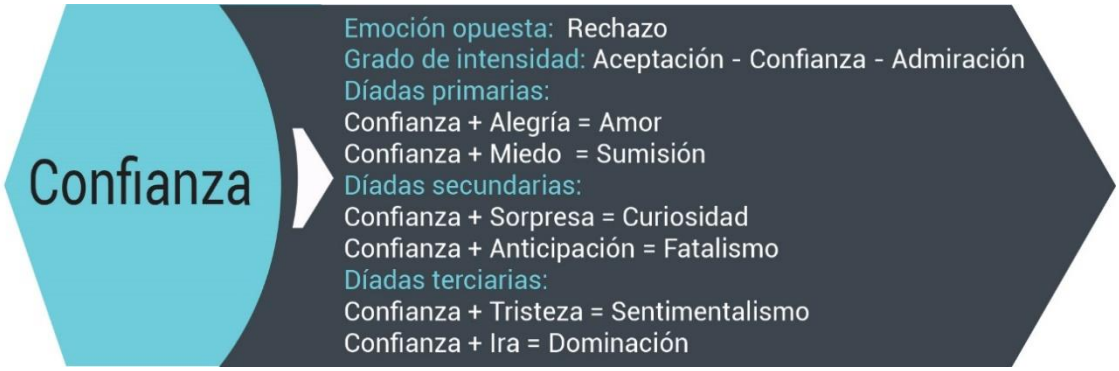


Ilustración 18 Plutchik - Confianza
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 19 Plutchik – Miedo Fuente: Elaboracion propia

Ilustración 20 Plutchik - Sorpresa

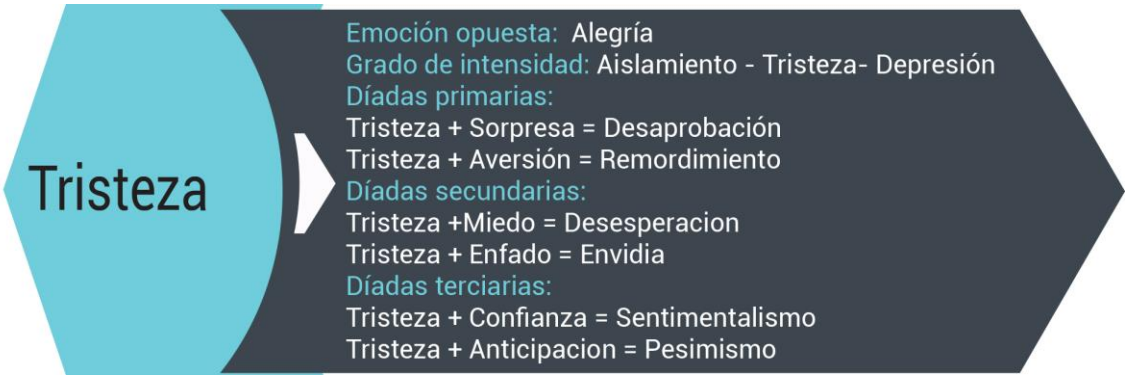


Ilustración 21 Plutchik – Tristeza

Fuente: Elaboración propia

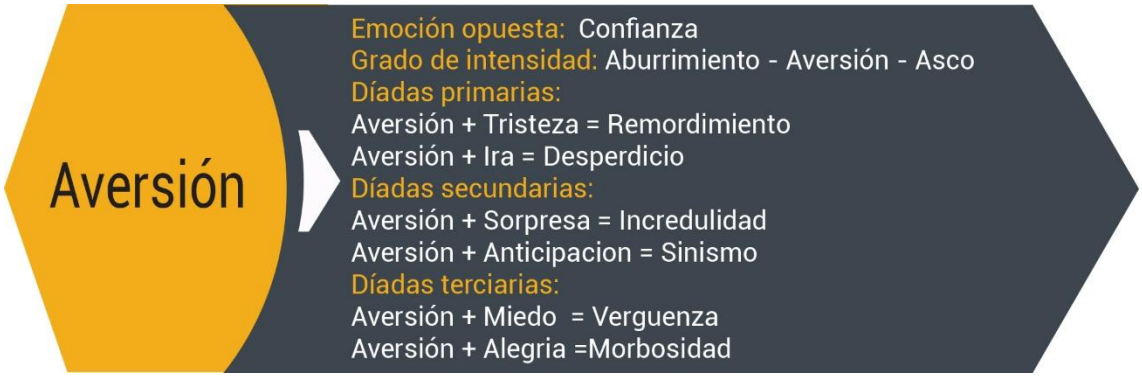


Ilustración 22 Plutchik – Aversión
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 23 Plutchik - Ira

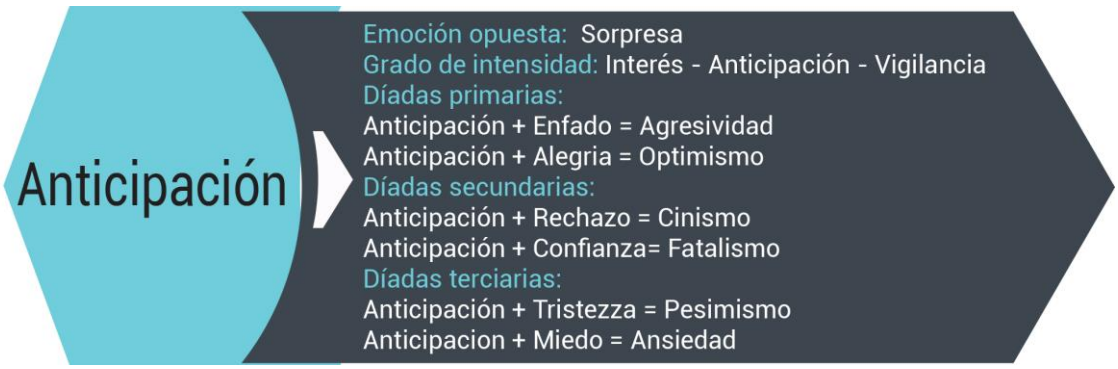


Ilustración 24 Plutchik – Anticipación

Fuente: *elaboración propia*

8. Consideraciones Sensoriales de los Materiales

En la actualidad, la relación de quien trabaja de manera directa con los materiales, ha dejado de ser en su mayoría directa. Aquella relación que se basaba en la experiencia, en un conocimiento físico y perceptivo de los materiales, en la actualidad es una relación que se caracteriza por ser principalmente abstracta. (*10 Consideraciones Sensoriales de los materiales*, 2017)

Existen diversos procesos que hacen posible la aplicación de atributos sensoriales al producto durante su fabricación, procesos que como se ha visto pueden ser simples o muy sofisticados y complejos. A través de todos ellos se ha podido exponer que hoy en día es posible transformar y tratar profundamente la generalidad de los materiales aplicando y añadiéndoles diversidad de atributos sensoriales con que no contaban de manera que permiten a las diversas tipologías de ellos transformarse adaptando propiedades sensoriales con que no contaban.

Sin embargo la proyección del producto desde una perspectiva sensorial tiene un campo de acción más amplio, esta transformación y el tratamiento técnico profundo de los materiales no es la única manera de otorgar cualidades sensoriales al producto sino que es posible que sean concebidos sensorialmente a diversos niveles, es decir es posible otorgar cualidades sensoriales a través de procesos sofisticados como del aprovechamiento de la tecnología. Es decir nos referimos a la manera más natural y simple de las cualidades sensoriales del material.

8.1 Materiales Polisensoriales, Materiales Naturales

Desde la perspectiva, la sensorial, la identidad de cada material considerado para proyectar objetos con características polisensoriales estaría dada por su capacidad de comunicar, de hacer sentir, de permitir experimentar experiencias sensibles.

Desde este punto de vista la tipología de materiales que cuentan con atributos sensoriales intrínsecos son aquellos de origen natural por lo que se convierten en elementos excelentes para dotar a los productos de atributos polisensoriales. Existe un numero amplio de ellos poseen características no solo visuales sino olfativas, táctiles, auditivas, etc.

Características visuales intrínsecas a los materiales

Cada material en particular, posee su propio lenguaje visual, ya que cada material se traduce en sensación luminosa, y en sensación cromática como la tonalidad, claridad, luminosidad, saturación, etc.

Dependiendo del material podrá realizar varias funciones como reflejar o absorber la luz, o bien conducir a la generación de algún efecto visual especifico.

Características auditivas intrínsecas a los materiales

Algunos materiales reflejan, amplifican o absorben el sonido lo que nos dará importantes especificaciones para la aplicación en determinados productos características de menor sonoridad o menos ruidosos, los textiles o el corcho son por excelencia no amplificadores del sonido. El mármol, la cerámica, el vidrio, los metales lo reflejan ampliamente el sonido e incluso cuenta con sonidos característicos durante su uso una vez aplicados.

Características olfativas intrínsecas a los materiales

Cada material posee un olor característico, especialmente algunos materiales naturales como las maderas que cuenten con un olor particularmente persistente. Otro elemento a considerar en los materiales naturales es su capacidad o tendencia a absorber o no los olores que nos dará importantes reglas para su aplicación.

Características táctiles intrínsecas a los materiales

Todos los materiales permiten las percepciones táctiles, diferentes tipos como la rugosidad, dureza, humedad, peso, granulidad, suavidad, y características térmicas, existen materiales que cuentan como una cualidad intrínseca con una temperatura fría, como los metales, el vidrio, y la piedra. Otros por lo contrario una temperatura cálida como la madera.

Por otro lado el juego de luz sobre una textura táctil, pueden reflejar o refractar la luz, pueden ser dinámicas o estáticas, con buenos resultados.

Características gustativas intrínsecas a los materiales

Las características poli sensoriales pueden aportar gran afabilidad a los productos relacionados con la presentación e ingestión de los alimentos ya que el gusto es un sentido en el que coinciden todos los sentidos.

Cualidades específicas de determinados materiales los hacen adaptas a aplicaciones destinadas a la preparación del alimento como la pesadez y dureza de la piedra.

Características Sensoriales Generales de los Materiales Naturales				
Maderas				
Visuales	Auditivas	Táctiles	Olfativas	Gustativas
Patrón decorativo: Las venas o vetas de la madera constituyen el "patrón decorativo" natural de este material. Las vetas pueden acentuar y hacer resaltar a la cualidad formal. El veteado o patrón de la madera dependedel curso de los anillos anuales, del recorrido de las fibras, y de los radios medulares.Según el recorrido de las fibras se habla de veteado listado, de franjas, piramidal, obstruido, ondulado o con aguas. **Color**: El color natural de la madera depende principalmente de los pigmentos contenidos en las células, de las proporciones de lignina y celulosa y del grado de mineralización. Existe una amplia gama y variedad de clases de maderas entre aquéllas de coníferas y de árboles frondosos por lo que es posible encontrar maderas en tonalidades obscuras como la de Roble Negral, el Nogal aguas, el Wenguí que son casi negras, aquéllas rojizas y marrones como la Caoba, Makore, Teca, etc., o casi blancos como el Abeto o el Abedul. Existen maderas que a pesar de que son muy claras con el tiempo oscurecen mucho como el alerce o el pino Weymouth. **Luminosidad**: El brillo natural de la madera es muy notoria en maderas como las de arce, tilo, y plátano.	En aplicaciones a objetos, los materiales como la madera tienden a amortiguar (sobre todo placas finas y tabletas de madera maciza) los sonidos por lo que no son especialmente sonoros al contacto con otros elementos o materiales. La capacidad amortiguadora del sonido de la madera es a causa de su relativo poco peso, flexibilidad y por la poca profundidad de sus poros. La velocidad de propagación de las ondas sonoras en el sentido de las fibras de la madera según sea la clase de ésta está entre 2500 m/s y 6000 m/s es casi el doble que en sentido transversal, por ello se transmite bien el sonido corporal de la madera, propiedad que es una ventaja para la utilización de la madera en instrumentos musicales. sobre todo maderas de Arce, Abeto y Pino.	**Temperatura**: La madera es un material que es cálido por naturaleza. **Textura**: La madera tiene una textura natural que es ligeramente rugosa y áspera. En general las maderas se dividen en muy duras (guacayán, boj), duras (arce, cerezo semiduras (castano), blandas (abedul, pino, abeto),y muy blandas (balsa, álamo, sauce) **Peso**: Existe un amplia gama y variedad de clases de maderas por lo que es posible encontrar tanto maderas pesadas de ligera porosidad y maderas muy ligeras de gran porosidad (balsa)	**Aroma**: La madera en general es un material que cuenta con sus aromas específicos, variando e intensificando su olor en determinadas variedades,existen variedades que son especialmente aromáticas como la madera de olinalá, o la de guacayán, la de sándalo, abura, de Pernambuco, Alcanforero, etc. Conserva su olor tanto recién cortada como almacenada y es ocasionado por las esencias contenidas en las sustancias de la madera tales como resinas, ceras, trementina y grasas que se volatilizan fácilmente	Aplicado el material a objetos destinados al consumo de alimentos resulta especialmente afable por su calidez al contacto y por su ausencia de toxicidad.

Ilustración 25 Caracteristicas sensoriales de los materiales naturales - Madera

*Fuente: (*10 Consideraciones Sensoriales de los materiales, *2017)*

Características Sensoriales Generales de los Materiales Naturales				
Cristal				
Visuales	**Auditivas**	**Táctiles**	**Olfativas**	**Gustativas**
El *vidrio* (con el que se hace casi la totalidad de objetos) y el*cristal plomo o cristal* (producto de gran brillo para piezas de lujo) son la imitación por el hombre del *cristal de roca* del cuarzo cristalizado. En la naturaleza se encuentra, aunque no en gran abundancia, el cuarzo límpido de formas geométricas perfectas de gran brillo y transparencia, tiene la propiedad de descomponer el rayo solar en los 8 colores del espectro. **Color**: La transparencia es una cualidad inherente al cristal y al vidrio representa una importante propiedad comunicativa y emocional. El vidrio es refringente modifica la dirección de los rayos luminosos en el momento que penetran en él. Estéticamente aporta un carácter neutro que le permite adoptar las características cromáticas del elemento que contenga, o de los elementos del ambiente	La sonoridad caracteriza al cristal siendo especialmente afable al contacto con otros elementos especialmente con aquellos de su misma naturaleza característica que aporta pautas para determinados usos.	El cristal es una substancia mineral que tiene naturalmente la forma de un poliedro regular o simétrico, Textura. El vidrio en la aplicación a objetos (fabricados a partir de productos básicos de vidrio como el laminado) de superficie generalmente lisa (aunque puede tomar otras texturas a través del esmerilado y el rayado) El cristal es un maravilloso aislante del calor y la electricidad.	**Olores:** El cristal debido a sus carcaterísticas naturales (ausencia de porosidad, dureza,) es de los materiales naturales que carecen de aroma atributo que lo hace especialmente afable a determinadas aplicaciones en las que se busque evitar la generación y conservación de malos olores.	El cristal es un material especialmente afable y útil en la fabricación de productos destinados a la preparación, presentación y consumo de los alimentos gracias a su higiene, transparencia y en la actualidad resistencia a altas temperaturas

Ilustración 26 Caracteristicas sensoriales de los materiales naturales - Cristal

Fuente: 10 Consideraciones Sensoriales de los materiales, *2017*

Características Sensoriales Generales de los Materiales Naturales				
Metales				
Visuales	**Auditivas**	**Táctiles**	**Olfativas**	**Gustativas**
Luminosidad: Los metales pueden ser pulidos alcanzando una alta lustrosidad con lo que adoptan una gran capacidad para reflejar la luz. Especialmente los metales duros toman una gran lustrosidad y la conservan largo tiempo. El lustre del material que se obtiene por el intenso pulimiento aporta un gran efecto visual a los objetos gracias al juego de brillos, de sombras y reflejos. **Textura**: A través de la aplicación de texturas táctiles al mismo tiempo se aportan cualidades visuales dinámicas gracias a la reflexión de la luz. **Color:** Todos los metales tienen un color característico en estado puro y ciertas aleaciones estándar tienen además su color particular y cualidad de superficie; El oro es característico por su color al igual que la plata, el bronze, el cobre, etc. Muchos metales son naturalmente de color gris (titanio),el hierro de color gris azulado.	**Sonidos**:En general los metales corresponden a la misma línea acústica que los materiales pétreos: Gran sonoridad, reflejo del sonido.	**Textura:** Todos los metales son sólidos a temperatura ordinaria (excepto el mercurio que es líquido), aunque aplicándoles altas temperaturas llegan a ser líquidos (cada metal tiene su particular punto de fusión) Al ser pulidos se presentan totalmente lisos y suaves al tacto, existen diversidad de técnicas que le pueden otorgar diversidad de texturas a los metales.En general los metales cuentan con una gran dureza. El hierro es un metal de textura granulosa que se torna fibrosa después del martilleo. Los metales duros como el tungsteno, titanio y tantalio son sensibles a la percusión y los golpes por lo que es recomendable evitar el contacto con metales. **Temperatura:** En general los metales son de temperatura fría. **Peso**: Existen metales muy pesados como lo es el hierro o muy ligeros como el aluminio y el titanio.	**Olores**:Los metales debido a sus características naturales (ausencia de porosidad, dureza,) es de los materiales naturales que carecen de aroma alguno atributo que lo hace especialmente afable a determinadas aplicaciones en las que se busque evitar la generación y conservación de malos olores.	Los metales son buenos conductores del calor y de la electricidad (la plata, cobre, oro, aluminio principalmente) y se prestan para la aplicación en la fabricación de objetos destinados a la preparación de los alimentos sobre todo para aquellos objetos que están en contacto directo con el fuego.

Ilustración 27 Caracteristicas sensoriales de los materiales naturales – Metal

9. Marco Referencial

9.1.1 La fenomenología de Norbetg Schulzt

Fenomenología: "… resolver todos los problemas apelando a la experiencia intuitiva o evidente, que es aquella en la que las cosas se muestran de la manera

Más originaria o más patente..."

La estimulación sensorial para el cuerpo en un nivel mental y es aquí donde la teoría de la fenomenología entra en la estimulación, es importante entender el motivo de esta acción. Esto lleva a la comprensión de algo más profundo que la simple ampliación de los sentidos para evitar un cierto grado de superficialidad, por lo tanto el objetivo es interpretar los conceptos que vengan sin estudiar a fondo la piscología.

La fenomenología es basada en la percepción humana y ofrece un modelo de profundidad para entender la experiencia humana en la arquitectura. Los espacios deben ser percibidos en un recorrido de experiencias.

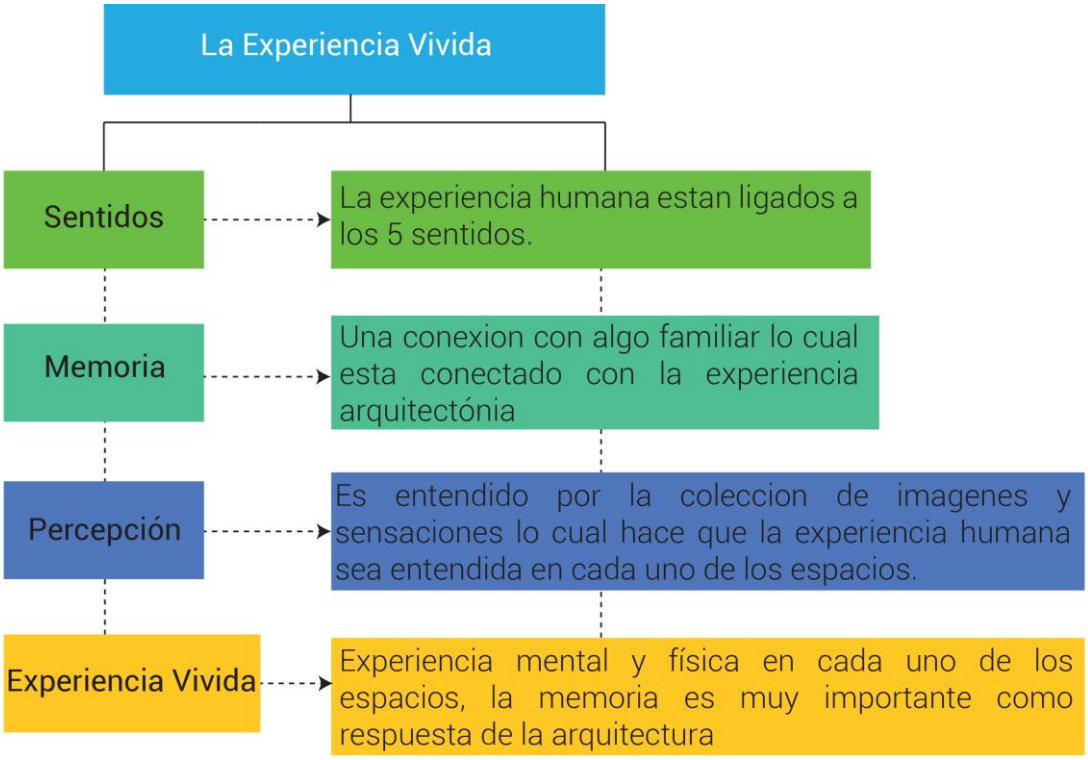


Ilustración 28 Experiencia vivida

Fuente: Elaboración propia

¿Qué lugar tiene la experiencia humana en el proceso de diseño? La idea es tener la habilidad de conectar los espacios con la experiencia humana como se puede ver notablemente en el trabajo de muchos arquitectos como Peter Zhumtor, Juhani Pallasma o Herrny Lebvere. Según Pallasma la arquitectura debería ser más que "jugar con las formas" Todos los sentidos deberían trabajar en conjunto con la forma para crear espacios de calidad y objetos arquitectónicos.

Juhani Pallasma plantea un punto de vista el cual lo llama "La geometría de los sentidos". Pallasma comenta que la experiencia de la arquitectura se ha hecho estrictamente visual. "Como arquitecto yo no diseño edificaciones como objetos físicos, sino tomando en cuenta las sensaciones e imágenes de la gente que vive dentro de estos" (Pallasma Juhani 2006)

La edificación no debería ser diseñado aisladamente sino tomando en cuenta la memoria de las experiencias que tiene el lugar.

Por otro lado Peter Zhumtor escribió otra variación de la experiencia humana en la arquitectura en su libro "Atmosferas". El punto de vista de Zhumtor es que la forma no es de dos dimensiones, la forma es resultado de la experiencia, una vivencia de los sonidos la luz los materiales la construcción. Zhumtor también recalca la calidad de la luz y la calidad de vida de una persona.

9.1.2 Estrategias de Steve Holl

Steven Holl dice que el mundo no debe ser visto como una serie de imágenes convenientes para nosotros sino como una serie de acontecimientos un objeto arquitectónico debe tener una participación corporal a través de episodios como el subir

una escalera, atravesar por una habitación, hacer una pausa para apoyarse en una barandilla y mirar alrededor, acciones en las cuales participan todos los sentidos. Según Steven Holl el material nos devuelve el sentido de los materiales: la piedra dura reflejando con el sol del atardecer, una experiencia que se vive todos los días. “Hoy en día la profundidad de nuestro ser está parado en un hielo delgado” (Steven Holl 2007) Las imágenes evidencian el manejo de la luz, la concepción espacial de los interiores y la preocupación por integrar la obra con el espacio exterior que lo acoge.

9.1.3 Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura – La mano misteriosa

En la más común de las percepciones el ser humano piensa y siente de una manera muy superficial a su cuerpo que sus manos única y pobremente son una herramienta más, pero muy ingratamente pasamos por alto todo lo que significan ¨las manos¨ de cualquier manera entendible para el ser humano.

Al ser las manos las extensiones máximas exponentes del sentido del tacto desempeñan un papel casi igual de importante con la vista para nuestra percepción de la realidad. De otra manera llamadas las ¨extensiones de la mente¨ las manos poseen una historia, un carácter y una vida. Diciendo esto nos podemos dar cuenta de que de alguna manera es un tanto irresponsable con nuestro cuerpo el habitar o crear espacios de habitar sin tomar en cuenta todas nuestras puertas sensoriales al mundo.

Estamos hablando de una parte del cuerpo que no ocupa ni el 10% de su espacio total, pero que tiene una indiscutible importancia sobre él. Si miramos más cuidadosamente como nuestras manos se comportan singularmente en cada acto

entenderemos que de alguna manera estas son, como se mencionó antes, una extensión de nuestra mente donde expresan y sienten de una manera más profunda.

Finalmente podemos concluir en que al ser la mano una extensión de nuestra mente y ejecutora de nuestro pensamiento, depende íntimamente el desarrollo de cada lado para el bienestar del otro, así mismo podemos decir que las manos hablan por el cuerpo y son las encargadas de tanto de expresar como de receptar y por lo tanto el entorno en que estas funcionen será sumamente decisivo para su desarrollo y por ende de la mente del individuo. (Pallasma, J. (2012). *La mano que piensa* (pp. 25,51). Barcelona: GG.)

9.1.4 Los ojos de la piel

A lo largo de la vida las personas han perdido la vista de lo visible y lo han puesto invisible, es el predominio de la vista, y la supresión del resto de sentidos, influye en la forma de pensar, enseñar y hacer crítica de la arquitectura, y por como consecuentemente, las cualidades sensuales y sensoriales han desaparecido de las artes y la arquitectura.

La vista está considerada como el más noble de los sentidos, y su perdida como la perdida física máxima. No cabe duda de que nuestra cultura tecnología ha separado los sentidos aun con más claridad, por lo que las imágenes visuales se han convertido en mercancía.

Existieron varios filósofos que tenían diferentes críticas con respecto al ocular centrismo como que el ojo sea el privilegio de sentido, otros que es el espacio que se ha

apoderado del tiempo en la conciencia humana a causa del ocular centrismo. La importancia otorgada a las nociones del espacio y de tiempo tiene unas repercusiones importantes en nuestra comprensión. Los conceptos reinantes de espacio y tiempo y sus interrelaciones forman un paradigma fundamental para la arquitectura. La percepción no es una suma de datos conocidos visuales, táctiles y auditivos. Se debe percibir de una forma total con todo mí ser, una única manera de ser que habla a todos los sentidos a la vez.

La arquitectura se ha convertido una forma artística del ojo. El ojo es un sentido importante que al tenerlo las personas no se dan cuenta del uso y funcionamiento de los otros sentidos, por lo que no se percatan de tener sensaciones nuevas, en espacios del entorno. El proyecto moderno ha albergado el intelecto y el ojo, pero ha dejado sin hogar al cuerpo y al resto de los sentidos, así como a nuestros recuerdos, nuestros sueños y nuestra imaginación.

Especialmente en los tiempos modernos, la vista se ha visto fortalecido por numerosas invenciones tecnológicas. Ahora somos capaces de ver tanto en las profundidades de la materia como en la inmensidad del espacio exterior. Muchos aspectos de la patología de la arquitectura corriente actual pueden entenderse mediante un análisis del estudio de los sentidos y una crítica a la tendencia acular centrista de nuestra sociedad en general, y de la arquitectura en particular.

Finalmente, se puede decir que para percibir el mundo tanto físico como espiritualmente de una manera más sensible, no debemos utilizar solo el sentido de la vista, el arquitecto el creador de mundos su objetivo no debe ser el estimular solo la vista sino todos los sentidos que existe en el cuerpo.

9.1.5 Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura - El cuerpo, el yo y la mente

El arquitecto va mucho más allá de lo que el común de las personas piensa, el arquitecto es aquella persona que resuelve problemas que muchas veces las personas no saben que tienen de una manera que no se cree que exista, el arquitecto también nos muestra su concepción del mundo, su percepción de la realidad a través de sus edificaciones, sin embargo el arquitecto también es aquel que fabrica "moldes de la vida", es decir aquel que se enfoca y estudia no solo las necesidades de un individuo sino su forma única de habitar el espacio.

(Pallasma, J. (2006). *Los ojos de la piel* (pp. 15,21). Barcelona: Gustavo Gili.)

Dicho esto, que importante es el espacio en el que nos movemos, que importante es entender el espacio en el que se mueve nuestro cuerpo y mente y por último que importante es entender a nuestro cuerpo ocupando un espacio como proyección de nuestra mente. Debemos entender que la mente y el pensamiento son los que producen un trabajo, en nuestro caso un proyecto, pero que nuestro cuerpo también esta enlazado íntimamente con la mente y por ende, al nuestro cuerpo estar en el plano físico e interactuar con el mundo y el espacio, podemos decir con seguridad que el espacio arquitectónico en el que nos desenvolvemos ha interferido o colaborado con nuestro trabajo mental. Por otro lado, una vez teniendo conocimiento de esto, podremos saber y entender que el futuro espacio que se pretenda crear estará enlazado con nuestra mente como creadores y con las mentes de los futuros usuarios.

Debemos saber también que al tener únicamente acceso completo a nuestra mente y cuerpo, nosotros mismos somos los sujetos de prueba en los proyectos tanto ideales como reales, como mencionamos antes el arquitecto diseña en base a su propio entendimiento del mundo pero al mismo tiempo sabe que diseña para otras personas totalmente ajenas a su universo, por lo que finalmente acomodamos nuestra mente, prestamos nuestro cuerpo con el fin de entender al otro y proyectar de una manera ambigua, tanto arquitecto como cliente. (Pallasma, J. (2012). *La mano que piensa* (pp. 139 ,147). Barcelona: GG.)

10. Referentes

Hazelwood escuela para la discapacidad sensorial múltiple, Arq. Alan Dunlop Architect Limited en Ciudad de Glasgow – Reino Unido, 2011.

Este proyecto es una escuela que cuenta con 60 alumnos con discapacidades múltiples desde los 2 a los 19 años. El diseño del proyecto está centrado en crear un ambiente en el que el usuario se sienta seguro y que el mismo sea estimulado para permanecer en el proyecto de igual manera que el personal

La idea de mantener una estimulación continua es la esencia de este proyecto ya que el mismo otorga un conjunto de sensaciones visuales, sonoras y táctiles. (ARMAS V 2013)

Ilustración 29 Hazelwood escuela para la discapacidad sensori

Implantación

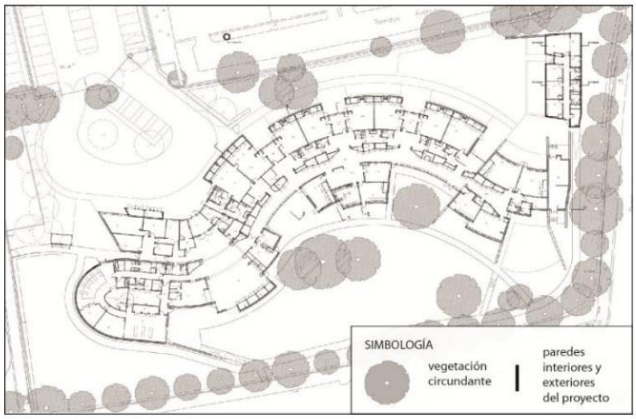


Ilustración 30 Hazelwood implantación

La escuela se encuentra en medio de un verde paisaje que está adyacente a un parque público, el terreno está rodeado de árboles maduros lo que influyó en la implantación y en la adecuación del proyecto en el terreno. La implantación tiene forma de S ya que se respetó la ubicación de los árboles en el terreno, lo cual otorga otra característica a este proyecto, se generaron pequeños jardines en los espacios que quedaron alrededor de los árboles respetados.

Al desarrollar el proyecto en una sola planta más la colaboración del entorno, se crea una especie de refugio para el aprendizaje y exploración de las capacidades de los niños, para prepararlos en la salida al mundo exterior. (ARMAS V 2013)

Alturas y entorno

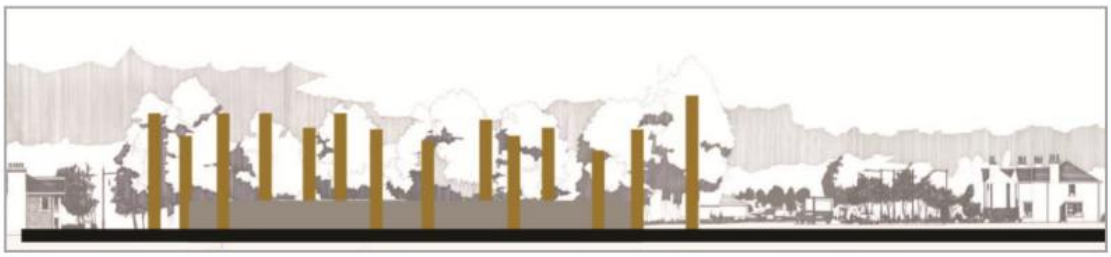


Ilustración 31 Hazelwood alturas y entorno Fuente: Armas V 2013

El Arq. Alan Dunlop, encargado del proyecto, establece que: “el entorno colabora como parte de la terapia, al mantener un contacto permanente con la naturaleza, esto es posible”. La elección de materiales fue importante ya que estos son de procedencia natural otorgando estimulación para el olfato y el tacto. La circulación en el proyecto es fluida y se desarrolla en una sola planta ya que se pretendía otorgar facilidad para los niños y que su desplazamiento sea más libre, este proyecto no solo está diseñado para impartir estimulación a los sentidos, sino que se desarrolla en un entorno que estimula a la imaginación. (ARMAS V 2013)

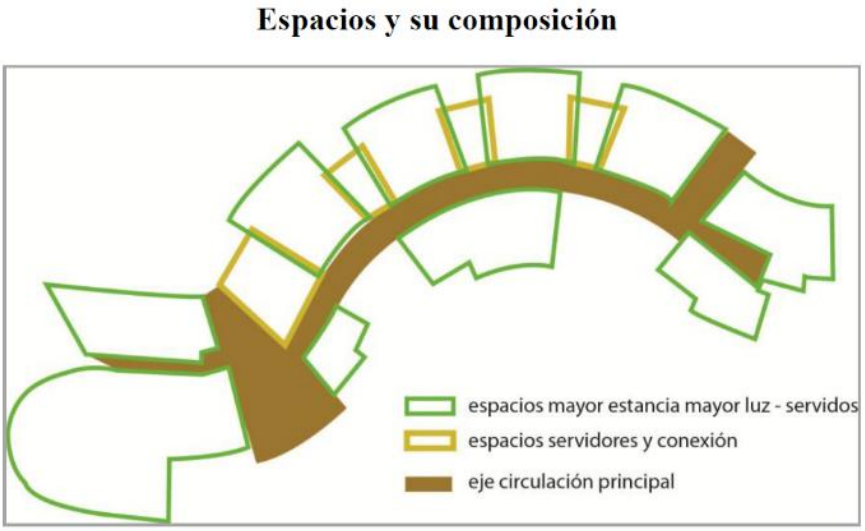


Ilustración 32 Hazelwood espacios y su composición

Fuente: Armas V 2013

Las fachadas son acristaladas por la relación visual con el entorno, pero se encuentran orientadas de tal manera que la luz del día penetra de una forma máxima para iluminar los espacios en su totalidad. La ubicación, el tipo, el tamaño y los accesorios que conformaron las instalaciones sanitarias lograron establecer un conjunto que creó espacios de gran calidad, ya que el área con necesidad de mayor autonomía para una PCD es la del servicio sanitario. (ARMAS V 2013)

Ilustración 33 Hazelwood vistas internas del proyecto

CENTRO PARA INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES. 200-2001, COLOMBIA, AR. MAURICIO ROCHA

Ilustración 34 Centro para invidentes Mauricio Rocha

El Proyecto de Mauricio Rocha Iturbe se basa en una aproximación a la sensualidad, al uso de lo obvio y lo natural, lo cual fue el punto de arranque para la

proyección de este proyecto, para así diseñar un centro para invidentes visuales de pocos recursos.

Ilustración 36 Centro para invidentes Mauricio Rocha vistas

Ilustración 35 Centro para invidentes Mauricio Rocha vista exterior

Este proyecto busca apoyar a zonas de escasos recursos dentro del área metropolitana de Colombia. La idea fue hacer de este centro un lugar que mediante el uso de los sentidos, el tacto y el olfato ayude al deficiente visual a desarrollar sus habilidades y tratar su deficiencia.

El centro para invidentes y Débiles Visuales utiliza el concreto, la piedra, y el vidrio., En cada uno de sus espacios utiliza paredes y pisos táctiles y en cada uno se proyecta la luz de distintas maneras para que el usuario pueda identificarlos claramente.

Iluminación

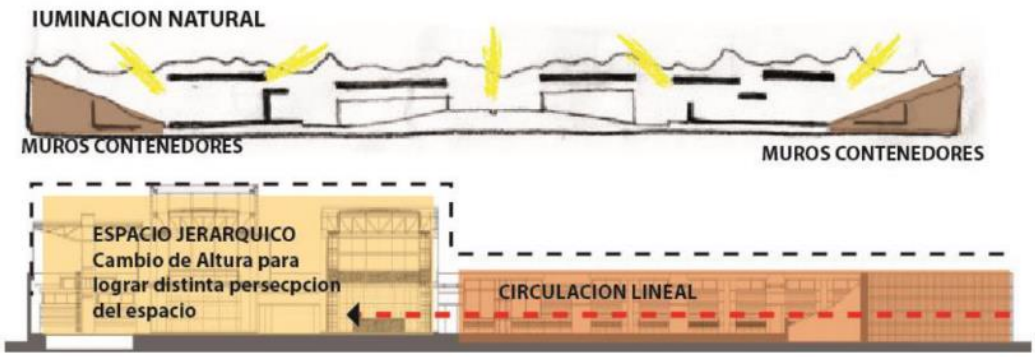


Ilustración 37 Centro para invidentes Mauricio Rocha iluminación

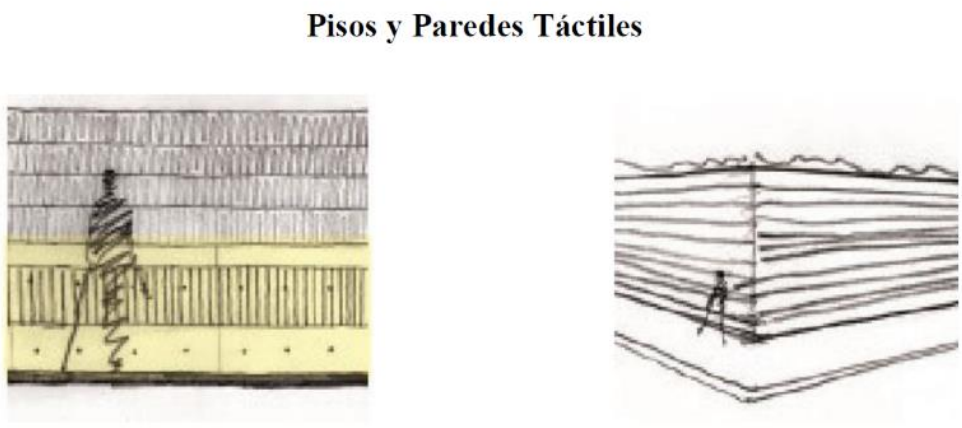


Ilustración 38 Centro para invidentes Mauricio Rocha textura

CENTRO DE EDUCACIÓN E INTEGRACIÓN PARA PERSONAS CON DEFICIENCIAS VISUALES (PROYECTO DE GRADO), 2012, CARACAS, ARQ. OSCAR A. RODRIGUEZ PERALES

"Arquitectura para ciegos y deficientes visuales" es un proyecto que tiene como finalidad establecer las premisas y criterios arquitectónicos necesarios para generar un edificio que resuelva las necesidades sociales, educacionales, culturales y recreacionales de personas con ceguera total o parcial, y así desarrollarse integralmente como un individuo más de la sociedad y no como uno "especial". (BEHANCE 2016)

Ilustración 39 Centro de educación

El proyecto surge de la necesidad que poseen las ciudades de tener espacios que fomenten el desarrollo personal e integración de esta población excluida, tomando en cuenta la premisa de que todos los ciudadanos somos iguales y tenemos los mismos derechos sin importar nuestro grado de capacidad física o mental. (BEHANCE 2016)

Ilustración 40 Centro de educación vistas

Para la elaboración del proyecto se abordan diversas temáticas relacionadas con la persona ciega o deficiente visual percibe el espacio y cómo es capaz de interpretar las diferentes realidades a su alrededor. Por lo que se crean prototipos de espacios con diferentes percepciones para que la persona ciega pueda identificarlas con facilidad. (BEHANCE 2016)

CAPITULO III

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

11. Aspectos de localización

Antecedentes Históricos

El sector de Iñaquito está ubicado a los alrededores del parque de la carolina y actualmente es el centro financiero de la ciudad. Se encuentra en el sector norte de Quito, lo que se conoce como la parte moderna de la ciudad, sector que se empezó a desarrollar en los años 50 cuando se consolidan los barrios.

Por otra parte la construcción del aeropuerto Mariscal Sucre incremento de manera significativa el desarrollo del Quito moderno. La zona de Iñaquito durante años fue parte de la hacienda La Carolina, los terrenos del parque eran parte de la hacienda La Carolina, de la familia Jijón. Hasta 1920, el sector era completamente rural, donde se encontraba nada más que potreros para ganado. Las tierras eran antiguamente un cuerpo de agua, lo que para esta época, no existía nada más que pantanos y pequeñas lagunas. Para la década de los 30s, Quito empieza a prosperar hacia el sector por lo que la familia Jijón, vende las tierras. En 1939 con la expropiación municipal surgió el proyecto del parque de la Carolina. Posteriormente en 1945 surge el proyecto de Jones Odriozola que planteaba "una cuadruplicación de la población y del crecimiento espacial de la ciudad para el año 2000, y recomendó separar áreas para el futuro desarrollo de la ciudad. Funcionalmente, el plan dividió a la ciudad en tres principales zonas de actividad: vivienda, trabajo y ocio, y recomendó la diferenciación espacial de los usos del suelo, una red vial más racional, y la necesidad de espacio recreativo suficiente." (Valdivieso Eguiguren, 2017)

Este sector además de haber sido un hipódromo, marcaba la división entre el Quito cultural, que se encontraba en el centro histórico con sus teatros y plazas y el Quito moderno, que en dicha época era un sector completamente residencial. En esta misma década el crecimiento de la ciudad creció de tal manera que el plan de Jones Odriozola perdió vigencia y se realizaron varios intentos de mejorar el uso del suelo de la ciudad, ampliación de vías e integración de parroquias rurales en crecimiento. (Valdivieso Eguiguren, 2017)

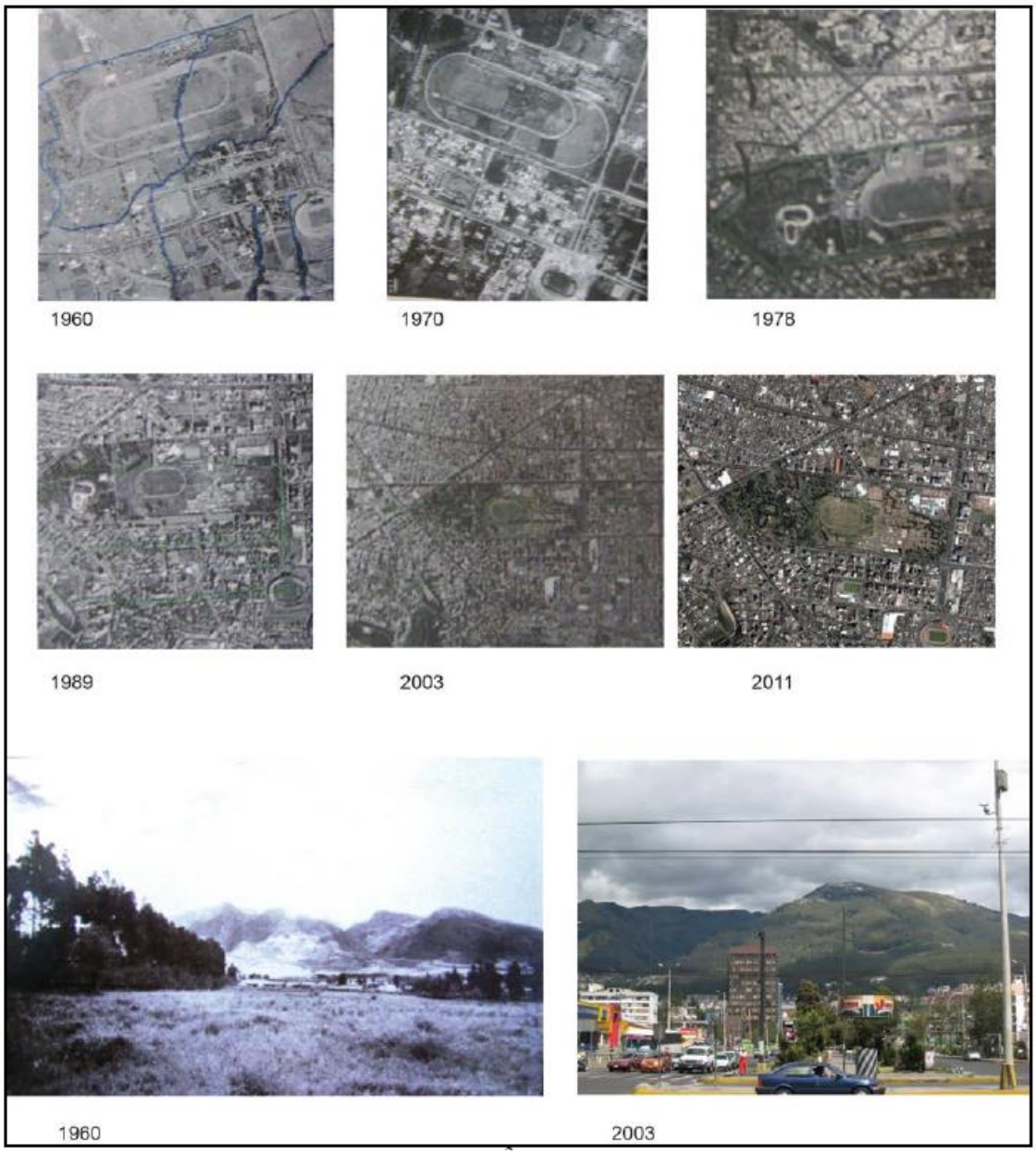


Ilustración 41 Crecimiento urbano sector La Carolina

Fuente: Instituto Geográfico militar.

Análisis del Terreno

En este capítulo se determina las condicionantes del terreno, se realiza un análisis de la mayor población con discapacidad física, sensorial y mental, porcentualmente con el resto de la población de las Provincias, dando como resultado la Provincia de Pichincha con un alto índice personas con discapacidad.

Posteriormente se procede a la selección de las Parroquias de la Provincia de Pichincha, donde se realizó el mismo procedimiento a la selección de la provincia. Se encontró el mayor índice de personas con discapacidad en la Parroquia Iñaquito, es necesario considerar ciertas particularidades sobre el terreno a escoger.

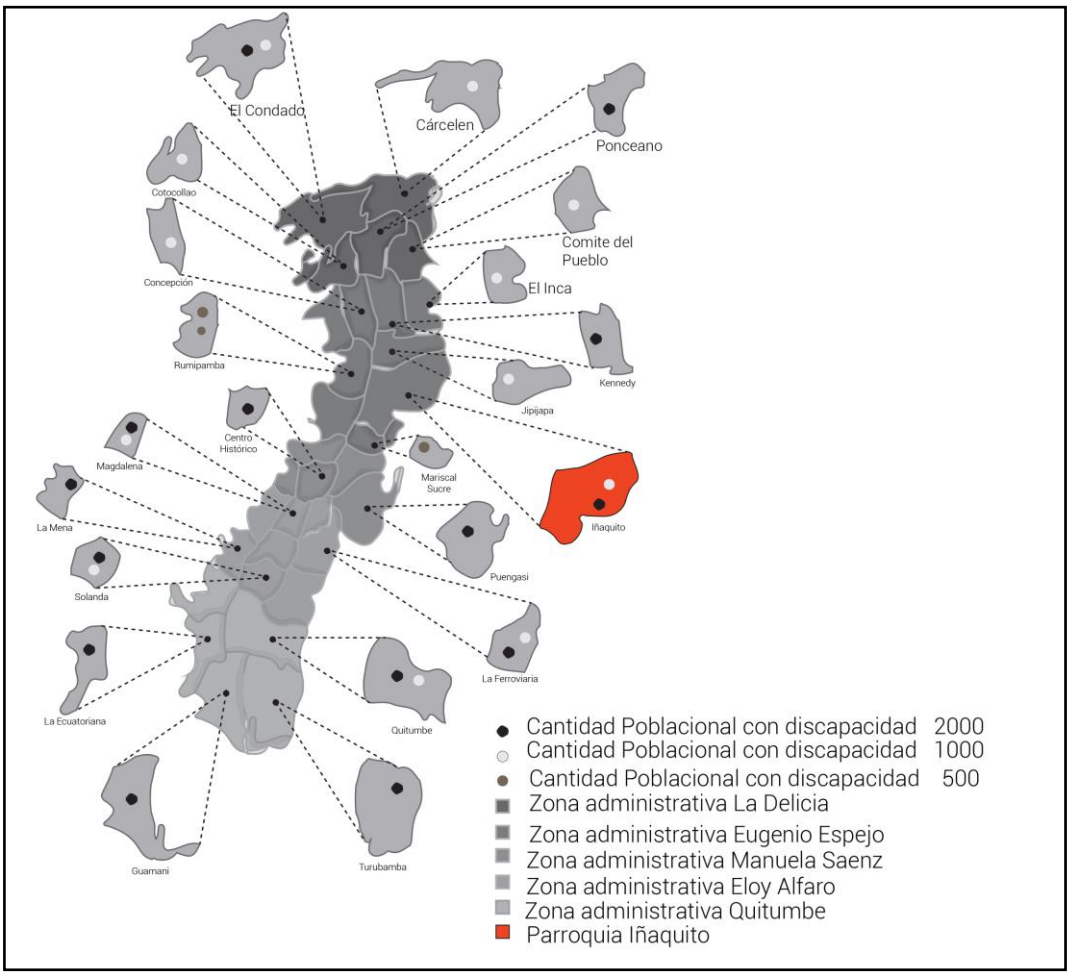


Ilustración 42 Parroquias de Pichincha

Fuente: Pillajo Melina 2016

Los requerimientos son, la fácil accesibilidad, para que cualquier usuario pueda acceder sin ningún problema de transporte. La diversidad de usuarios, ya que esto nos ayuda a generar varias actividades, para lograr la concientización e inclusión entre todo tipo de usuarios. Las vías principales, vías de transporte público y espacio público son importante ya que gracias a los diferentes medios de transporte público pueden llegar los usuarios de diferentes destinos y poder acceder a la edificación. De esta manera el lugar destinado puede estar al alcance de todas las personas independiente si poseen o no alguna discapacidad. Dando como resultado el sector la Pradera que cumple con todos los requerimientos dados.

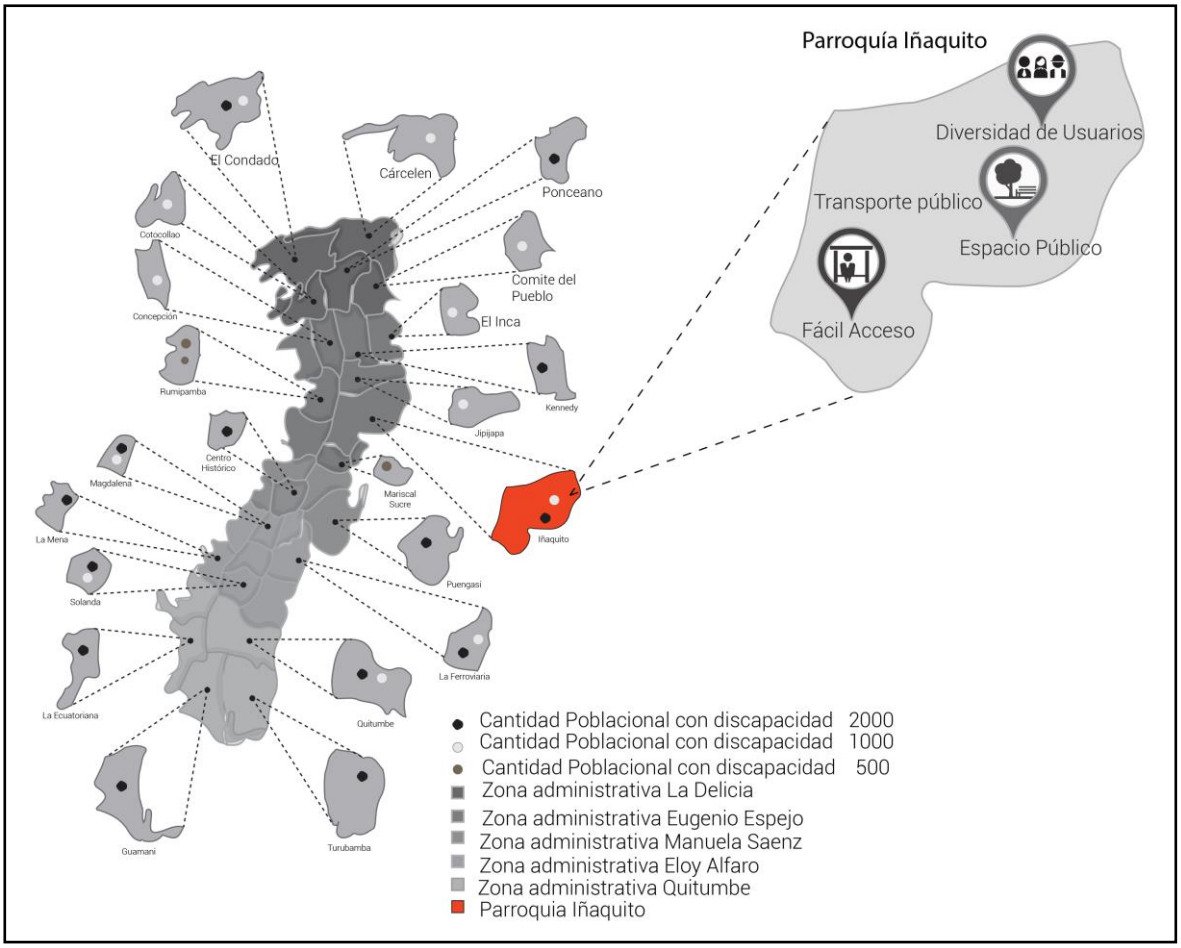


Ilustración 43 Parroquia Iñaquito

Fuente: Pillajo Melina 2016

En efecto a todo el estudio realizado, el terreno adecuado para el proyecto se encuentra ubicado en el Cantón Quito dentro de las parroquias urbanas del DMQ, en la parroquia de Iñaquito en la zona administrativa Eugenio Espejo. El terreno está en la esquina del cruce de dos vías importantes dentro de la ciudad, (la Av. Gral. Eloy Alfaro y Av. La Republica) dotada de todos los servicios.

Es un terreno de fácil accesibilidad surtido por varias líneas de transporte público. Se encuentra próximo a diferentes ministerios, centros comerciales, áreas residenciales, además de que se encuentra diagonal al parque La Carolina.

El terreno seleccionado tiene una Zonificación EC (Equipamiento Comunal), está destinado a la construcción de infraestructura para equipamiento urbano, es decir que no existe ningún tipo de impedimento ni restricción especial en relación con la tipología seleccionada.

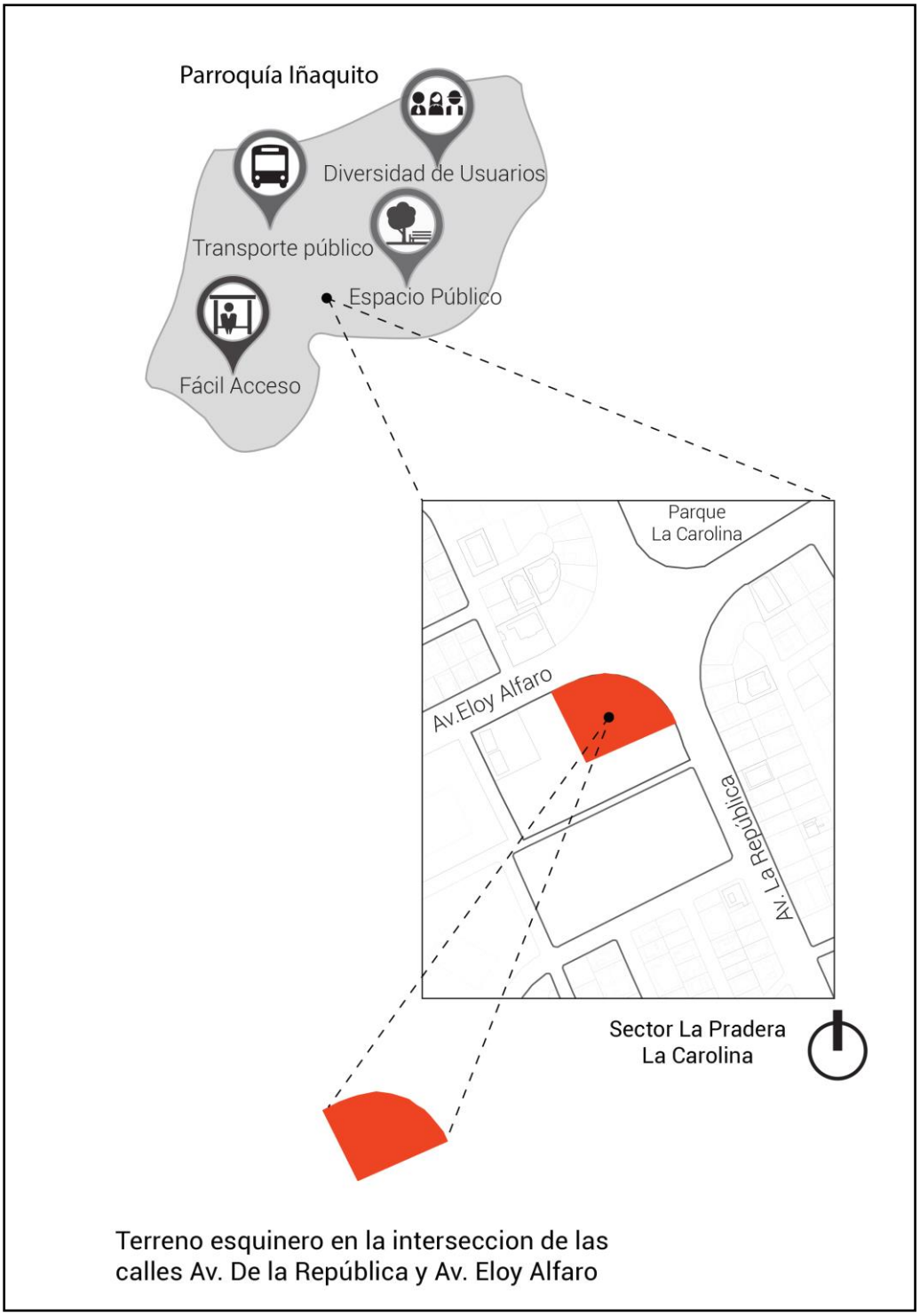


Ilustración 44 Sector la Pradera

Fuente: Pillajo Melina 2016

Vistas del entorno del terreno

Se puede observar que existe una tipología de edificios de gran altura con alta diversidad de uso del suelo.

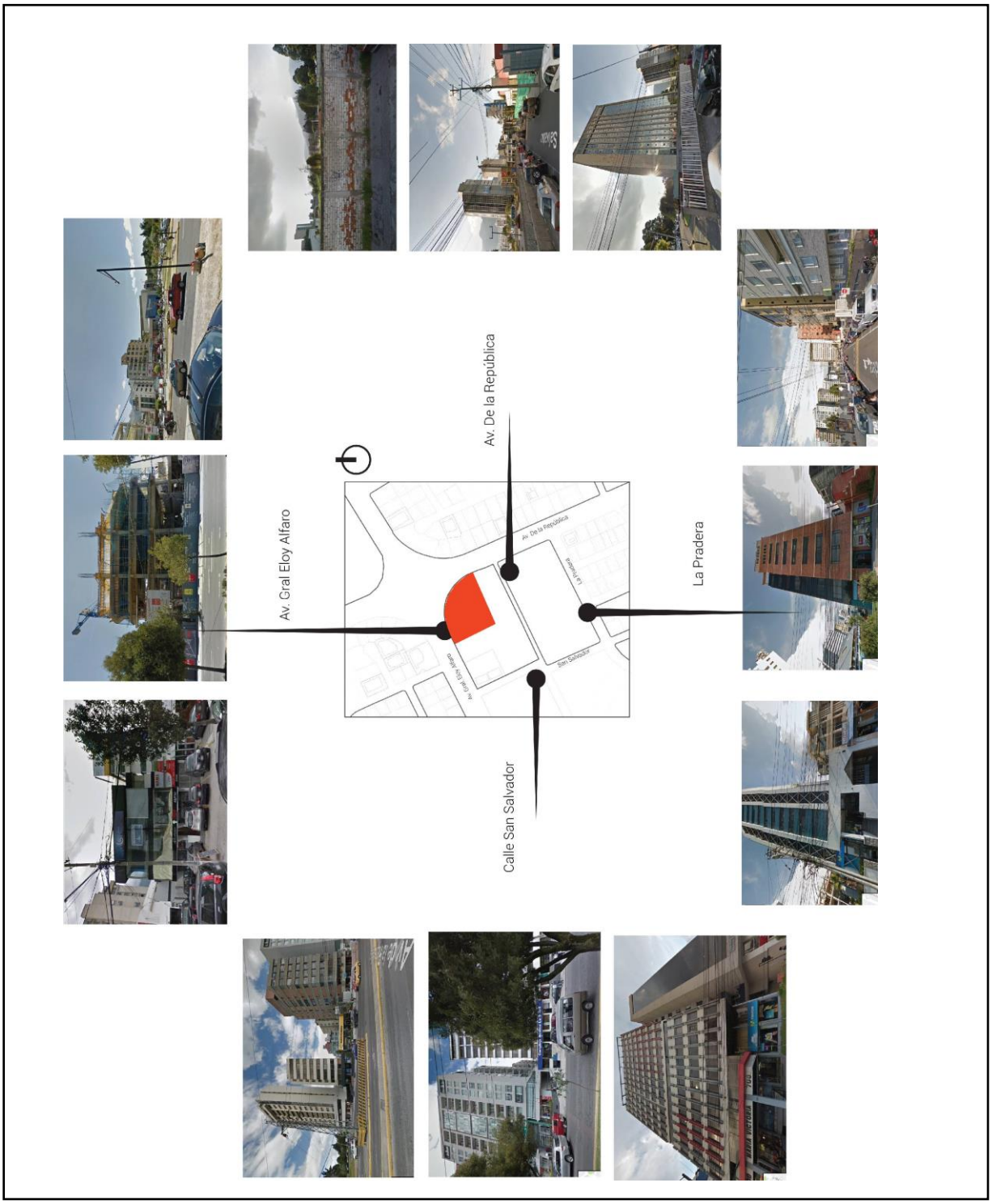


Ilustración 45 Vistas del terreno

Fuente: Pillajo Melina 2016

Medio Socio Económico

Ilustración 46 Medio Socio Económico

Fuente: Pillajo Melina 2016

Uso del suelo principal

En el mapeo realizado, podemos ver que en el sector La Carolina está lleno de equipamientos por su alto desarrollo comercial. La zona cuenta con centros comerciales, centros deportivos, hospedaje, centros de salud, centros culturales, centros de educación, ministerios, restaurantes, etc.

Ilustración 47 Uso del Suelo sector La Carolina

Fuente: Pillajo Melina 2016

Ilustración 48 Uso del Suelo del sector La Carolina - Cultura

Fuente: Pillajo Melina 2016

Ilustración 49 Uso del Suelo del sector La Carolina - Educación

Fuente: Pillajo Melina 2016

Ilustración 50 Uso del Suelo del sector La Carolina -Financiero

Fuente: Pillajo Melina 2016

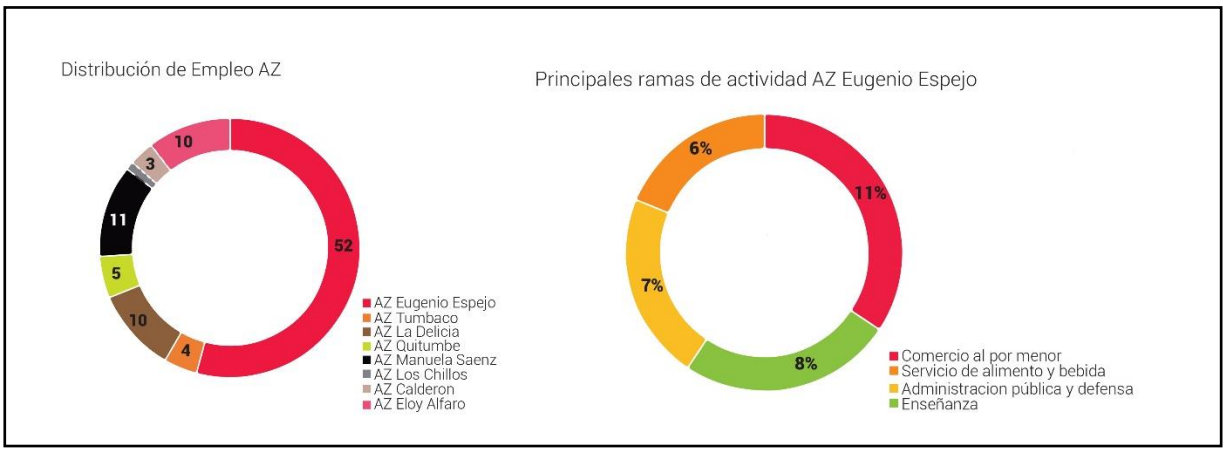


Ilustración 51 Distribución de empleo Administración Zonal

Fuente: Pillajo Melina 2016

La Administración Zonal que mayor concentración empresarial posee es la AZ Eugenio Espejo, seguida por la AZ Eloy Alfaro. Las empresas generadoras de empleo se encuentran concentradas territorialmente, en la AZ Eugenio Espejo con el 52,8% del personal ocupado.

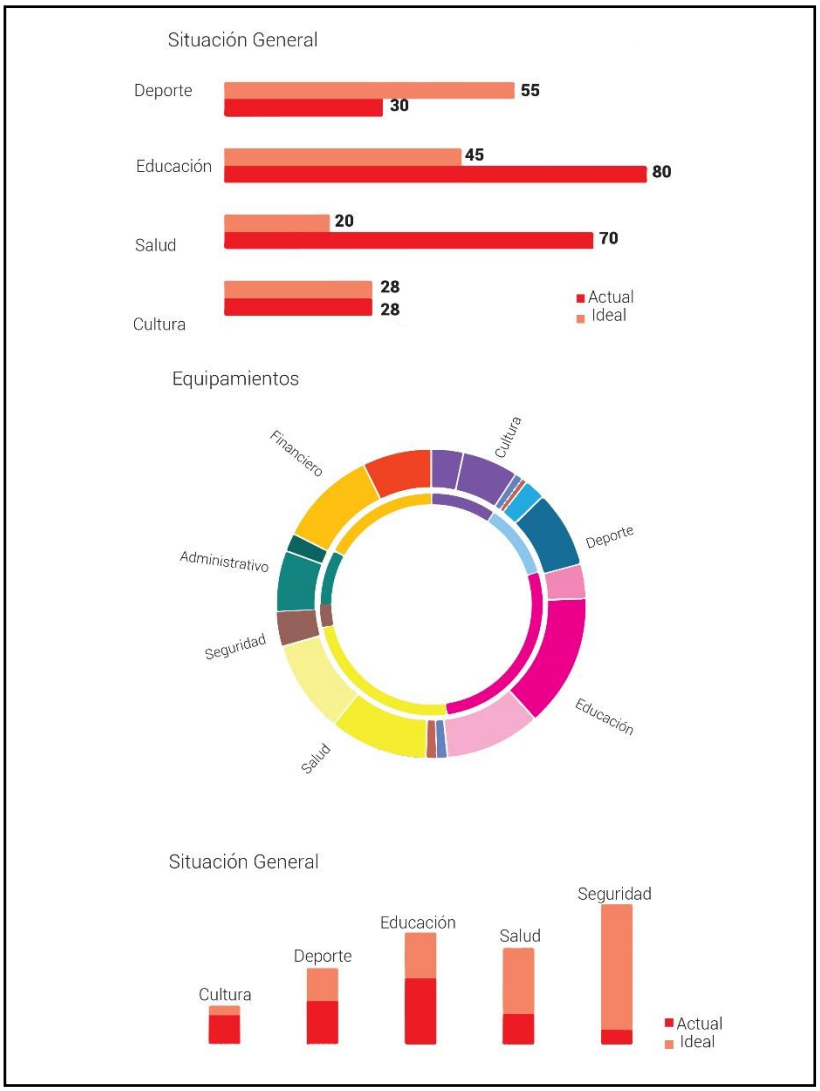


Ilustración 52 Equipamientos sector La Carolina

Fuente: Pillajo Melina 2016

Análisis de vías.

El sector La Carolina donde se encuentra el terreno seleccionado, está delimitado por dos sistemas de transporte público. A lo largo de dos avenidas centrales como es la Av. 6 de Diciembre con la Eco-vía y por la Av. 10 de Agosto cuenta con Trolebús, también

cuenta con eje de vías intermedias que rodean al parque La Carolina, lo cual abastece toda la zona con transporte público.

Las vías principales para el acceso al terreno son la Av. Gral. Eloy Alfaro y Av. La República.

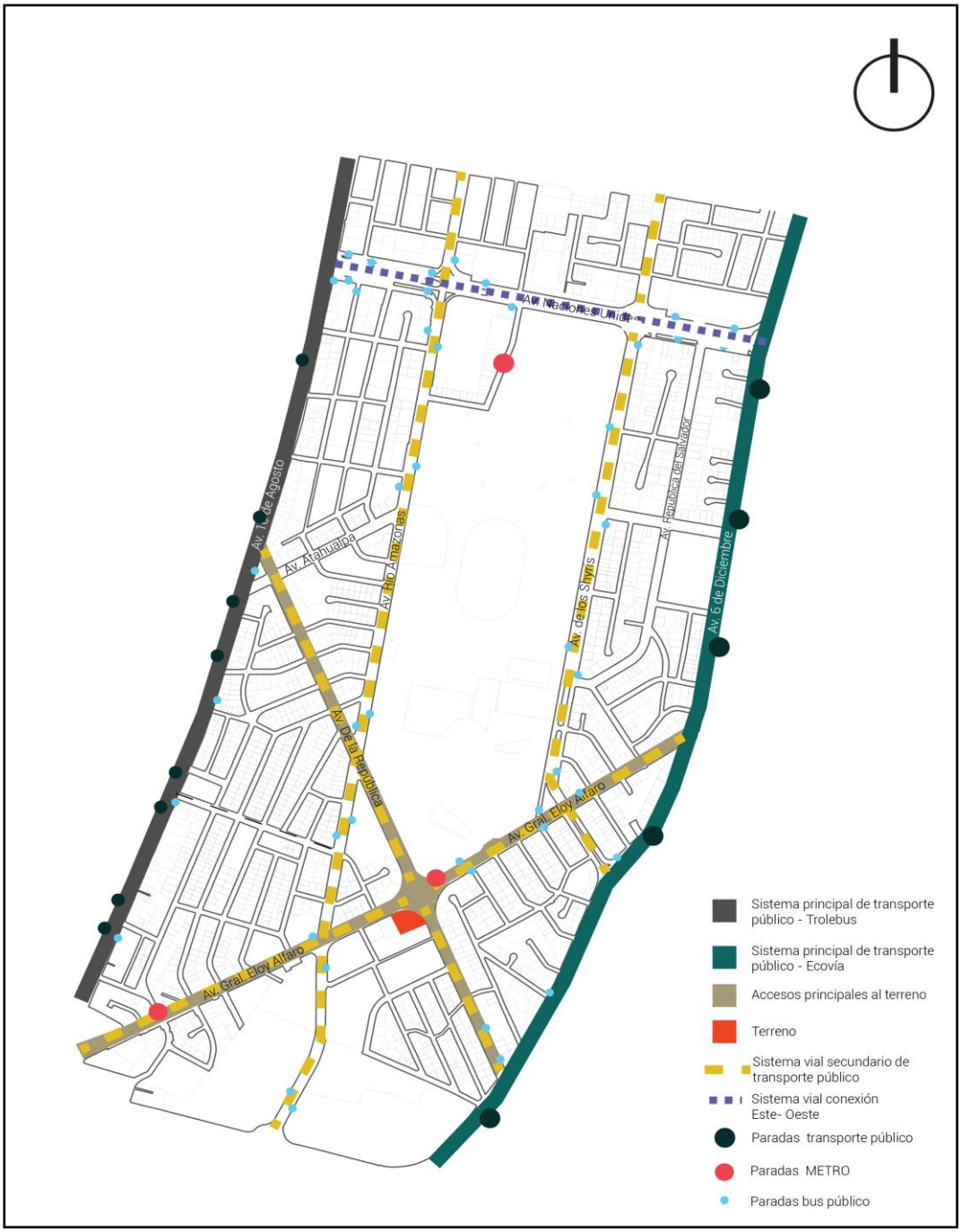


Ilustración 53 Vías y Transporte Público

Fuente: Pillajo Melina 2016

Análisis de asoleamiento y viento.

El clima de Quito se divide en dos estaciones; el invierno con un periodo de lluvias prolongado y una estacion seca de cuatro meses donde se presentan las temperaturas más altas. Quito siempre tiene un clima templado con temperaturas que van desde los 10 a 27º C.

Debido a que está a 2800 metros de altura y a que está ubicado en un valle cerca de la línea ecuatorial, mantiene condiciones primavelares todo el año. De junio a septiembre las temperaturas suelen ser mas cálidas, sobre todo durante la tarde, mientras que el resto del año la temperatura suele ser templada.

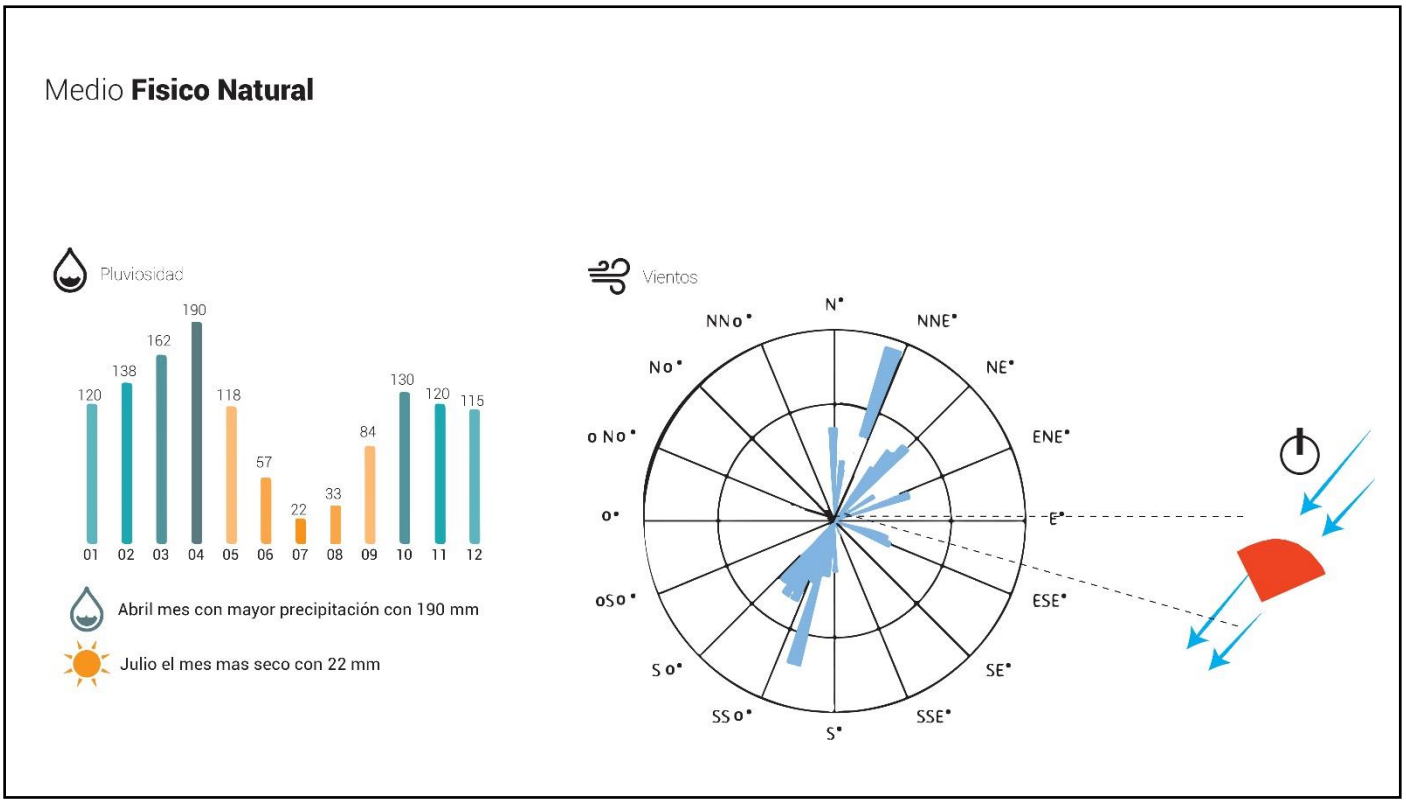


Ilustración 54 Medio Fisico Natural

Fuente: Pillajo Melina 2016

El sector la Carolina donde se encuentra el terreno tiene una variacion de altura de los edificios que se encuentran en su entorno, por lo que se realizo un estudio de recorrido de sol en el transcurso del día para ver la sombra que se produce por su entorno sobre el terreno, dando como resultado que a las 6:00 am y pm es donde mas sombra se obtiene.

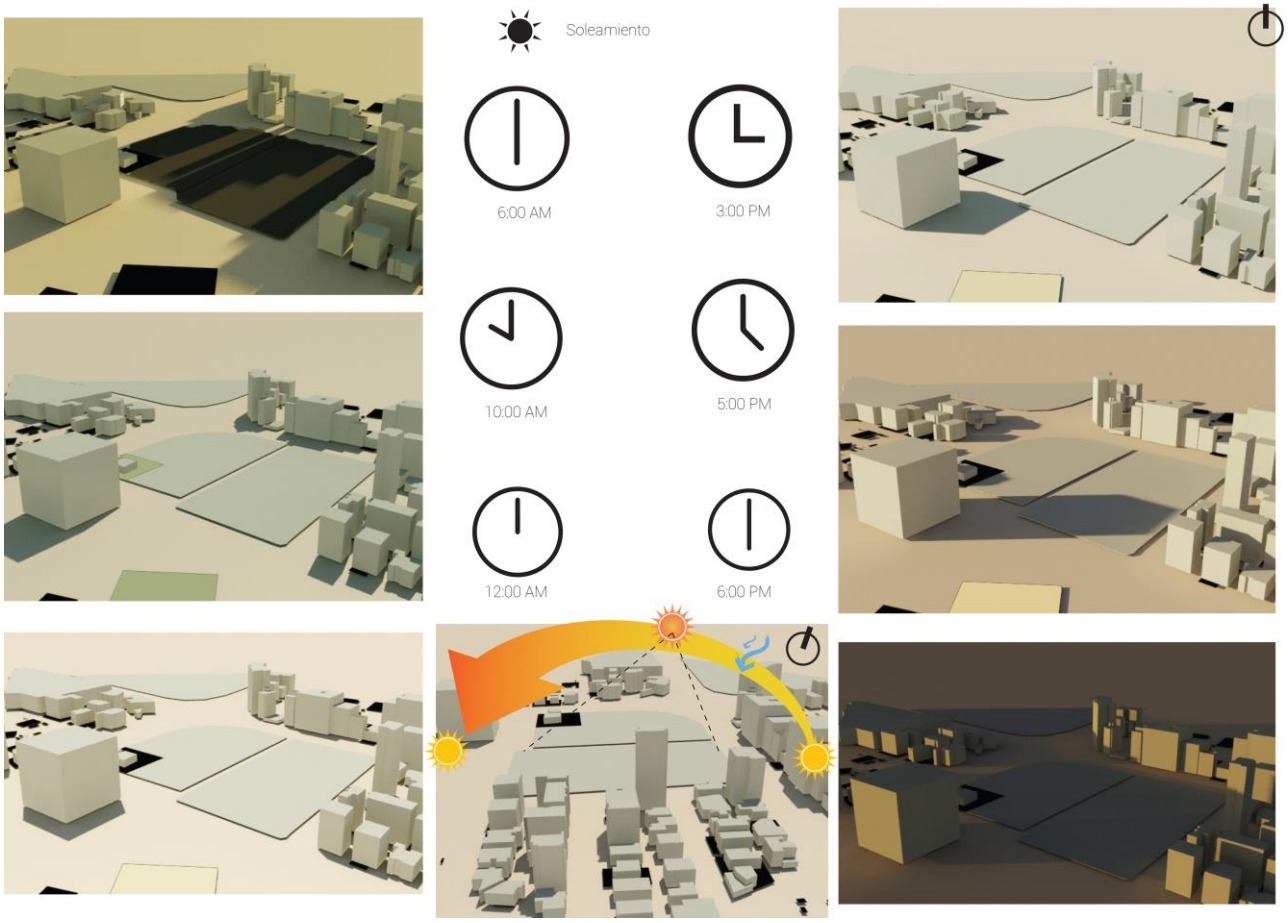


Ilustración 55 Asoleamiento durante el transcurso del día

Fuente: Pillajo Melina 2016

Análisis del Contexto

Todo el sector se encuentra muy consolidado de edificaciones, por esto el proyecto deberá tratar de implantarse sin ocupar todo el terreno, más bien dejando espacio en él y aprovechar el contexto que se presenta.

Ilustración 56 Llenos y Vacios

Fuente: Pillajo Melina 2016

Análisis áreas verdes

En el mapeo de áreas verdes se puede observar la falta de espacios verdes, a pesar de tener diagonal al terreno el Parque La Carolina, el sector es muy consolidado. Por lo tanto se plantea generar espacios públicos dejando área verde en el terreno, potenciando así las áreas verdes.

Ilustración 57 Areas Verdes

Fuente: Pillajo Melina 2016

Ilustración 58 Uso del suelo sector La Carolina - Salud

Fuente: Pillajo Melina 2016

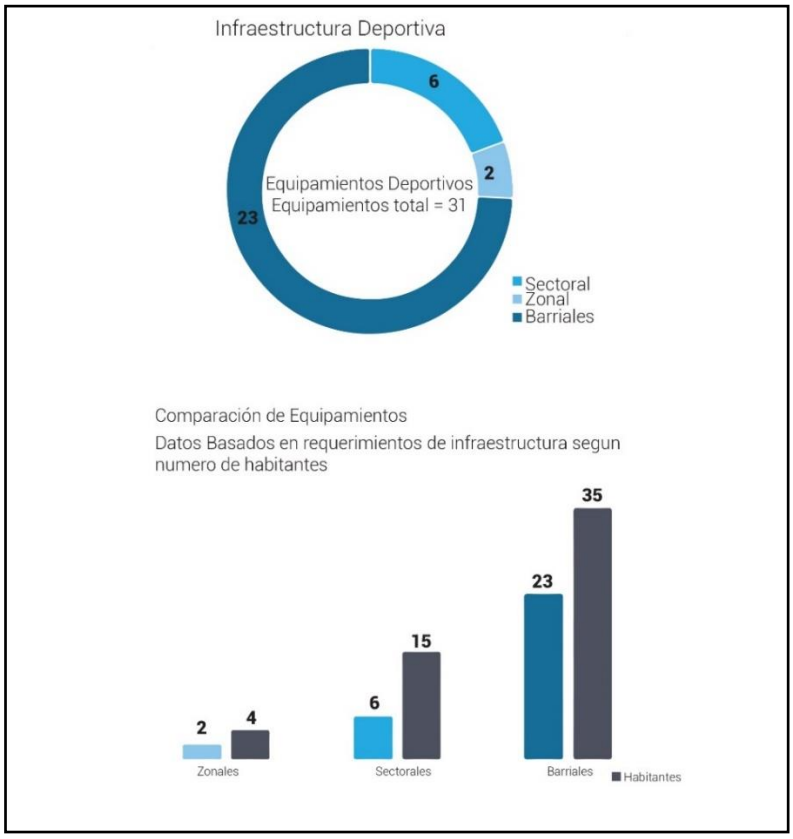


Ilustración 59 Diagrama uso del suelo – Deportiva

Fuente: Pillajo Melina, 2017

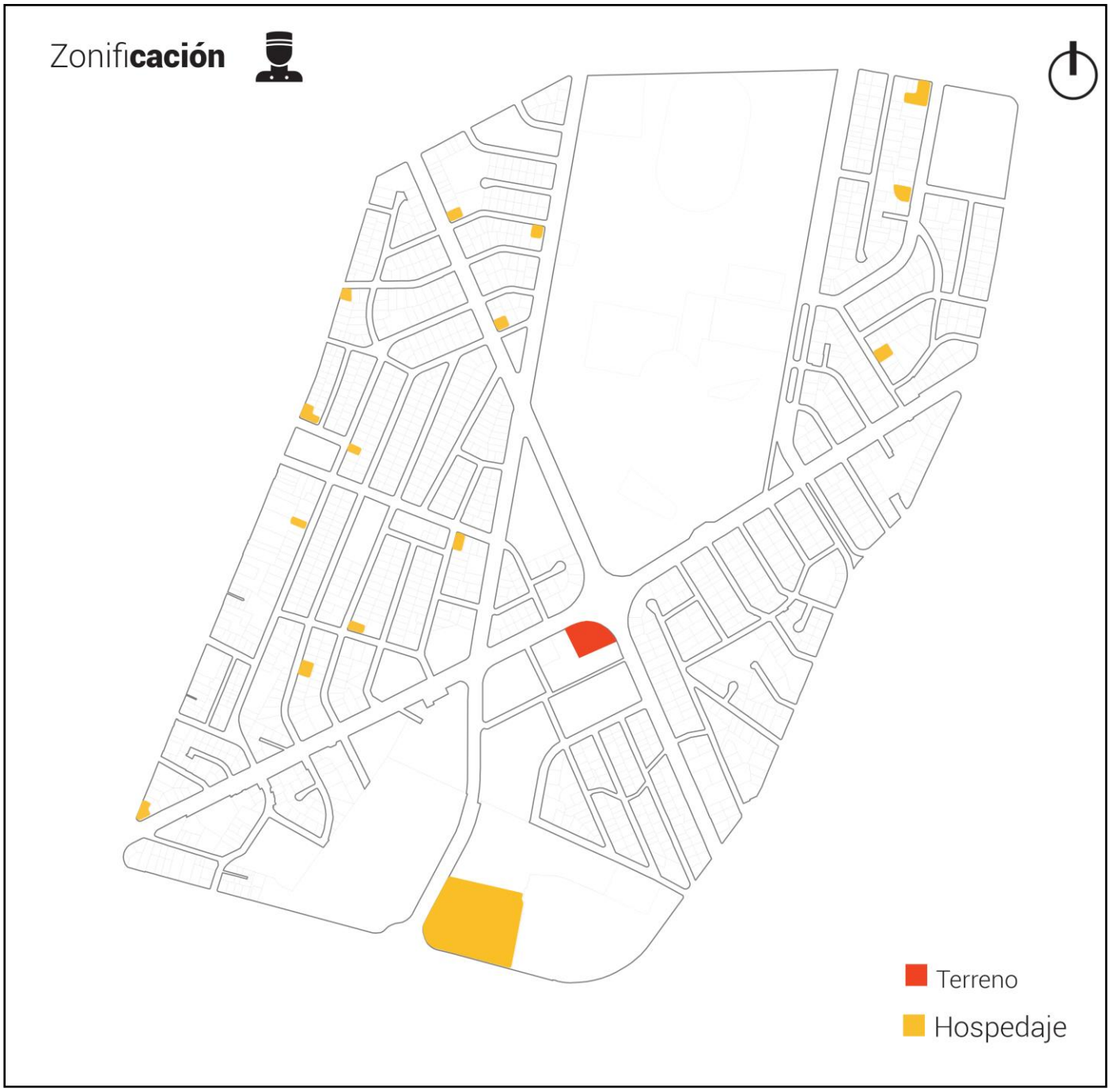


Ilustración 60 Uso del suelo sector La Carolina - Hospedaje

Fuente: Pillajo Melina 2016

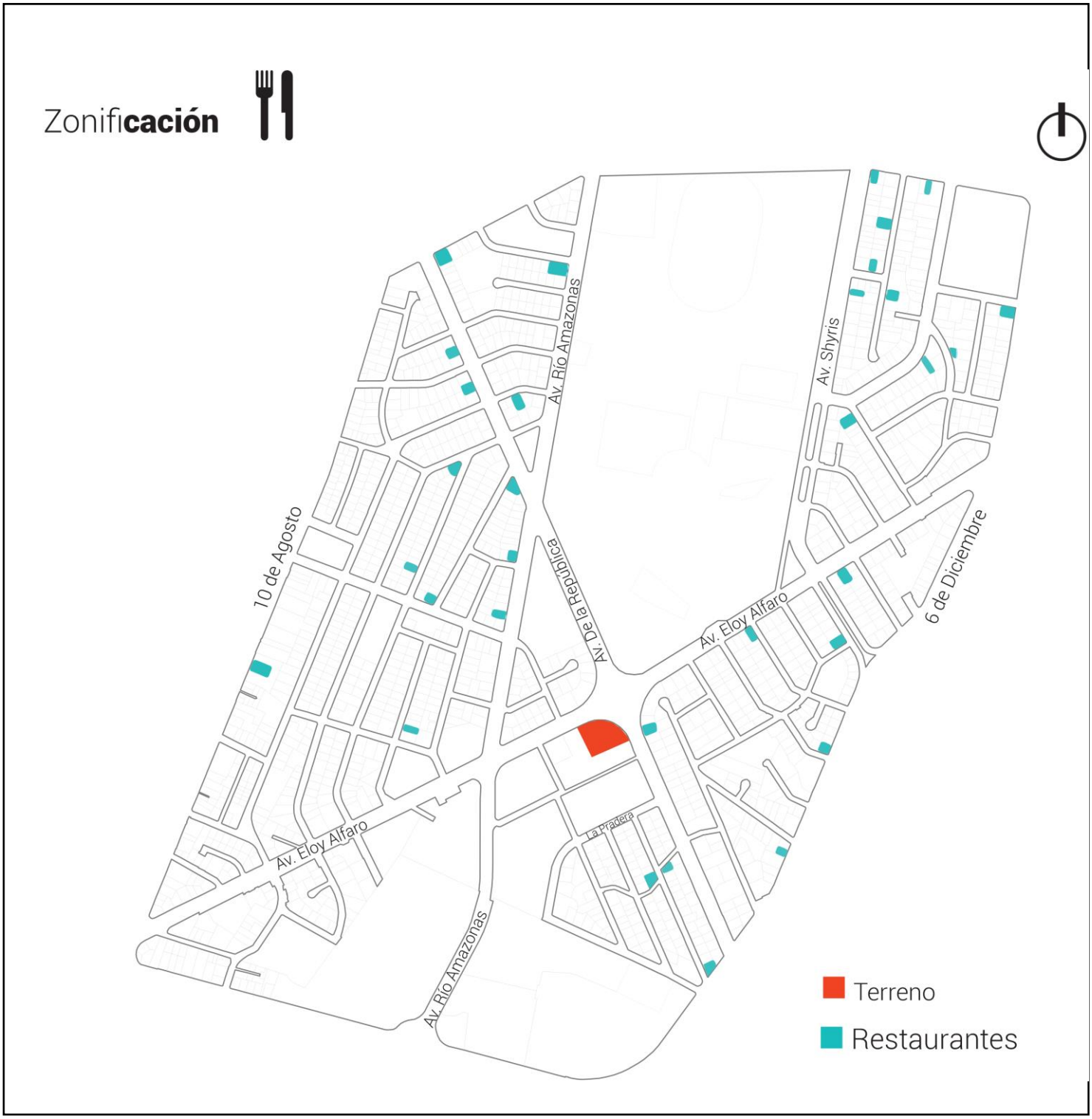


Ilustración 61 Uso del suelo sector La Carolina - Restaurantes

Fuente: Pillajo Melina 2016

Análisis Tipos de usuarios

En el sector La Carolina existen varios tipos de usuarios por la variación de uso del suelo que existe en el sector, tales como gente de negocio por lo que existen varias oficinas de trabajo, y comercio, existen usuarios residentes, deportistas que se encuentran en el parque La Carolina, usuarios nocturnos, consumidores entre otros. Esto nos ayuda a comprobar que durante el día, tarde y noche existen varios tipos de usuarios por las diferentes actividades que se encuentra en el sector.

El importante reconocer el tipo de usuario ya que con varias actividades que se proponga en el proyecto, se va a concentrar todo tipo de usuario, por lo que cumple con el concepto de inclusión.

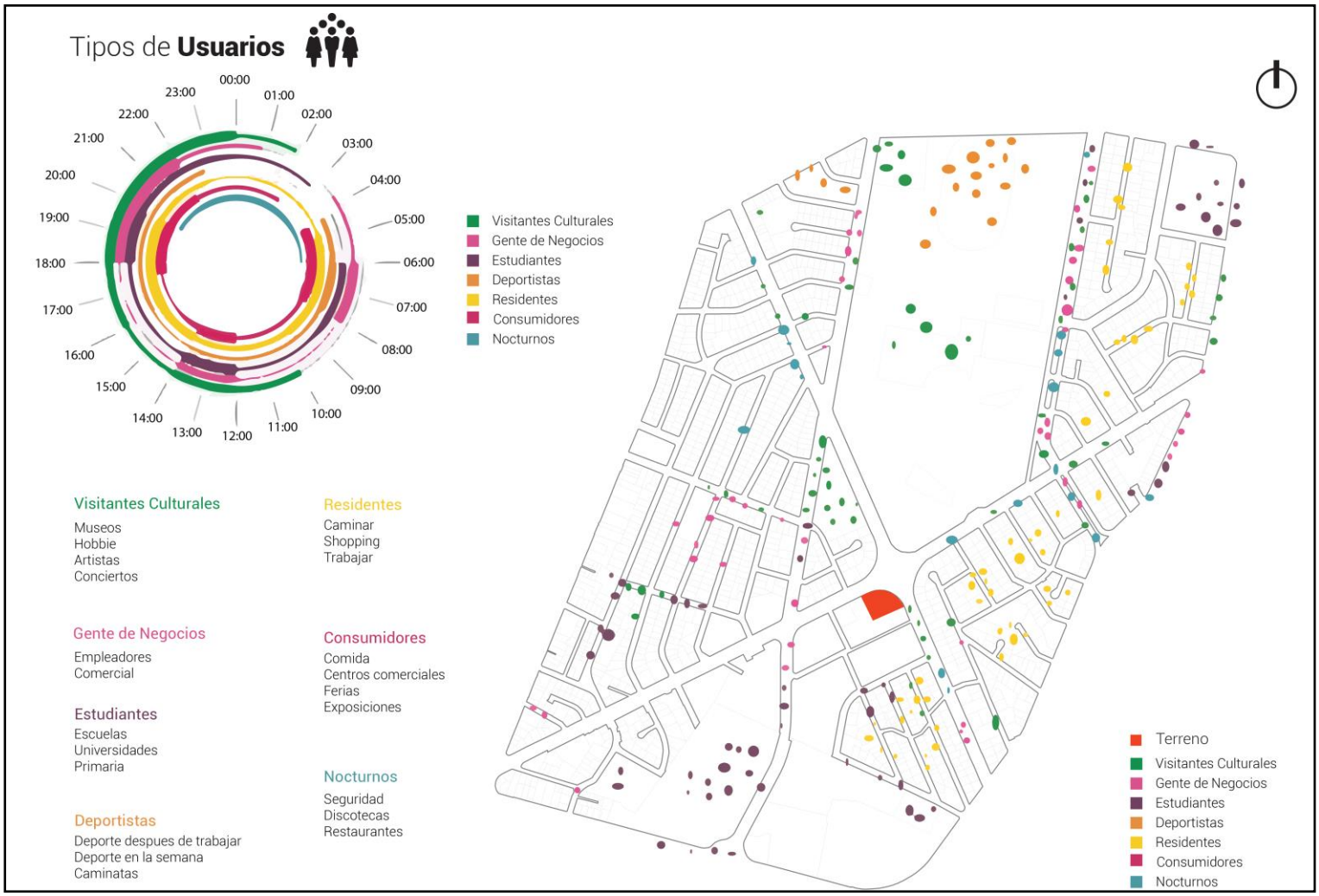


Ilustración 62 Tipos de usuarios

Fuente: Pillajo Melina 2016

Análisis Densidad Poblacional

En el sector La Carolina tiende a receptar gente, expandirse y aumentar la poblacion en el sector hasta el 2025. En el sector actual alrededor del terreno podemos observar que tenemos una densidad poblacional de 50 – 100 min de personas que transcurren en el lugar.

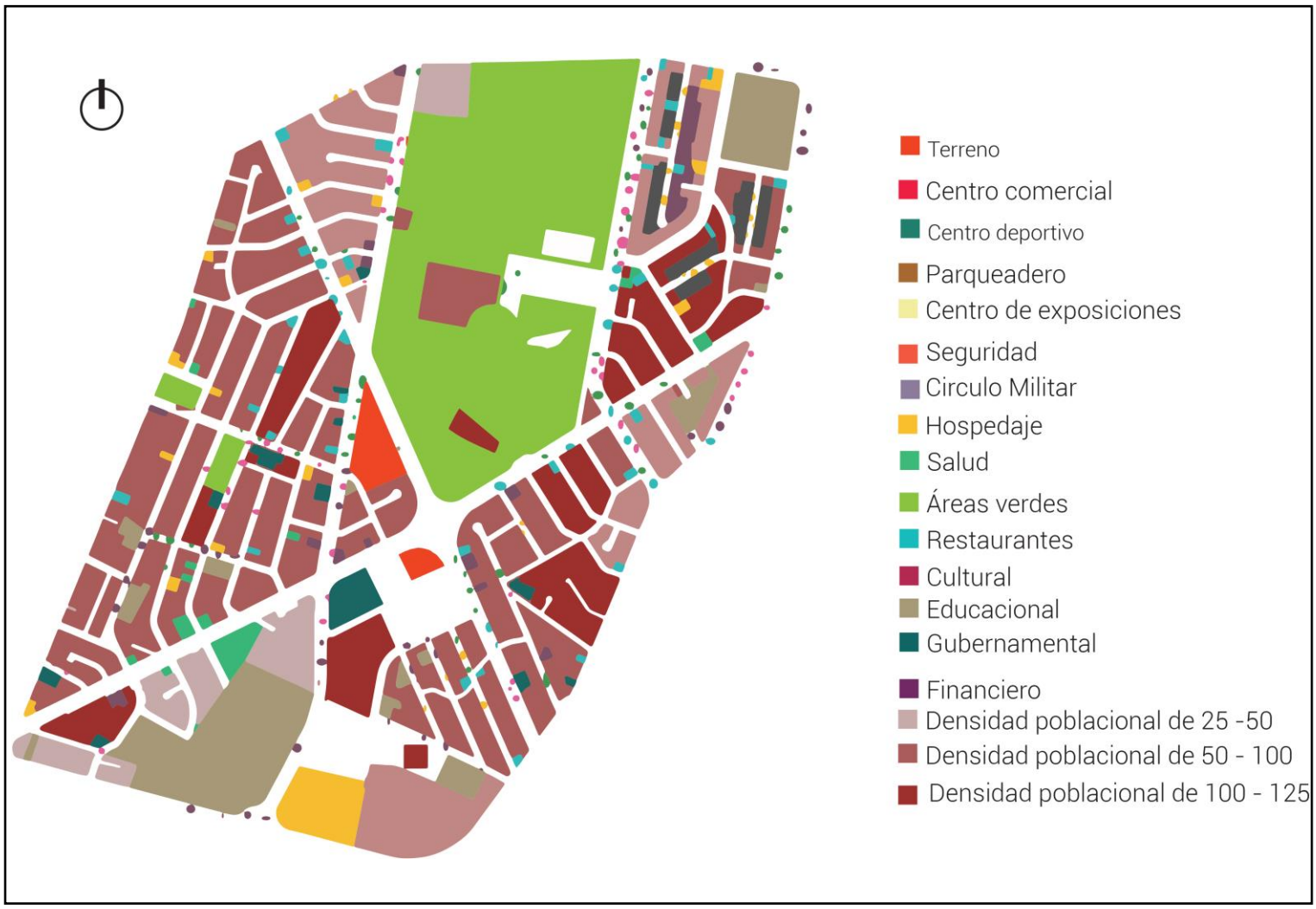


Ilustración 63 Uso del suelo sector La Carolina - Densidad poblacional

Fuente: Pillajo Melina 2016

Influencia Sensorial

Las principales fuentes de ruido dentro de la ciudad se dan debido al parque automotor que circula en la misma. Al ser una zona de alta congestión vehicular por la ocupación de suelo que presenta la zona, existen altos índices de ruido

A medida que las calles secundarias se adentran en las manzanas, los niveles de ruido disminuyen al alejarse de los nodos y las vías principales. El terreno está ubicado frente a uno de los nodos importantes de la ciudad que usualmente permanece congestionado y es una fuente de intenso ruido.

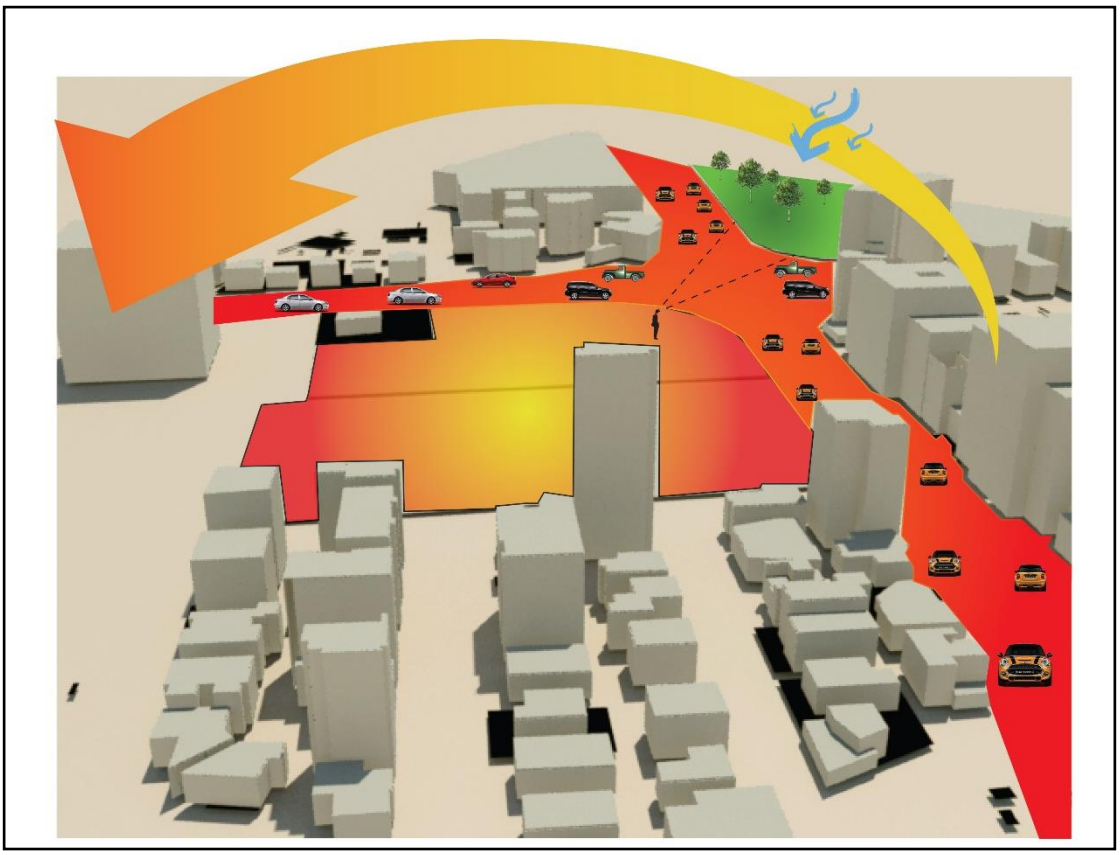


Ilustración 64 Influencia Sensorial en el entorno

Fuente: Pillajo Melina 2016

12. Accesibilidad Universal en el entorno actual

El presente estudio se enfoca en la accesibilidad al medio físico y en la movilidad. Los resultados expuestos permiten tener una clara visión del estado actual en Accesibilidad Universal en el sector La Carolina.

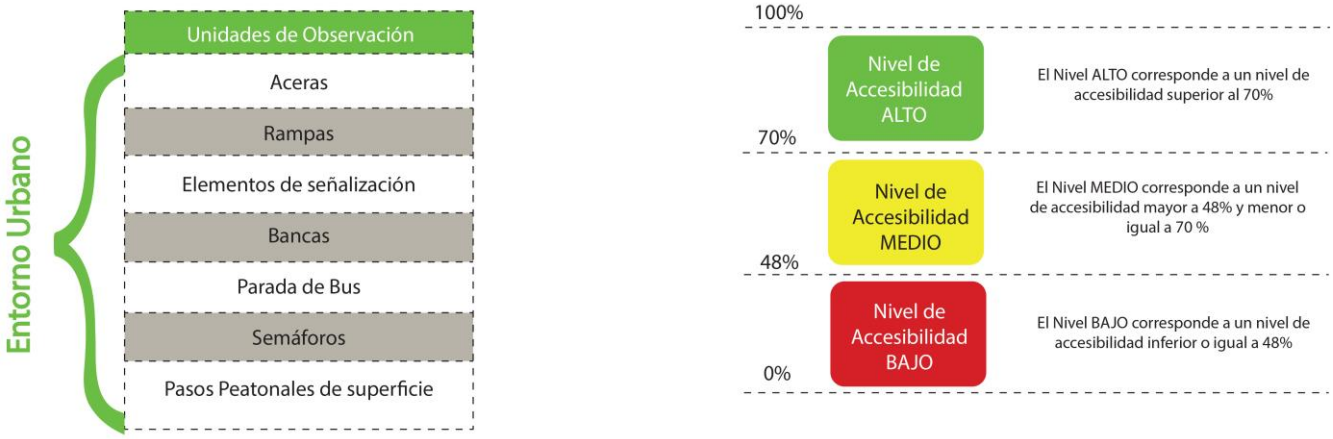
Los datos presentan desde diferentes perspectivas, lo que permite que cada lector sea participe del análisis del porqué la accesibilidad debe cumplirse y por qué un entorno inclusivo solo podrá lograrse con la participación de todos y todas. (Accesibilidad universal en el Ecuador, n.d.)

Para realizar este estudio se utilizó la Metodología Ecuatoriana para elaboración de planes de Accesibilidad Universal, en la que incluye diferentes perspectivas de análisis. Esta metodología fue reconocida internacionalmente por la Design For All Foundation entre las mejores cinco practicas del mundo. (Accesibilidad universal en el Ecuador, n.d.)

Se realizó un estudio cualitativo desde la perspectiva de opinión a través del instrumento de levantamiento a utilizar. También se realizó una metodología cuantitativa en el sector en donde se utilizó los instrumentos (fichas técnicas) de la metodología elaborada por SETEDIS, estos incluyen indicadores y parámetros alineados a las normas técnicas de accesibilidad.

Diagnostico Cualitativo

Los parámetros para el estudio, como se puede ver la ilustración, se escogió un grupo de unidades de observación para analizar la Accesibilidad universal en el entorno urbano, generando así una tabla porcentual para obtener los resultados.



Unidades de Observación		Muestra
		Número de Elementos
Nro. de Elementos de Señalización		
Nro. de Rampas		7
Nro. de Mobiliario Urbano	Paradas de Transporte Público Semáforos Luminarias	4 15 20
Nro. de Pasos Peatonales	De Superficie	14

Ilustración 65 Accesibilidad Universal en el entorno urbano

Fuente: Pillajo Melina 2017

La investigación realizada responde a la percepción de la ciudadanía respecto a la circulación, medios de transporte para las personas con discapacidad, que en ocasiones es complicada.

El estudio seleccionado es con una radiación de 200m del terreno en donde se va a realizar el proyecto.

Para identificar el diagnostico de calidad de veredas se trabajó en campo para poder observar la situación en la que se encuentran, y recoger medidas del ancho de las veredas.

Ilustración 66 Accesibilidad universal en el entorno urbano - Diagnostico veredas

Fuente: Pillajo Melina 2017

Los diagnósticos cualitativos se pueden observar en las siguientes ilustraciones, en donde se realizó el análisis de veredas, iluminación, rampas, paso peatonal, calidad en las calles, semáforos, señalética, y paradas de transporte.

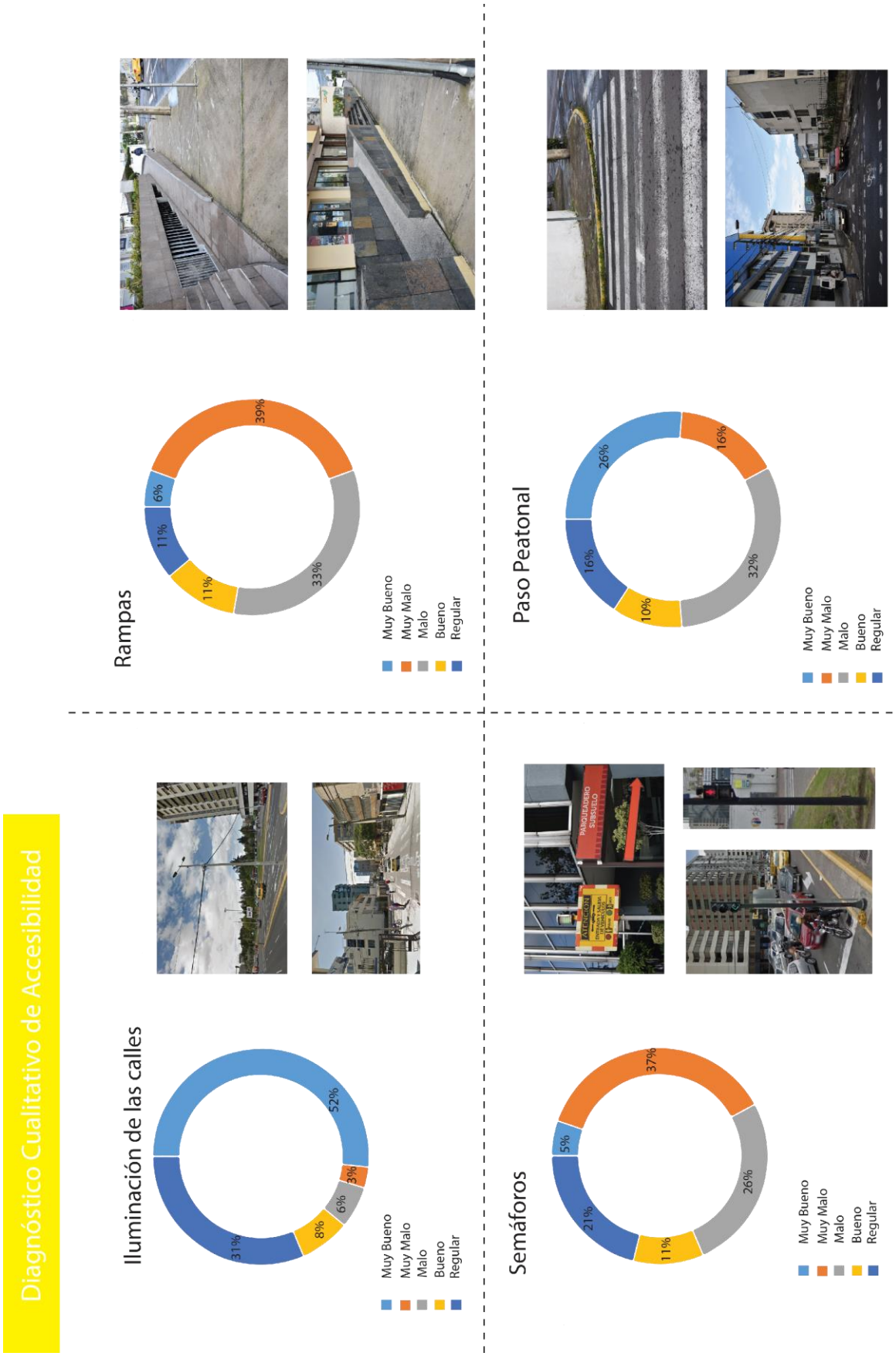


Ilustración 67 Diagnostico cualitativo de accesibilidad

Fuente: Pillajo Melina, 2017

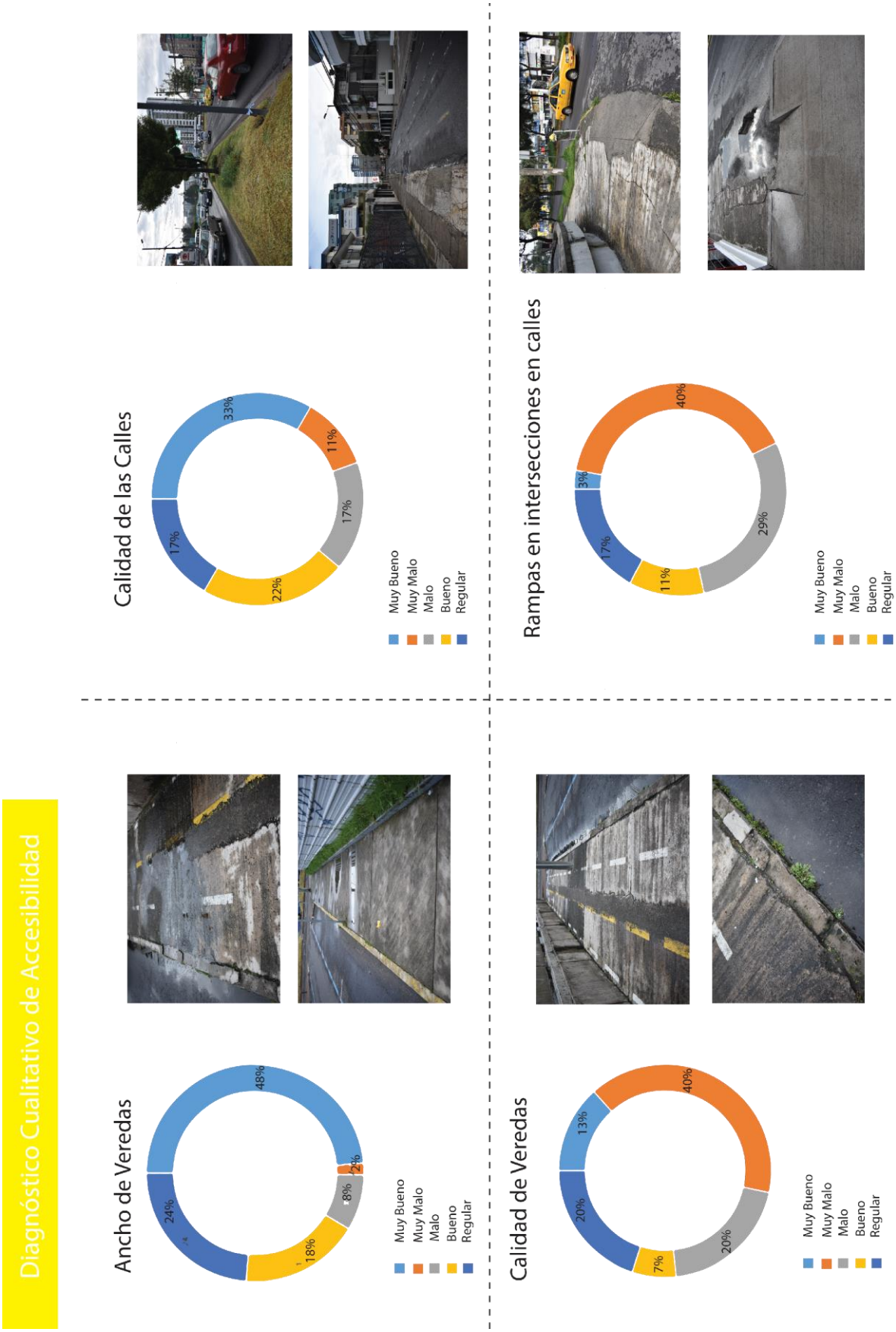


Ilustración 68 Diagnostico cualitativo de accesibilidad

Fuente: Pillajo Melina, 2017

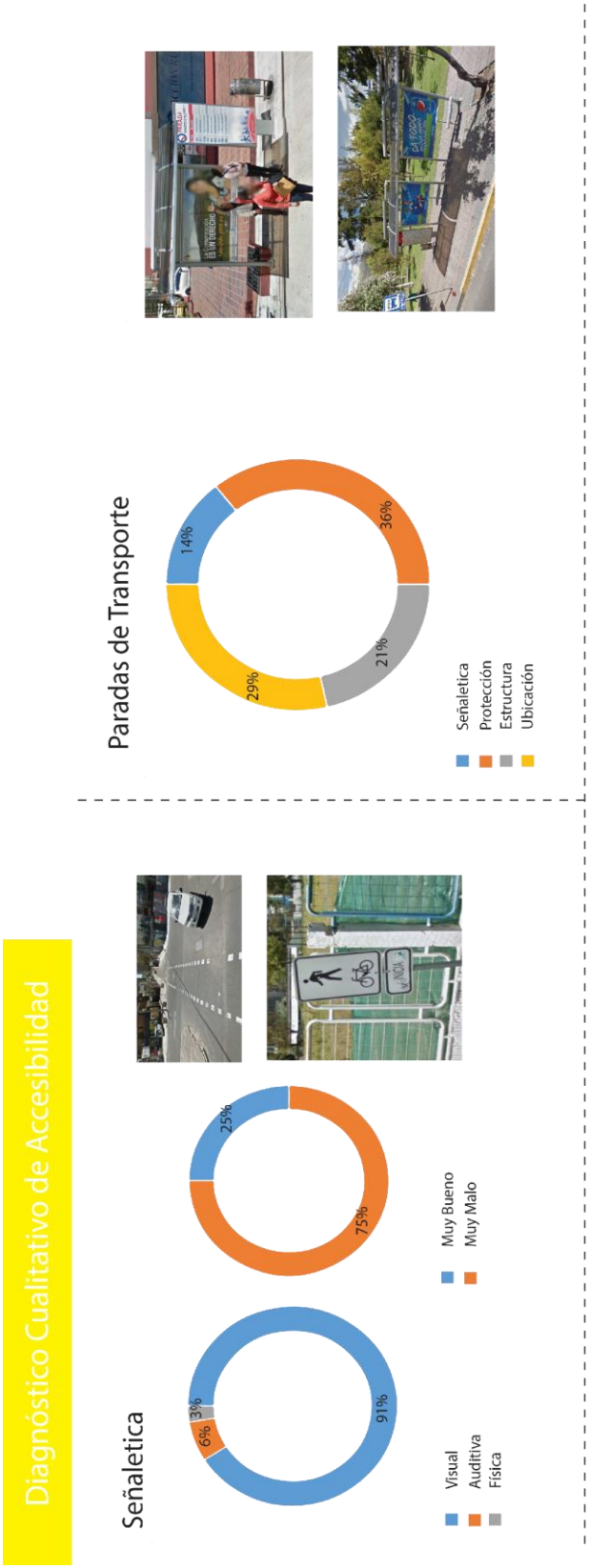


Ilustración 69 Diagnostico cualitativo de accesibilidad

Fuente: Pillajo Melina, 2017

Se realizó un estudio de medidas de las avenidas principales y segundarias del sector la Carolina para identificar el estado y si de acuerdo a normas está correcto. El resultado que nos ayudó a observar en los cortes realizados, en cuestión de medidas es correcto pero el estado de veredas y algunas avenidas se encuentran en mal estado.

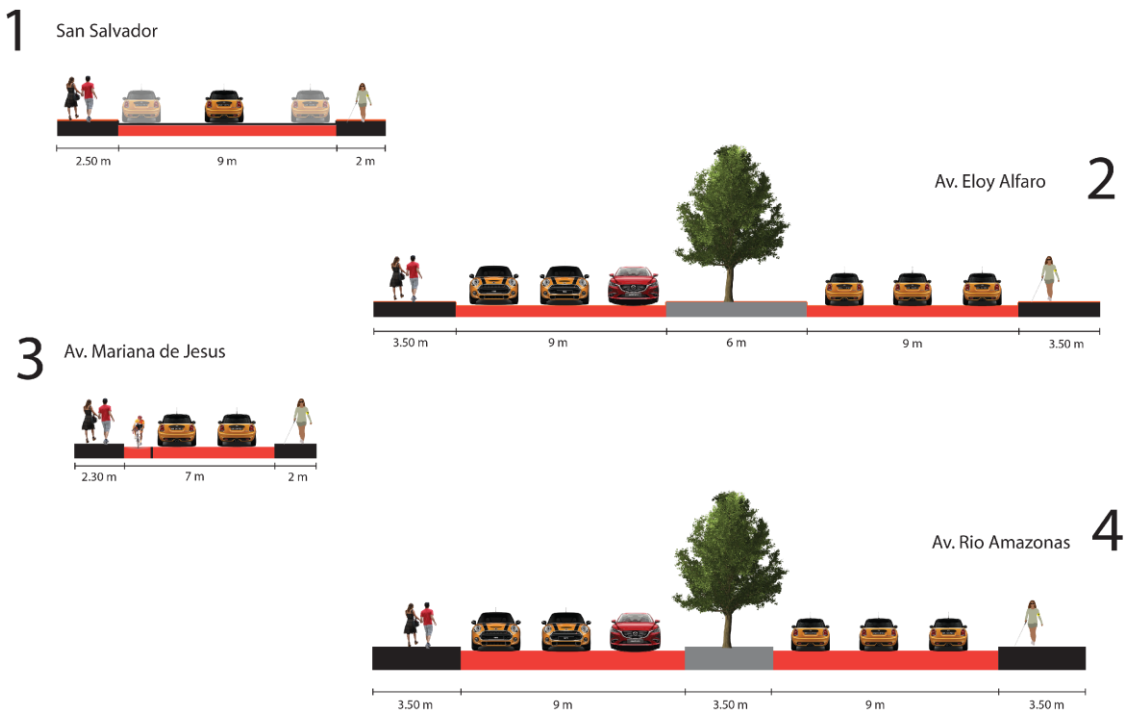


Ilustración 70 Cortes de avenidas actuales

Fuente: Pillajo Melina, 2017

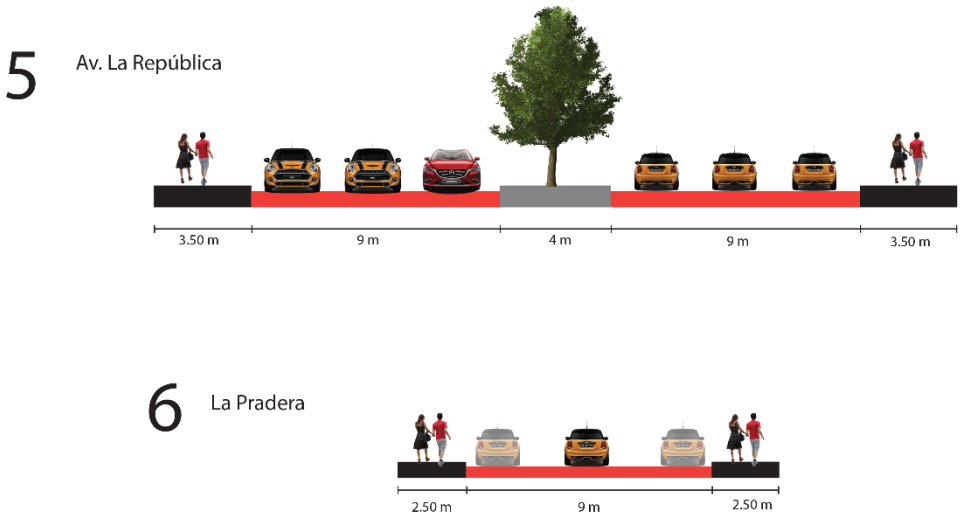


Ilustración 71 Cortes de avenidas actuales

Fuente: Pillajo Melina, 2017

Diagnóstico Cuantitativo

El estudio determina que el nivel de accesibilidad del sector La Carolina es del 48%, el cual es considerado como bajo.

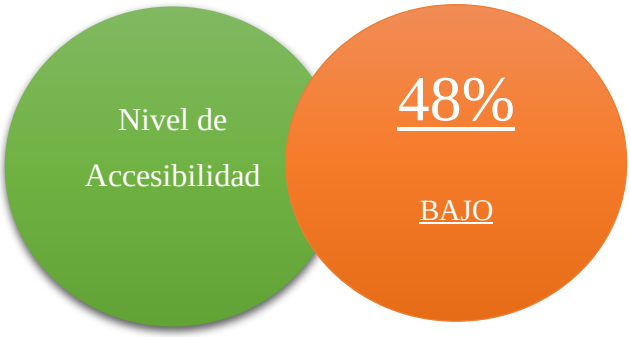


Ilustración 72 Nivel de Accesibilidad

Fuente: Pillajo Melina 2017

La siguiente ilustración muestra los resultados generales del nivel de accesibilidad por grupo poblacional.

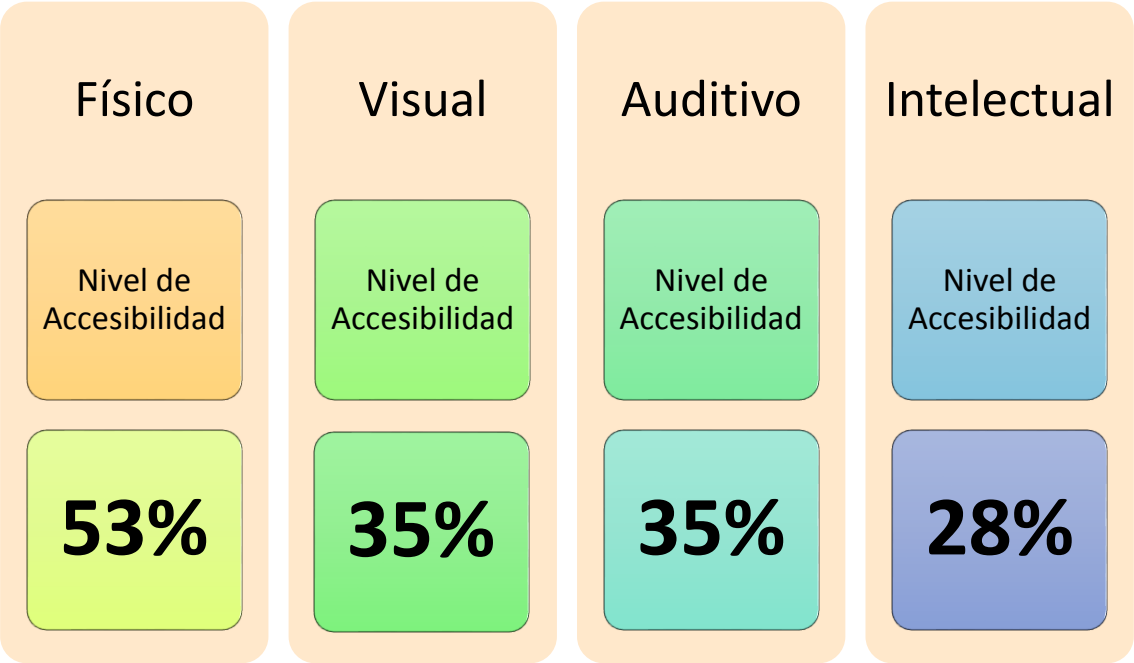


Ilustración 73 Accesibilidad por grupo poblacional

Fuente: Pillajo Melina, 2017

Conceptualización

Para conceptualizar el proyecto se establecieron tres pilares importantes de los cuales abarcan, el contexto, la funcionalidad y la génesis de la forma, los cuales trabajando simultáneo generaran el concepto del proyecto.

El primer pilar estará ocupado por el contexto, por lo que es importante realizar un análisis del entorno verificando y utilizando la diversidad de usos, ya que el sector de la Carolina tiene un alto índice de diversidad de eso de suelo, y por esta razón este sector se considera un centro social por la diversidad de usuarios que transcurre en este lugar, es por esto que es importante generar y atraer a diversos usuarios con diferentes actividades en el planteamiento del proyecto, para que la concientización de la inclusión, llegue a más personas mediante un ente arquitectónico, además se propone tener accesibilidad en el entorno urbano, para tener un lenguaje y conexión con la ciudad, que atraiga a los usuarios y concientice no solo en la edificación arquitectónica sino que comience desde la ciudad, ya que la ciudad debe ser para el uso de todos.

El segundo pilar es la funcionalidad, en donde se propone la realización de un espacio cultural, con diversos espacios necesarios para la utilización diaria de todos los usuarios, logrando así, una inclusión para todo tipo de usuarios con diferentes actividades tanto como la edificación y en los espacios públicos.

Con respecto al tercer pilar que ocupa la génesis de la forma, es importante entender que el proyecto hace una crítica al ocularcentrismo que se presenta en la mayoría de la edificaciones, enfocándose solo en el sentido de la vista, pensando que este es el único que puede percibir la arquitectura, dejando de lado la importancia y uso de los demás sentidos. Es por esto que la búsqueda y el inicio de la forma parten de esta

premisa, donde no existirá jerarquía entre los 5 sentidos permitiendo una equidad y armonía entre estos.

Una vez establecidos los tres pilares del concepto se consigue llegar a la búsqueda del equilibro de los tres, formando los puntos decisivos que se van a desarrollar el proyecto, como son: la concientización de la inclusión, la arquitectura sensorial, la accesibilidad universal y la utilización de directrices, lo que me da como resultado la conceptualización que se compone mediante estos, consiguiendo así una arquitectura cómoda, segura y autónoma para todos los usuarios.

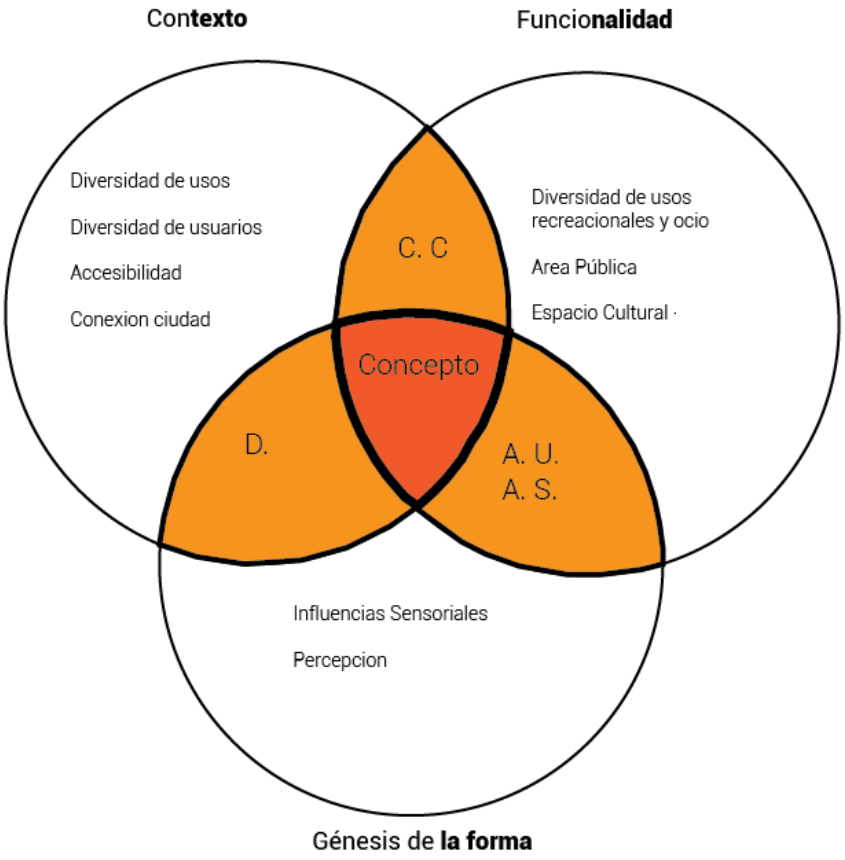


Ilustración 74 Conceptualización

Fuente: Pillajo Melina 2016

Partido arquitectónico

Para el desarrollo del principio básico de organización que expresa el diseño arquitectónico, se realizó un proceso en donde se utilizan los puntos principales del proyecto, dándole un diagramación esquemática a cada uno de los cuatro conceptos más importantes, que unidos estos puntos formara el partido arquitectónico.

- La inclusión, se representa con una circunferencia atravesada por una fecha con un punto, en donde la circunferencia significa la sociedad en general y el punto una parte de la sociedad excluida, logrando así la inclusión y conexión entre estos mediante la fecha.
- La concientización es la difusión del concepto que se esparce la idea de manera positiva entre los diferentes colectivos que compone una sociedad.
- La accesibilidad universal es representada con varios tipos de fechas, representando a varios tipos de usuarios que están incluidos y funcionando una misma sociedad que integra y no excluye a nadie. A pesar de las diferencias cualquier tipo de usuario independientemente de sus características individuales, pueden funcionar en una misma sociedad atreves de la comodidad, seguridad y autonomía.
- Influencias sensoriales, en el primer diagrama es el desacuerdo con la jerarquía visual con respecto a los sentidos. En el segundo diagrama se realiza un pentágono ya que esta forma no posee jerarquía al ser un polígono regular, puesto que todos sus lados, ángulos y vértices poseen los mismos valores. también se representa los cinco sentidos que ninguno de ellos tiene una jerarquía, ya que todos están al mismo nivel y todos son importantes.

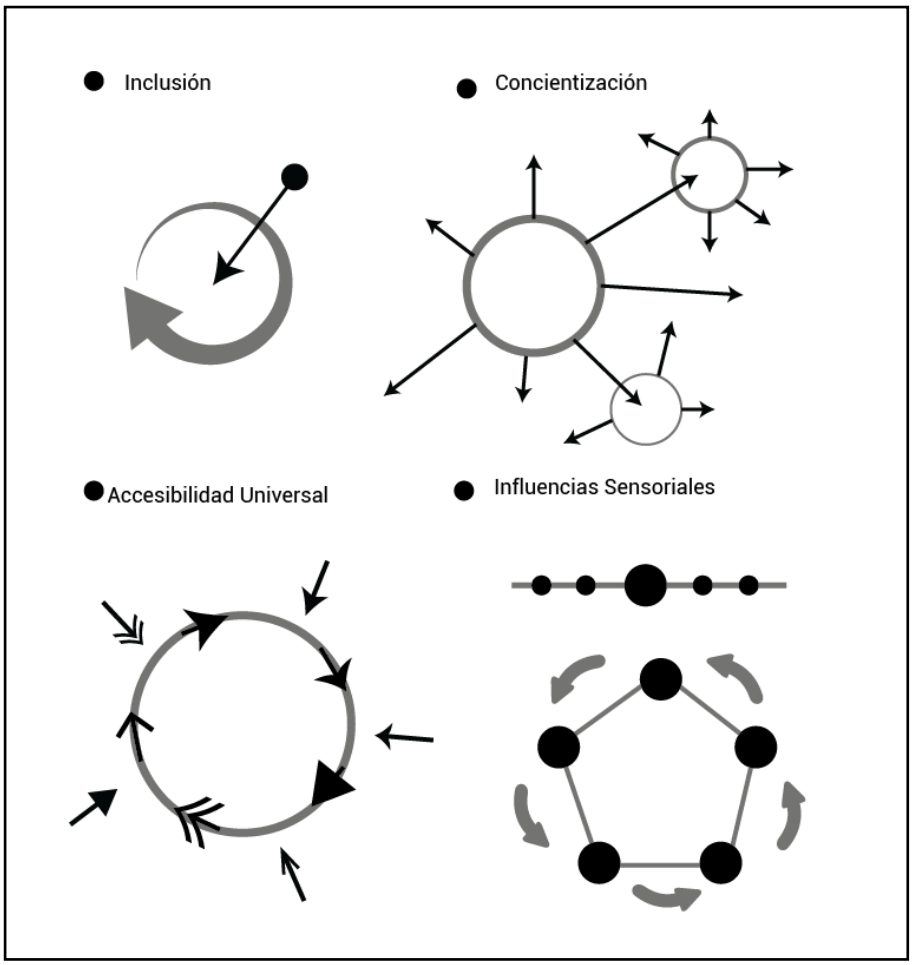


Ilustración 75 Partido Arquitectónico

Fuente: Pillajo Melina 2016

En la siguiente ilustración es la representación gráfica expresada abstractamente lo que es el objetivo del proyecto arquitectónico, lo que conforma los puntos antes mencionados, logrando la unión de la inclusión, la concientización, la accesibilidad universal y las influencias sensoriales, formando todos estos en uno solo.

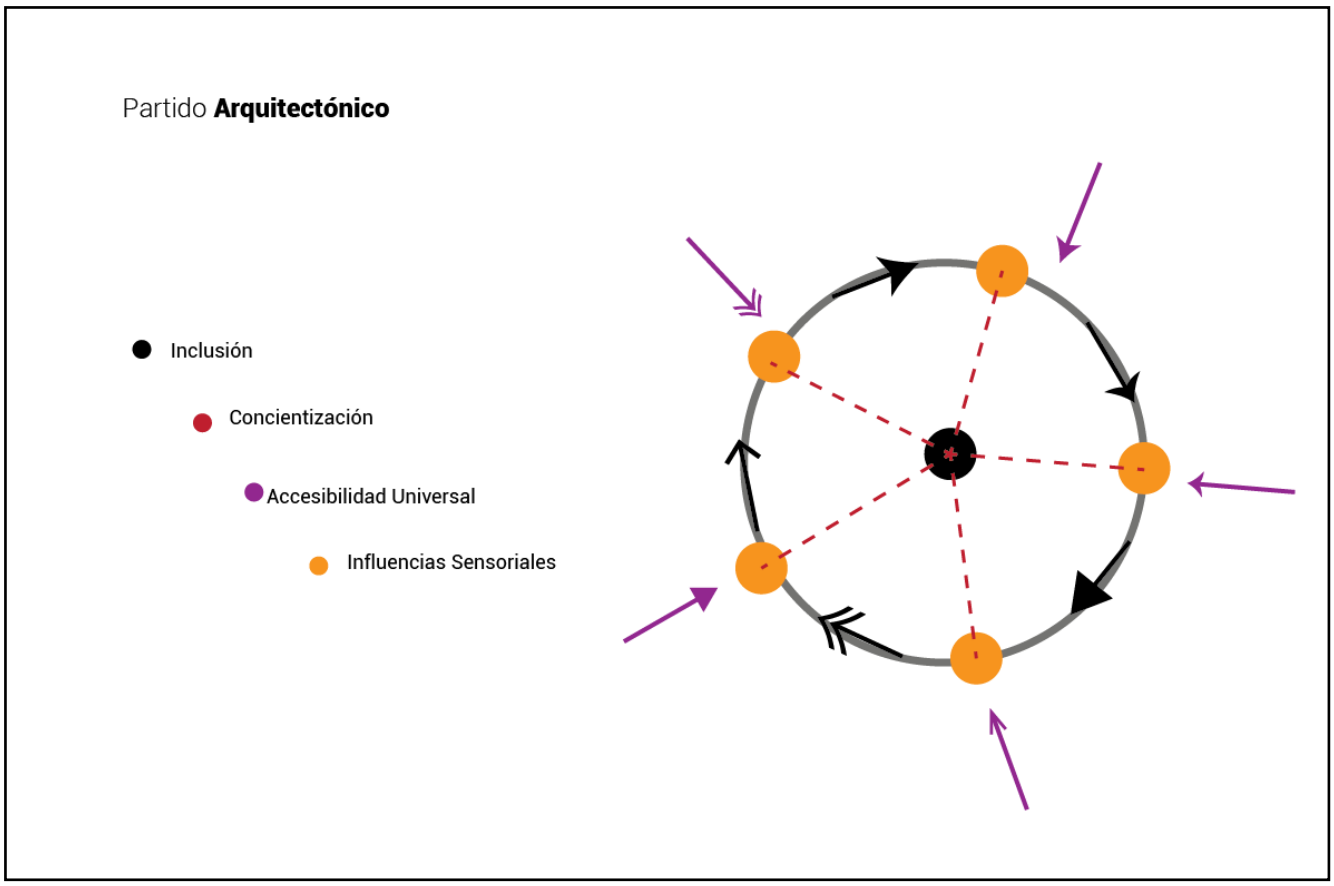


Ilustración 76 Partido Arquitectónico

Fuente: Pillajo Melina 2016

Estrategias de Diseño

Con relación a las estrategias de diseño existen conceptos claves con las que se realizara el diseño del proyecto, ya que la unión de estos conceptos se genera los conceptos generales del proyecto que es la inclusión y concientización.

En el entorno del terreno tiene varios problemas como es el ruido de los carros por lo que las avenidas principales son de alto tráfico, por lo que también me genera peligro para que los usuarios puedan cruzar por las avenidas, dando así como resultado

que en el entorno no existe protección, seguridad, y no es accesible para las personas. Por estas razones se plantean desniveles en donde a los usuarios les garantice accesibilidad, comodidad, protección alejándoles de las vías principales y generando silencio.

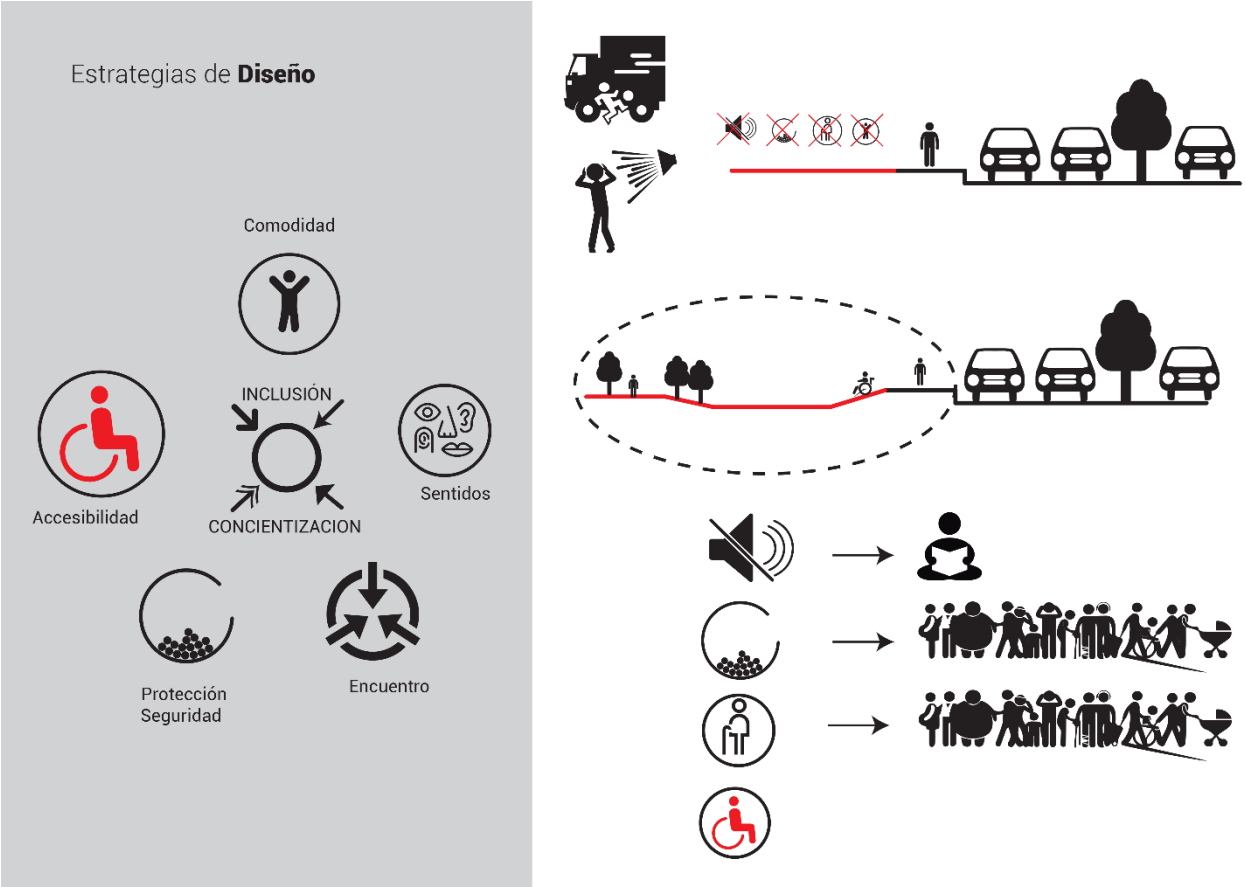


Ilustración 77 Estrategias de diseño Accesibilidad

Fuente: Pillajo Melina 2017

En cuanto a las estrategias de los sentidos. Todos los espacios propuestos en el proyecto serán pensados para que las personas independientemente si poseen o no algún tipo de discapacidad se sientan seguros, cómodos, que sea funcional, y que genere conciencia ante la sociedad.

Cada espacio esta enlazado con la función y con el sentido de algún tipo de discapacidad. Creando espacios que mediante la arquitectura sensorial, genere la sensación de perder un sentido para que las personas sientan lo que las personas con discapacidad viven día a día, y así poder generar la concientización a todas las personas que ingresen a la edificación.

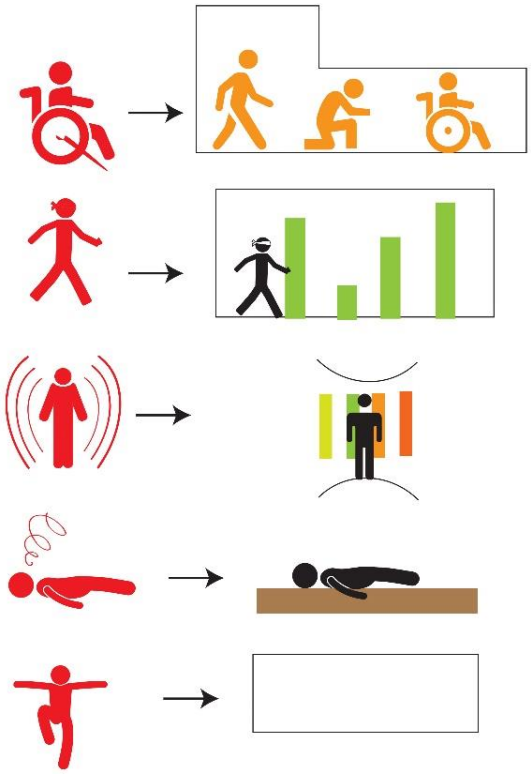


Ilustración 78 Estrategias de diseño Sentidos

Fuente: Pillajo Melina 2017

En la siguiente ilustración podemos observar de la manera de cómo se va a tratar cada concepto en el diseño del proyecto.

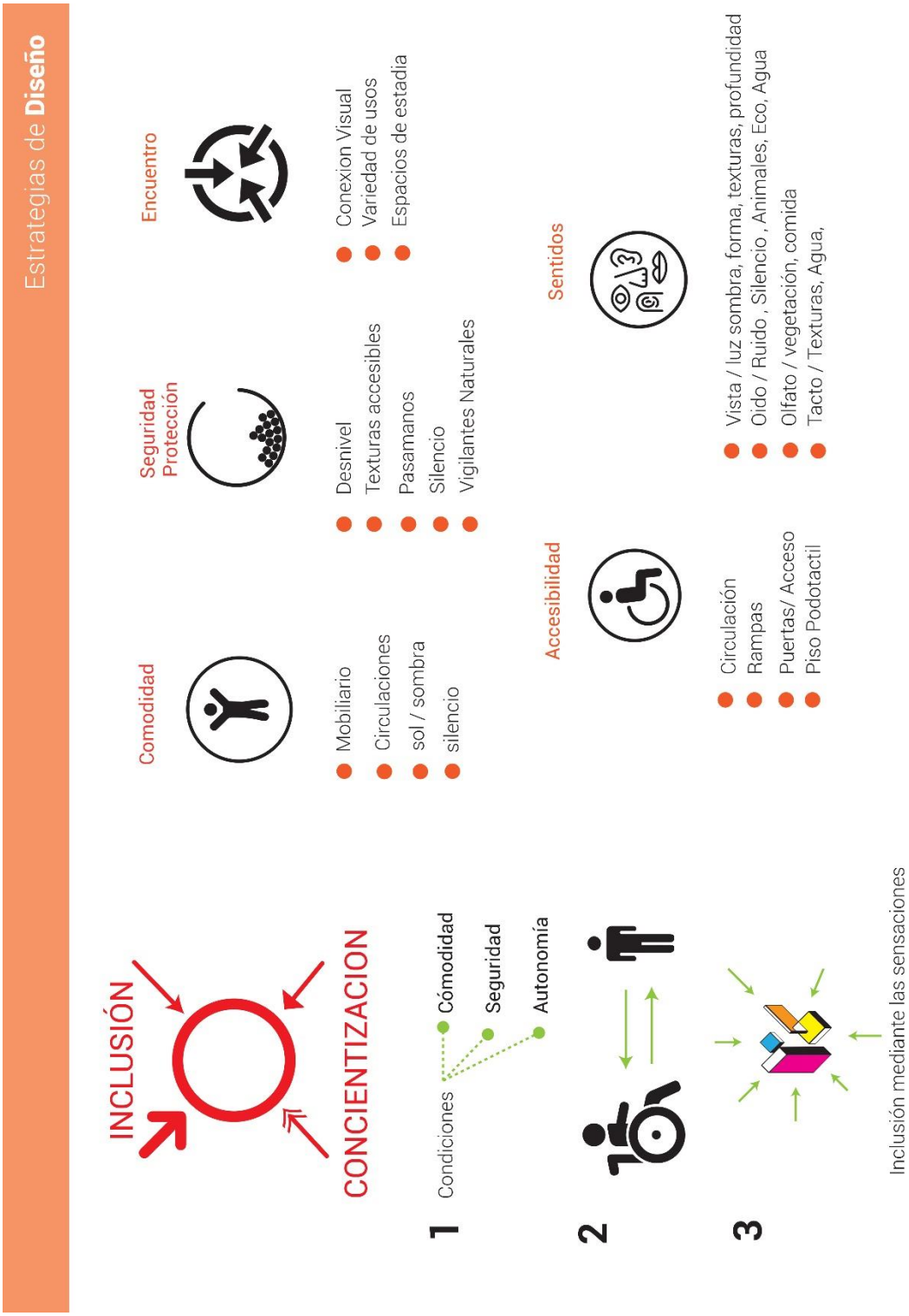


Ilustración 79 Estrategias de diseños Conceptos

Fuente: Pillajo Melina 2017

Programa

Utilizando como base el análisis presentado en los capítulos anteriores de este documento, se decide plantear un plan masa que comprenda varias estrategias de intervención, en donde los espacios propuestos para el proyecto, están pensados que cada espacio este destinado a un sentido del que se va a perder, para poder lograr que las personas independientemente si posee o no algún tipo de discapacidad, generar en ellas una sensación y concientización con respecto a las personas con discapacidad.

En el subsuelo se propone un restaurante oscuro en donde se perderá el sentido de la vista para poder explotar los otros sentidos como el tacto, el oído y el gusto, pensado este espacio en las personas con discapacidad visual, logrando así generar una experiencia de no poder ver y obteniendo la concientización para todos los usuarios, de cómo las personas con discapacidad visual viven día a día.

También se propone una sala de proyecciones en el subsuelo en donde es una experiencia que explota el sentido del oído con el algoritmo setera, que es un programa de sonido 3D, en donde los usuarios no podrán ver, solo escuchar y sentir, que están dentro de las escenas de la película hablada.

Por ultimo en el subsuelo existe un teatro, que es un espacio de inclusión, que es destinado para explotar todos los sentidos y generar una inclusión notoria mediante los eventos que se van a realizar.

En la planta baja está compuesta por una biblioteca, en donde es necesario ya que no existe una biblioteca accesible para las personas con discapacidad, en este espacio se perderá el sentido del oído acompañado de una área de lectura exterior, está diseñada para que los usuarios tengan fácil acceso a la información.

En la planta baja también tendrá un restaurante universal en donde todos los usuarios que trabajen tendrán diferente tipo de discapacidad, para tener una concientización de la inclusión que debe tener la sociedad.

En el primer piso, están los talleres intelectuales, en donde estarán para la enseñanza del lenguaje de señas, poder leer en braille, talleres de arte, riso terapia, etc. que son los que ayudan a las personas con discapacidad y para todos los usuarios ya que para que una sociedad sea inclusiva se debería aprender a comunicarse con cualquier tipo de discapacidad.

También tiene una área de entretenimiento, ya que las personas con discapacidad no poseen estos espacios, en donde se obtendrán juegos, áreas accesibles y que puedan desarrollar la mente de una forma lúdica.

El gimnasio es un espacio para poder relajarse, rehabilitarse y ejercitarse, un lugar donde todos los usuarios pueden utilizar sin ningún inconveniente.

En la segunda planta tendrá un café show en donde está pensando en las personas con discapacidad física, por lo que en este espacio tendrá el cielo falso a una altura en donde a los usuarios les obligue a permanecer sentados y poder sentir lo que es estar en una silla de ruedas durante un show de música, aquí el tacto es el sentido importante.

El restaurante sordo, es un espacio en donde los usuarios que entren no podrán escuchar nada y se verán obligados a comunicarse mediante señas, este espacio está conectado con una terraza en donde se podrá ver lo que está pasando en el exterior pero no se podrá escuchar. Logrando así una concientización sobre las personas con discapacidad auditiva.

Y por último en la segunda planta hay talleres corporales, en donde se podrá realizar actividades como el teatro, danza, y bailo terapia. Este lugar es de inclusión para todos los usuarios.

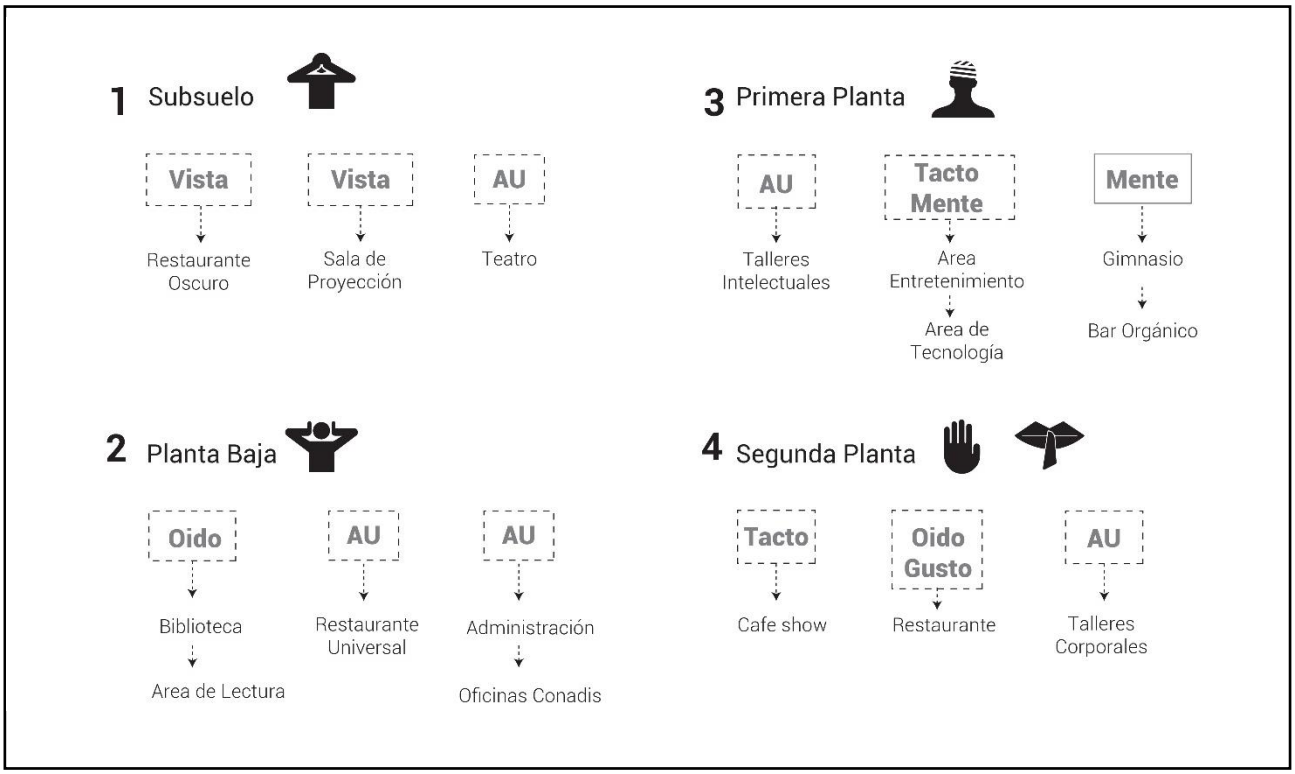


Ilustración 80 Programación sentidos

Fuente: Pillajo Melina 2017

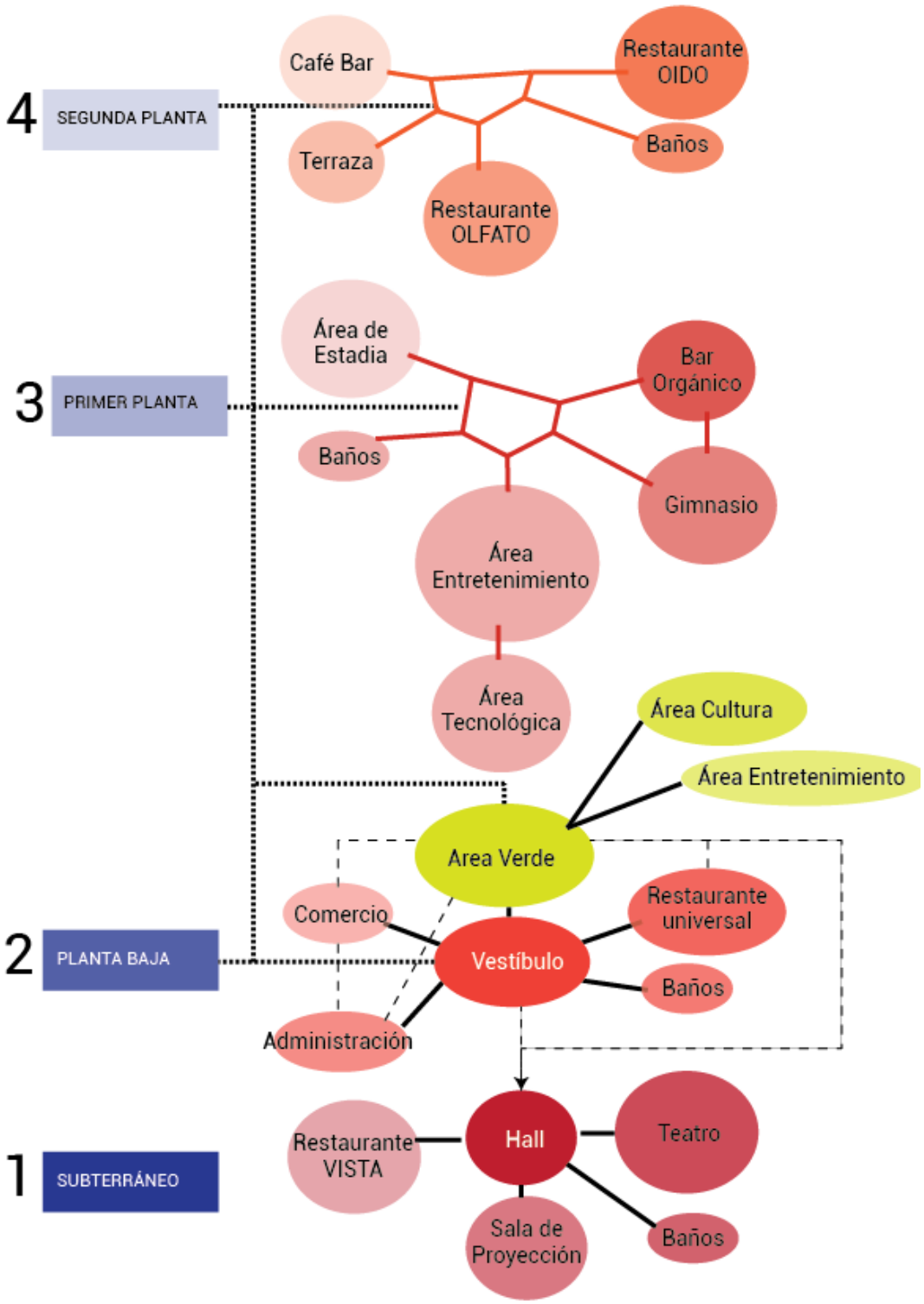


Ilustración 81 Programa

Fuente: Pillajo Melina 2016

Forma

Con respecto a la forma de la edificación y plazas surge con la iniciativa de la creación de una malla conformada con el entorno del terreno, con directrices principales y direccionadas a conexiones importantes como el parque La Carolina.

Además de la malla, se desarrolla la forma con respecto a los conceptos de estrategias de diseño que son: comodidad, sentidos, encuentro, protección y accesibilidad, ya que es importante para concebir el concepto de inclusión para todos los usuarios.

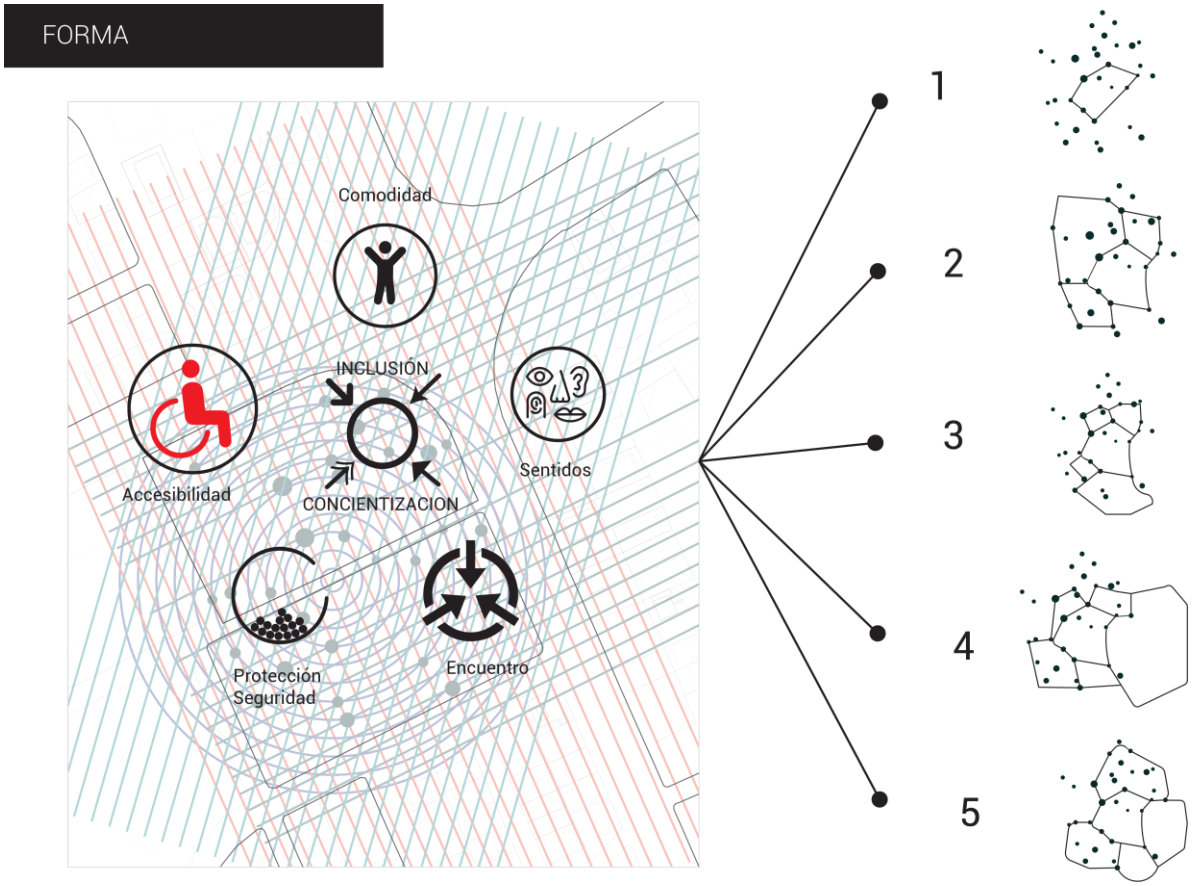


Ilustración 82 Proceso de la forma

Fuente: Pillajo Melina 2016

Para concebir la forma de la edificación, se realizó un estudio del entorno, para tener en cuenta las conexiones con las que se requiere conectar el proyecto.

Uno de los principios para adquirir la formar, es que los usuarios tengan acceso al proyecto por todos los lados del terreno, sin tener dificultad, ni obstáculos. La principal conexión es con el parque La Carolina, por lo que la entrada principal del proyecto es en la esquina diagonal al parque, para tener mayor atracción de los usuarios ya que el terreno está entre las vías principales, lo cual es relevante tener la fachada principal direccionada a estos puntos, logrando tener una conexión visual con los puntos principales.

En la parte formal de las plantas está en L por lo que se buscó obtener una forma inclusiva, llamativa, que integre, genere concientización al usuario, y que tenga conexión con el entorno urbano y que esté conectado con el principio, de tener un funcionamiento externo e interno entre la edificación y las plazas, por lo que todo tiene que tener un mismo lenguaje de comodidad, seguridad y autonomía.

Con el funcionamiento y las estrategias de cada espacio se logra modificar la forma de acuerdo a las necesidades que se requiere en cada una de ellas. Dando como resultado la base forma del proyecto.

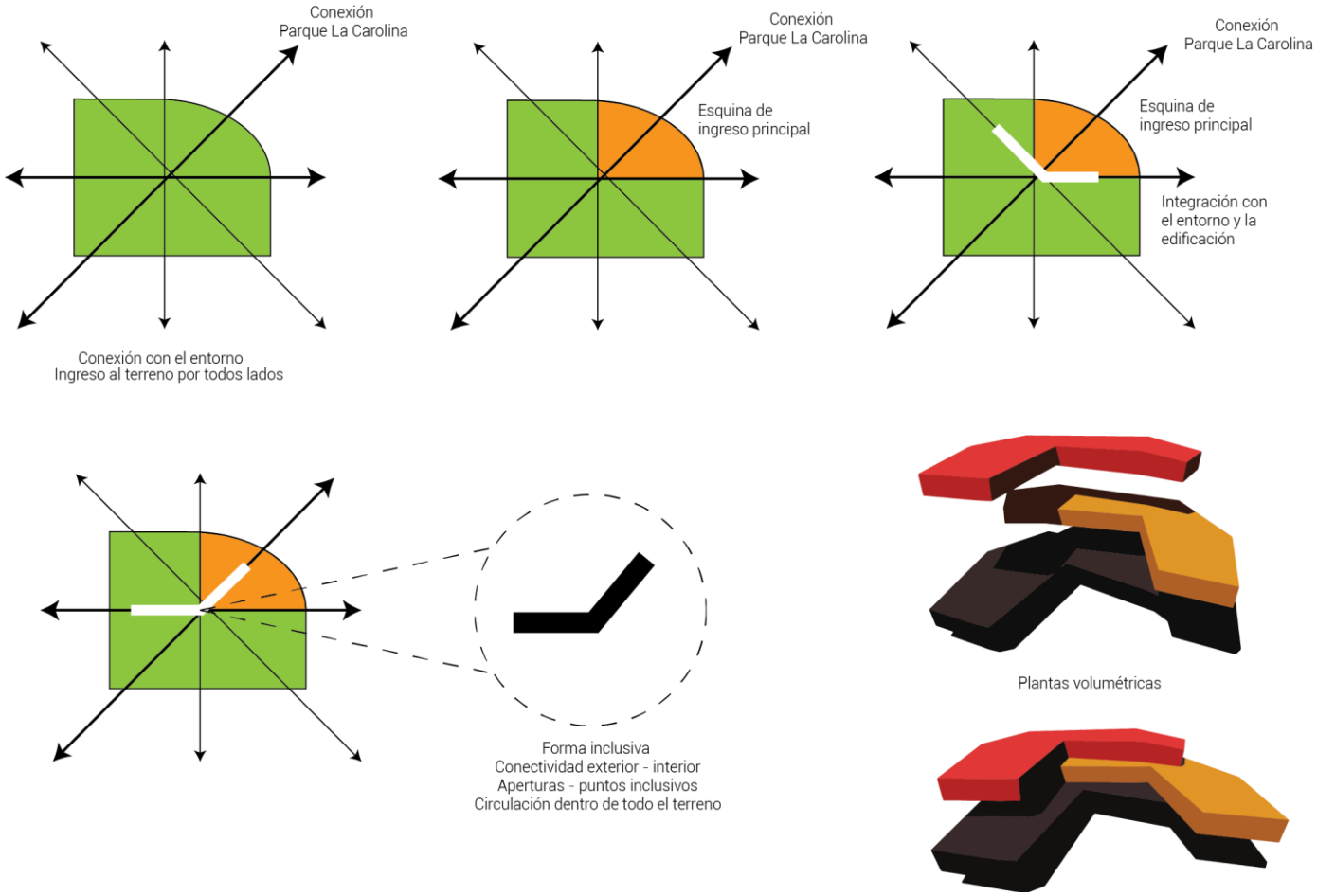


Ilustración 83 Forma de la edificación

Fuente: Pillajo Melina 2017

Zonificación de plantas

El programa propuesto en el proyecto se destaca por adquirir diversidad de funciones en donde se concentran una variación de tipos de usuarios, dando así una inclusión en la edificación y en las plazas que se van a realizar. Todo espacio y función está destinado para que la persona independiente si posee o no algún tipo de discapacidad se sienta seguros, cómodos, y pueda acceder sin problema, además que

cada espacio esta con una temática de sentidos para que los usuarios se concienticen al ingresar al espacio y sientan lo que las personas con discapacidad viven día a día.

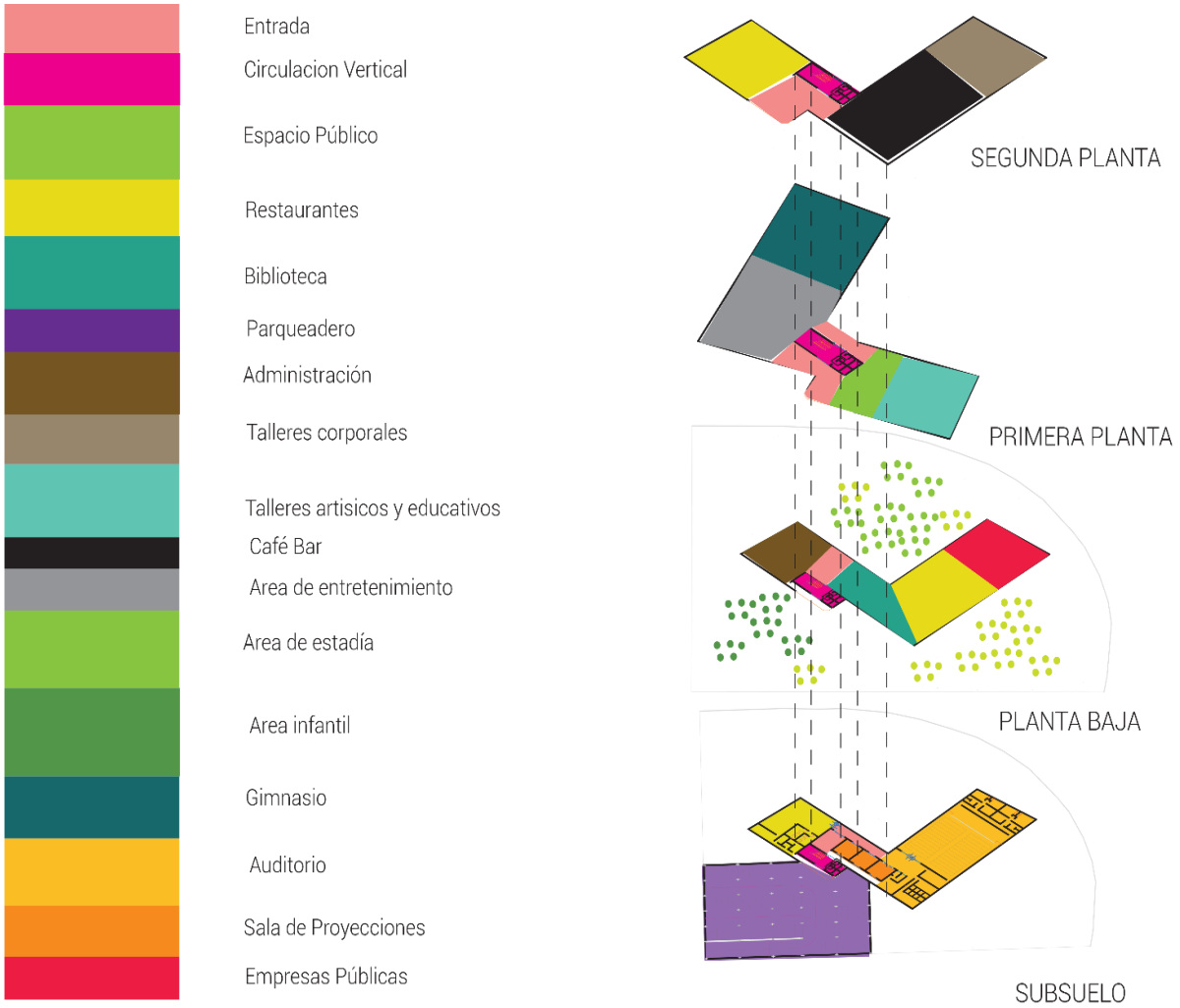


Ilustración 84 Zonificación de las plantas

Fuente: Pillajo Melina 2017

CAPÍTULO IV

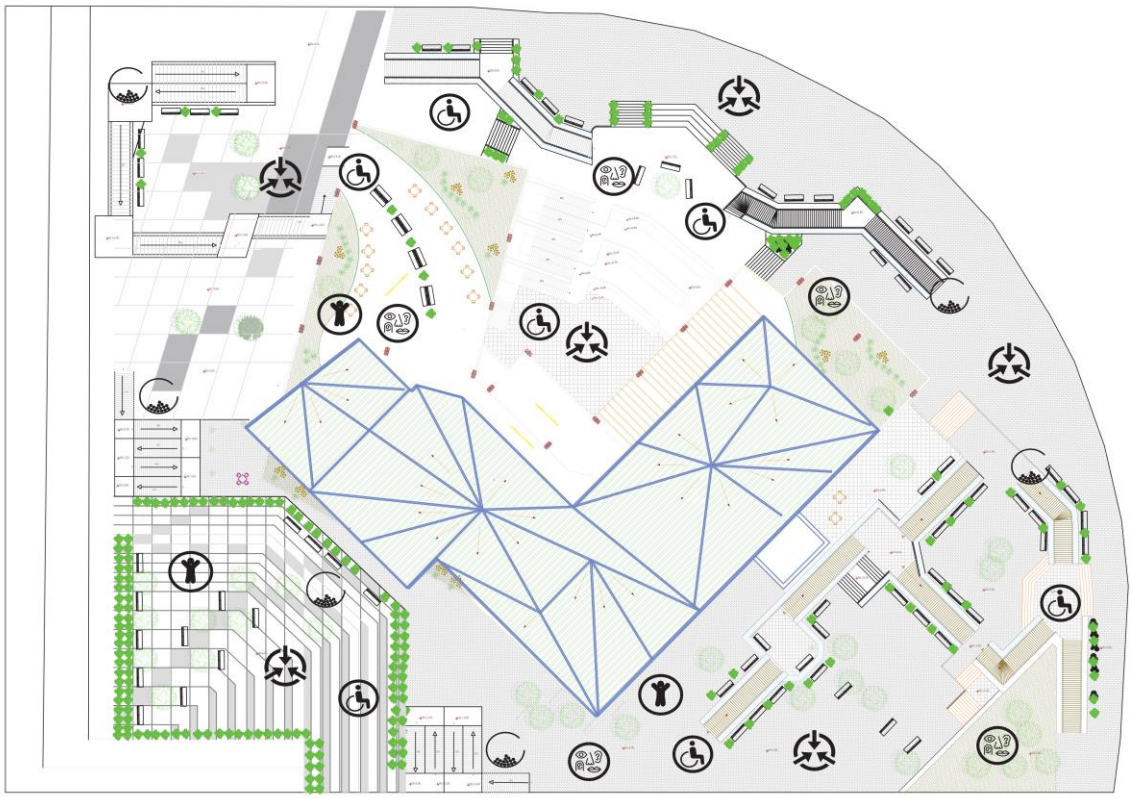
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA Y DISEÑO

4. Planimetrías

Implantación

Todo el proyecto se planteó bajo las estrategias de diseño que son: comodidad, seguridad, autonomía, protección, encuentro, accesibilidad y conjunto a los sentidos. Lo que se llega como resultado a tener un proyecto inclusivo. Todo tipo de usuario pueda acceder a esta sin ningún problema, y hacer uso de todos los espacios.

Tanto las plazas como edificación se generan puntos de encuentro con áreas de estadía, de lectura, áreas lúdicas, y áreas de exposiciones, todas estas pensadas en la comodidad, y seguridad del usuario. Formando así la concientización desde las plazas hasta el interior de la edificación.



Planimetría 1 Implantación Fuente: Pillajo Melina, 2017

Corte 3D

En el corte se puede observar de como las plazas son interactuadas, ya que son accesibles para todo tipo de usuario. Además que posee la conexión exterior interior con la edificación, generando así una circulación continua y diversa de funciones en el transcurso del proyecto.

Planimetría 2 Corte 3D

Fuente: Pillajo Melina 2017

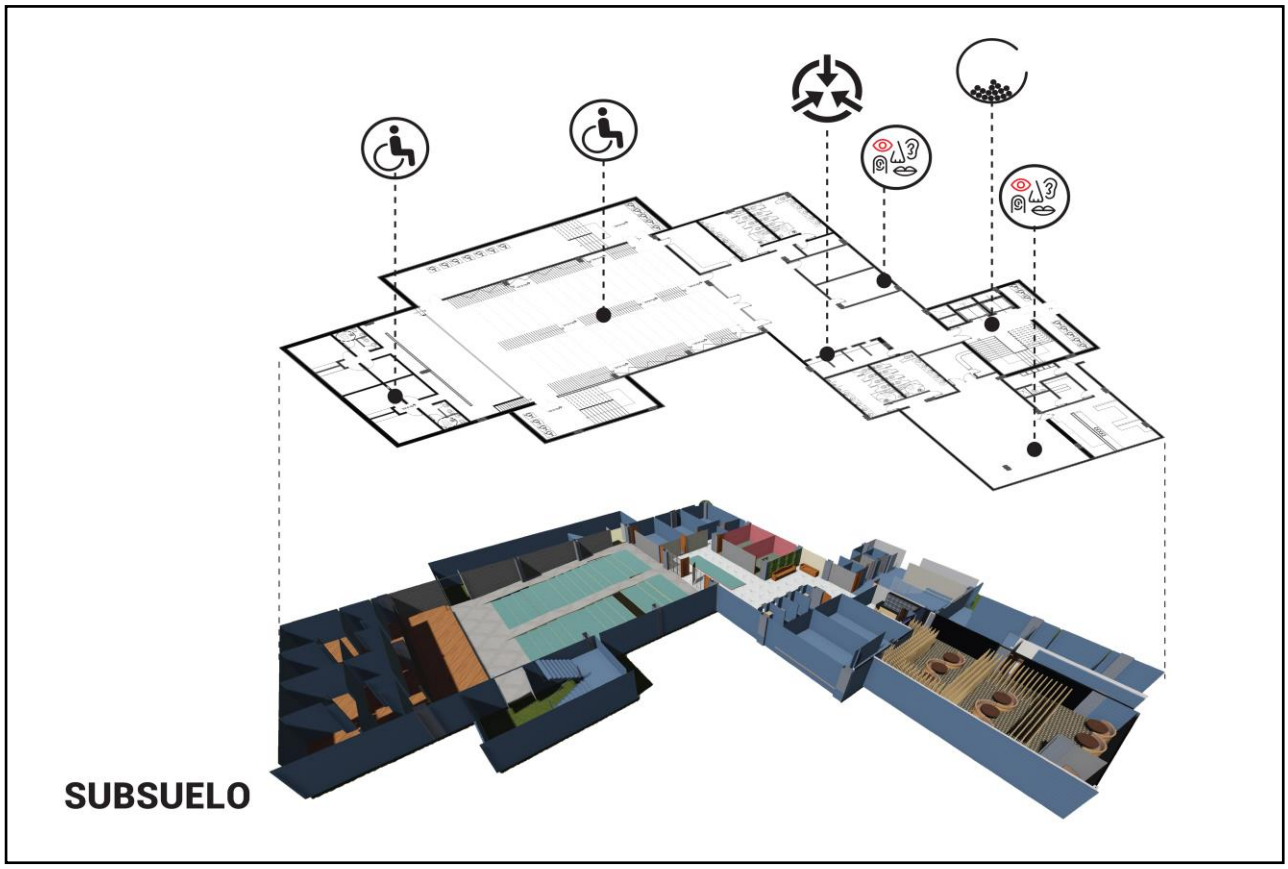
Plantas Arquitectónicas

La planta del subsuelo, se logra concebir mediante uso y la función de los espacios acompañado de las estrategias de diseño, en donde tenemos el sentido perdido de la vista mediante el restaurante oscuro que tiene una capacidad para 60 personas, con mobiliarios circulares, para tener una mayor comunicación entre los usuarios que se encuentran en la mesa, generando un espacio específico en cada mesa sin excluir a ninguna personas con discapacidad.

En la sala de proyección, es un espacio en donde el sonido acústico es esencial, ya que es un lugar oscuro, para generar la pérdida del sentido de la vista. Logrando generar la concientización hacia las personas con discapacidad visual.

La sala de proyección tiene el objetivo de despertar el sentido del oído, mediante el sonido de la proyección. Este espacio tiene una capacidad para 32 personas en cada sala.

El punto de encuentro que se genera es mediante el auditorio, ya que es un lugar que es utilizado por todos los usuarios, logrando sensibilizar todos los sentidos. Este espacio tiene una capacidad para 240 personas, incluyendo espacios destinados a las personas con discapacidad física, en donde están distribuidos estratégicamente dentro de área del auditorio. Este espacio posee con salidas de emergencia, las circulación son accesibles mediante rampas, señalética, etc.

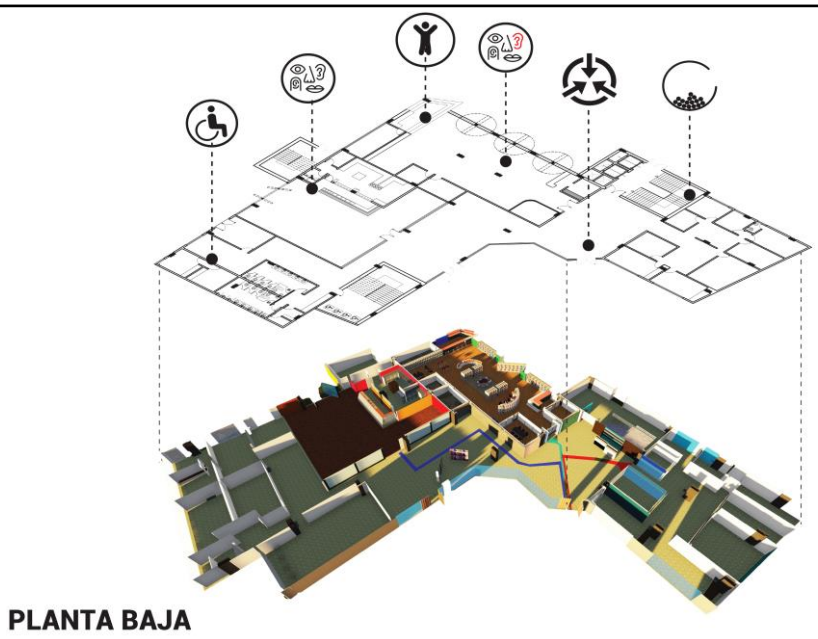


Planimetría 3 Subsuelo Fuente: Pillajo Melina, 2017

En la planta baja, los puntos de encuentro predominante son, el vestíbulo de la edificación que tiene conexión con el anfiteatro del exterior y en el restaurante universal, en donde son puntos que generan espacios de estadía, encuentro y accesibles para todos los usuarios.

El restaurante universal tiene una capacidad para 66 personas, tiene un área exterior con mesas, conjunta con un área de estadía. Dentro del espacio tiene una circulación marcada y diferenciada, para que las personas con discapacidad se puedan movilizar fácilmente.

El área de la biblioteca, en donde se pierde el sentido del oído, se logra conectar con la plaza exterior mediante paredes giratorias que permite el ingreso desde el exterior, y está relacionado con una cafetería que tiene la función de conectar interior y exterior. En la parte de la plaza posee un área de lectura, y área de estadía. En el espacio exterior se logra impermeabilizar el sonido de la ciudad, mediante un desnivel de terreno y colocación de vegetación.

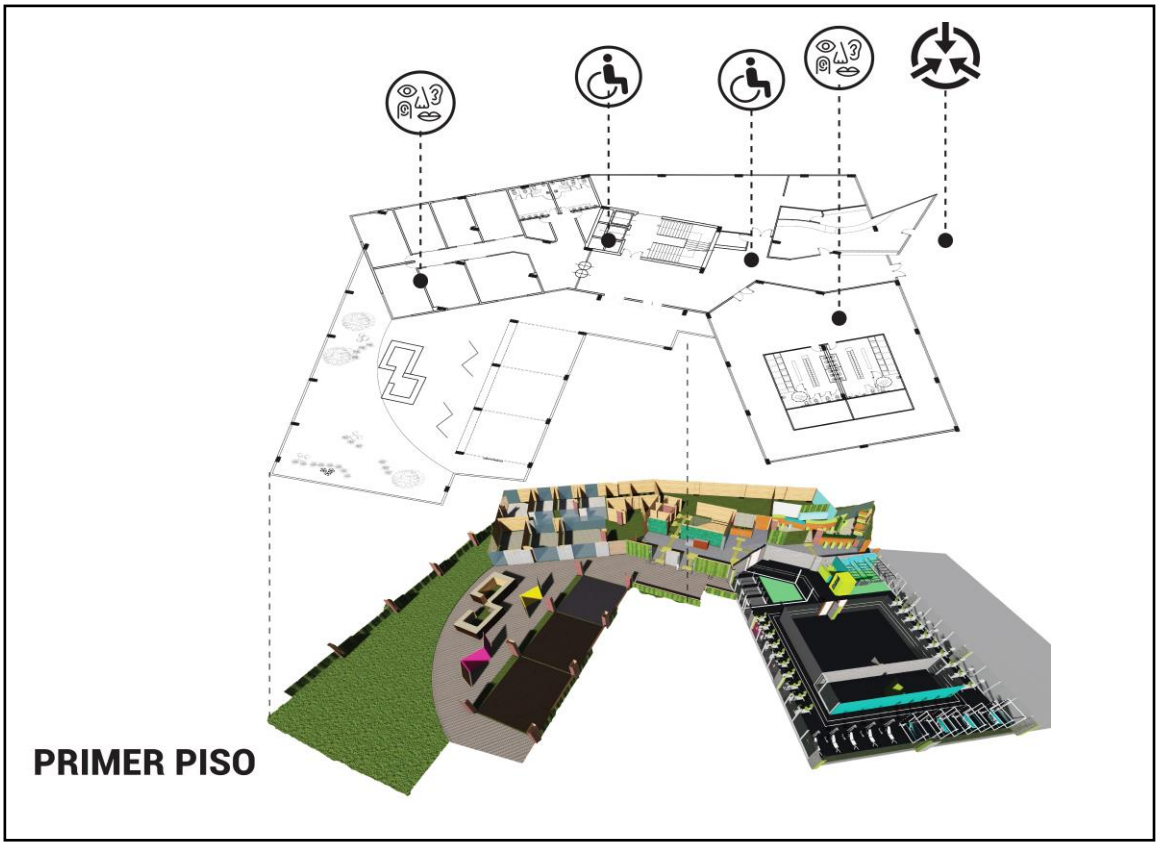


Planimetría 4 Planta Baja

Fuente: Pillajo Melina, 2017

En el primer piso los puntos de encuentro son en las plazas que tienen conexión y acceso con la edificación. Los espacios son accesibles mediante, pasamanos, ascensor, circulación vertical, señalética, pisos podo táctiles etc.

En esta planta todos los sentidos son predominantes, ya que es una planta que abarca todos los sentidos mediante diferentes actividades de mente, como el gimnasio, en donde tienen espacios para niños, rehabilitación, área de pesas, de yoga y espacios multiusos. También se encuentra el área de entretenimiento, y los talleres intelectuales que son inclusivos ante la sociedad, generando una concientización, mediante las actividades que se van a realizar, que son los talleres para aprender el lenguaje de señas, aprender a leer en el braille. También existen talleres de manualidades, escultura, música, arte y la terapia de riso terapia.



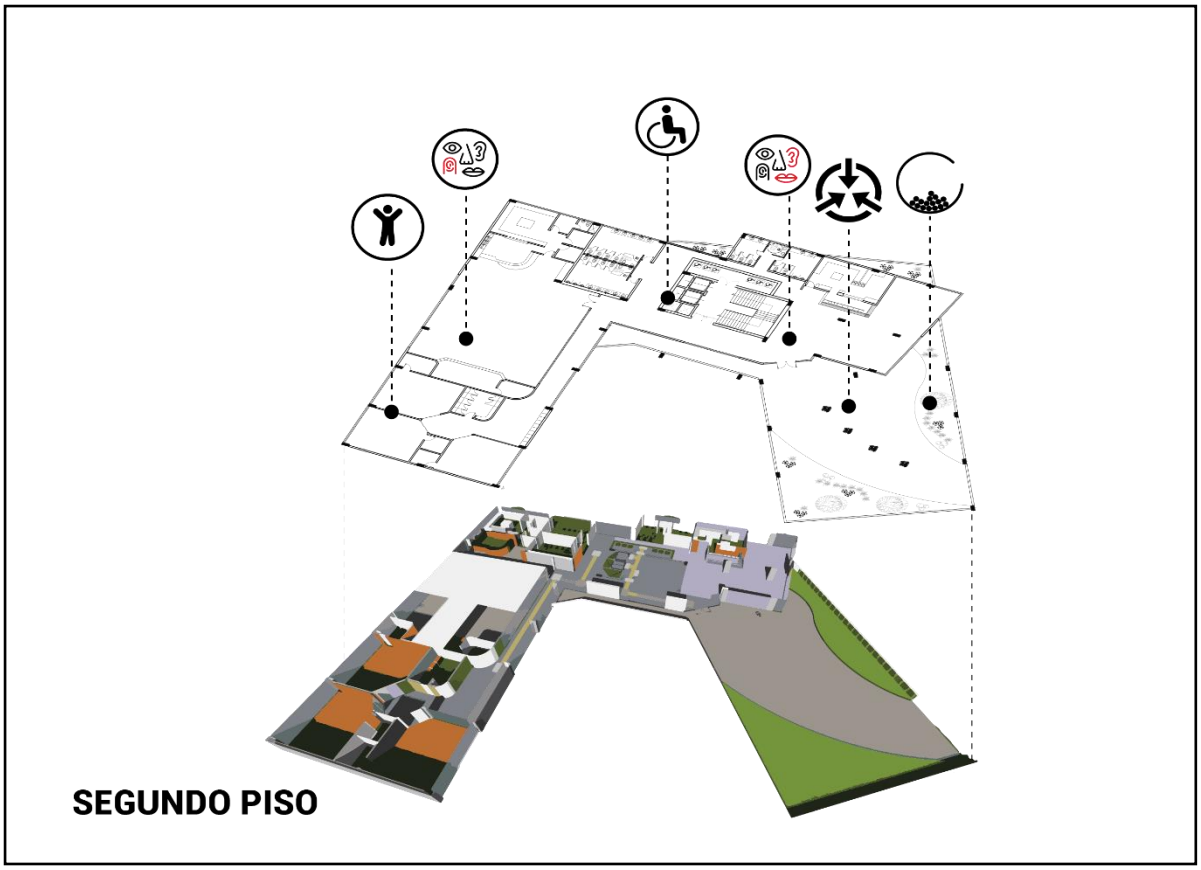
Planimetría 5 Primer Piso

Fuente: Pillajo Melina, 2017

En el segundo piso, los usos de los espacios son colocados para sensibilizar el sentido de la vista, es por esta razón que los espacios como el restaurante del sonido, el café show y los talleres corporales, están ubicadas en esta planta para tener una mejor vista del entorno.

El restaurante del sonido, es un espacio en donde se pierde el sentido del sonido, sensibilizando el sentido de la vista y el tacto. Este espacio tiene una capacidad de 80 personas. Tiene relación con una terraza al aire libre, en donde se experimenta la sensación de no poder oír, a pesar de tener todo un entorno lleno de ruido, dando así la concientización hacia las personas con discapacidad auditiva. El mobiliario de este restaurante son mesas rectangulares, para que los usuarios no tengan la facilidad de escuchar lo que las personas conversan, por lo cual el método único de comunicación es mediante señas, para lograr una experiencia vivida.

El café show es un espacio pensado en las personas con discapacidad física, por lo que a los usuarios se les obliga a permanecer sentados, por medio de unas cuerdas colocadas en el techo del área del restaurante. Tiene una capacidad para 60 personas, con un mobiliario circular permitiendo la accesibilidad para todos los usuarios.



Planimetria 6 Segundo Piso

Fuente: Pillajo Melina 2017

5. Renders

El restaurante oscuro es un espacio en donde el sentido de la vista se pierde, ya que es un espacio totalmente oscuro, para que las personas independientemente si posee o no algún tipo de discapacidad, puedan sentir lo que las personas con discapacidad visual viven día a día, logrando la concientización hacia estos usuarios.

Se propone la colocación de cuerdas en la circulación del restaurante, logrando que el sentido del tacto se sensibilice, ya que los usuarios se movilizan mediante las cuerdas colocadas. También en las paredes se colocan unas advertencias de un alto, para que exista seguridad en los usuarios.

Todos los sentidos excepto la vista se logran explotar en este espacio, como es el oído, el tacto, el gusto y el olfato.

Ilustración 85 Restaurante oscuro

Fuente: Pillajo Melina, 2017

Ilustración 86 Restaurante oscuro

Fuente: Pillajo Melina, 2017

La biblioteca es un espacio universal, en donde se propicia la participación de todos los usuarios para concebir el concepto de accesibilidad universal.

El mobiliario es adaptado para que todas las personas puedan acceder a la información sensorial (auditiva, táctil, visual). La diferenciación de texturas en el piso es para la fácil circulación, y entendimiento de las áreas en la biblioteca.

Ilustración 87 Biblioteca

Ilustración 88 Biblioteca

Fuente: Pillajo Melina, 2017

En el gimnasio existe una circulación marcada para las diferentes actividades que existen dentro de este espacio, por medio de una señalización en el piso y techo.

Ilustración 89 Gimnasio

Fuente: Pillajo Melina, 2017

Ilustración 90 Gimnasio

Fuente: Pillajo Melina, 2017

Las plazas son unos espacios de encuentro, inclusión, y estadía del proyecto. Independientemente si el usuario ingresa o no a la edificación, se llevara una experiencia vivida, acerca de la concientización de las personas con discapacidad.

Ilustración 91 Plaza principal

Fuente: Pillajo Melina 2017

Ilustración 92 Plaza del ingreso

Fuente: Pillajo Melina 2017

Ilustración 93 Plaza recreativa

Ilustración 94 Anfiteatro exterior

6. Maqueta

Ilustración 95 Implantación – perspectiva

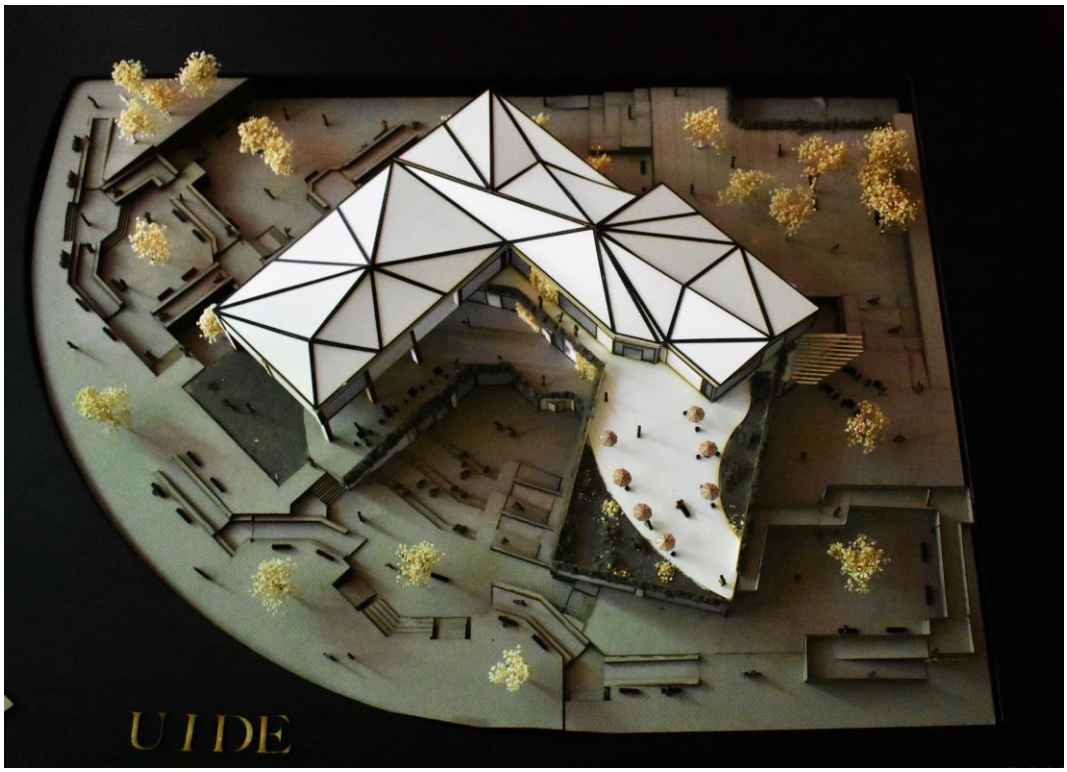


Ilustración 96 Plazas

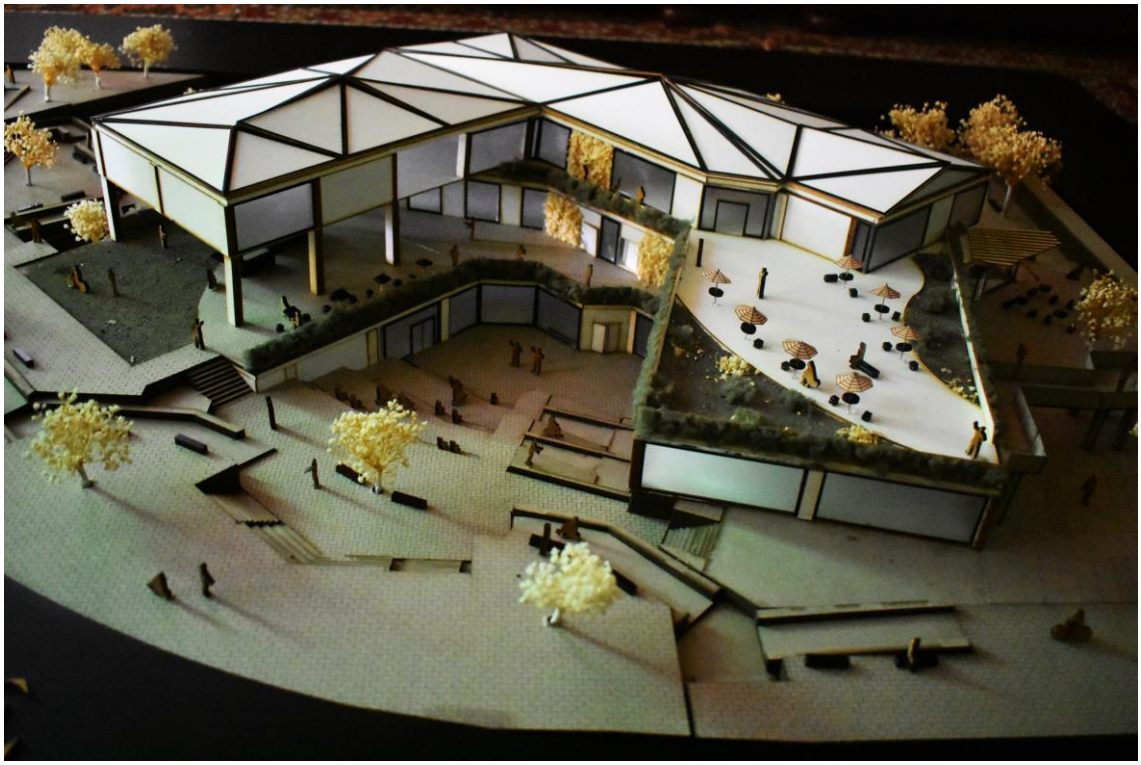


Ilustración 97 Plaza principal - perspectiva

Ilustración 98 Plaza posterior

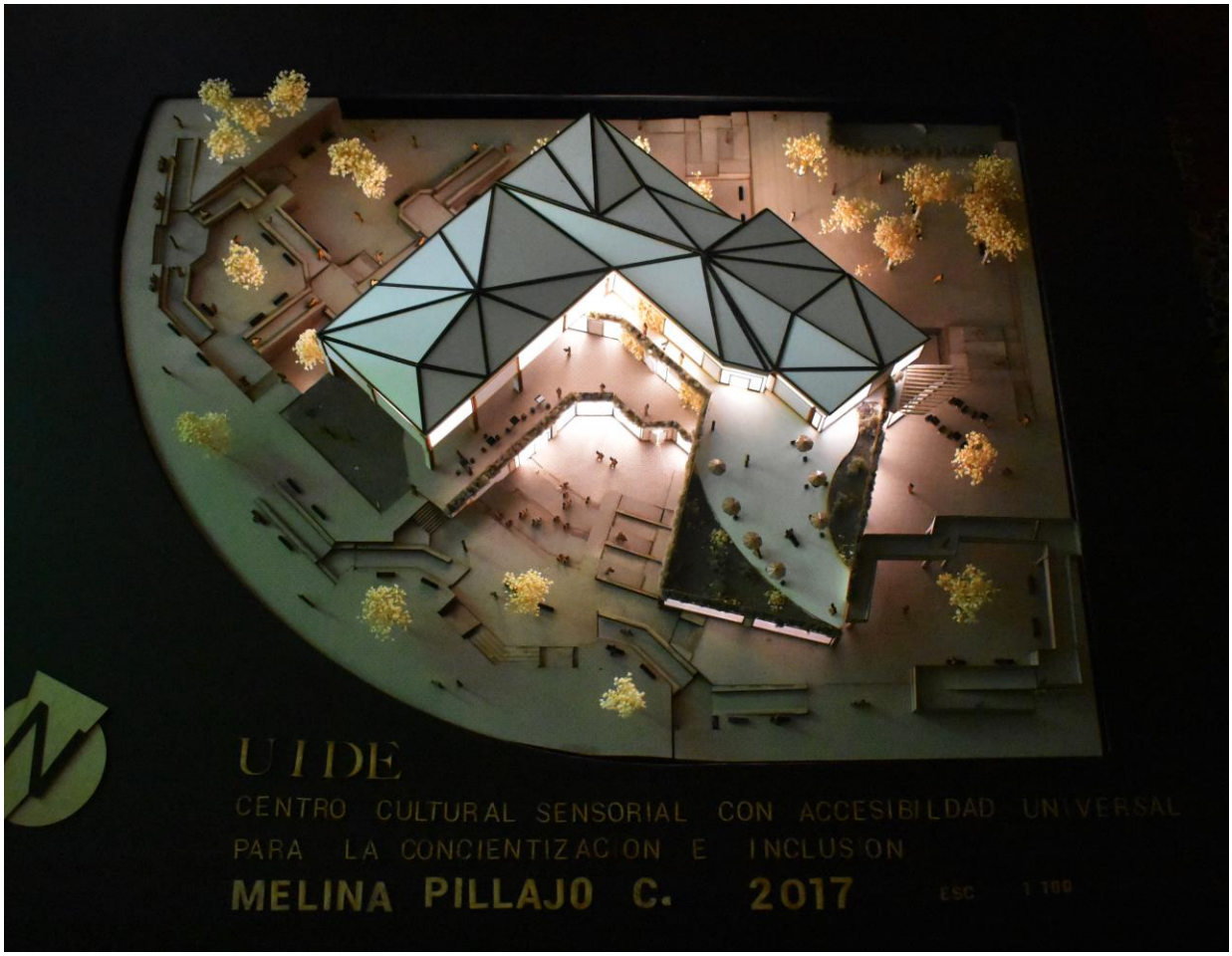


Ilustración 99 Edificacion con iluminacion

7. Lámina

CONDICIONES
ESPACIOS CENTRALES
CONDICIONES
Comodidad
INCLUSIÓN
Accesibilidad
Sentidos
CONCIENTIZACIÓN
Protección Seguridad
Encuentro
Inclusión mediante las sensaciones
Comodidad
Seguridad
Autonomía
Centro Cultural Sensorial
con accesibilidad universal para la concientización e inclusión
IMNASIO
BIBLIOTECA
SEGUNDA PLANTA
PRIMERA PLANTA
PLANTA BAJA
SUBSUELO
PROGRAMACION
Entrada
Circulacion Vertical
Espacio Público
Restaurantes
Auditorio
Sala de Proyecciones
Parqueadero
Administración
Biblioteca
Empresas Públicas
Gimnasio
Talleres artísticos y educativos
Area de entretenimiento
Talleres corporales
Café Bar
IMPLANTACION
1 SUBSUELO
2 PLANTA BAJA
3 PRIMER PISO
4 SEGUNDO PISO
LETERIA
RESTAURANTE OSCURO
BIBLIOTECA ZONA INFANTIL
BAR ORGANICO
TEATRO
RESTAURANTE OSCURO
CORTE EN PERSPECTIVA

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5. Conclusiones

Mediante el desarrollo de este trabajo de fin de carrera, se ha alcanzado el diseño de un proyecto arquitectónico, que se constituye en el producto de un análisis social, que ha permitido la generación de un espacio cultural que fomenta la concientización y reflexión acerca de la diversidad humana.

Es así, que los fundamentos de la arquitectura sensorial, se constituyen en el eje central de la composición de este proyecto, a través de sus conceptos de estimulación sensitiva, y evitando la limitación de una imagen formal que simplemente atrae a la vista, sino que influye directamente a los sentidos de las personas que visiten estos espacios, aspecto que busca generar la inclusión de todas las personas, en condiciones de igualdad.

La parte formal de proyecto ha sido concebida desde el punto de vista de que las formas contenidas en el mismo, faciliten el recorrido y entendimiento de los espacios, garantizando una fluidez en los circuitos contenidos y la circulación de todas las personas.

Se han concebido espacios amplios, de características espaciales transparentes para facilitar la comunicación e interconexión de los mismos, así como de las actividades que se realizan en ellos y de las personas que los usan.

El proyecto contempla el desarrollo de espacios que permiten explorar el desconocimiento de cada uno de nuestros sentidos, especialmente aquellos enfocados en el aspecto sensorial, para permitir la sensibilización de las personas con las necesidades específicas de aquellos que padecen algún tipo de discapacidad

Espacios como el restaurante oscuro, permiten tener un contacto directo con lo que implica no contar con un sentido tan importante como el de la vista. Este espacio ha sido concebido con el propósito de maximizar el funcionamiento del resto de nuestros sentidos y percibir el mundo desde la discapacidad visual.

Elementos y recursos accesibles, como los usados en la biblioteca, permiten a los usuarios con discapacidad tener acceso a la información en condiciones de igualdad.

Desde el enfoque social, este proyecto se constituye en un aporte de gran relevancia para crear espacios de concientización acerca de los problemas y dificultades que atraviesan las personas con discapacidad, en sus actividades cotidianas como comer, ver una película, leer un libro, si no se cuentan con las facilidades que brindan los espacios universalmente accesibles.

Mediante la conceptualización de reconocer a la discapacidad como un factor real que afecta a un gran porcentaje de la población ecuatoriana, a través de espacios

que permitan la interacción de personas con y sin discapacidad, fomenta no solo el respecto a las diferencias del ser, sino que profundiza en el desarrollo de la inclusión desde la percepción vivencial de sus necesidades específicas.

Uno de los elementos claves dentro del desarrollo de este proyecto, es su enfoque desde un aspecto global, es decir mediante el uso de criterios de accesibilidad universal, se ha logrado generar las condiciones necesarias que permitan el uso de estos espacios a todas las personas de forma autónoma, segura y cómoda, en especial aquellos que forman parte de los grupos de atención prioritaria, entre ellos las personas con discapacidad.

Es imperioso que la nueva arquitectura, genere la integración del tejido social dentro del desarrollo de las ciudades, mediante el fomento de espacios que integren actividades culturales, lúdicas, académicas, entre otras, que permitan la participación de todas las personas.

En este sentido, este proyecto se constituye en un ejemplo de espacios accesibles, pensados y concebidos para la diversidad humana, enfocando el uso de los mismos a las necesidades particulares de los posibles usuarios que puedan hacer uso de este centro cultural, generando finalmente un concepto de inclusión social.

La arquitectura dentro de sus muchas facultades, es capaz de enfocar el significado de los espacios, generar momentos y hacerlos memorables, es decir es capaz de sorprender a las personas que hacen uso de ella.

Una arquitectura sensorial, favorece a la sociedad en general, no solo desde el deleite de maximizar sus sentidos, sino hasta la contribución en el concepto de inclusión, mediante una experiencia sensitiva que permite tomar conciencia sobre las necesidades de otros y complace el encuentro con el espacio.

Además, complementa significativamente la percepción de las privaciones que sufren las personas con discapacidad, en especial cuando hablamos sobre las discapacidades sensoriales. Pero existen otras variables a la forma de percibir y sentir los espacios, las cuales son importantes considerar a la hora de diseñar: motivación, curiosidad, experiencia, entre otros.

El desarrollo de espacios accesibles, permite la participación de todas las personas en igualdad de condiciones en las actividades planteadas en cada uno de los espacios, mediante la incorporación de caminerías y circulaciones aptas para todos los usuarios.

El uso de recursos como los pisos podo táctiles o señalética accesible, permite el fácil uso de los espacios en condiciones de seguridad, autonomía y comodidad a la diversidad de usuarios que hagan uso de estos espacios

La composición de cada uno de los espacios, garantiza el acceso a la información y comunicación que es provista en cada uno de ellos de forma sencilla y comprensible a todas las personas, en especial a aquellas con algún tipo de discapacidad.

La importancia de la generación de espacios que permitan familiarizarse con las necesidades específicas que tienen las personas con discapacidad, es trascendental en el proceso de lograr la sensibilización y aceptación de la diversidad humana.

El uso de recursos arquitectónicos como materiales, texturas, iluminación, colores, sonidos y otros elementos que permitan despertar la sensibilidad de los sentidos, es una herramienta que favorece a la armonía y el disfrute de los espacios.

6. Bibliografía

6.1 Páginas web:

Behance. (2016). *Behance.net*. Recuperado 1 Agosto 2016, de https://www.behance.net/gallery/3309244/ARQUITECTURA-PARA-CIEGOS-Y-DEFICIENTES-VISUALES

Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea. (2017). Wiki.ead.pucv.cl. Retrieved 24 November 2017, from http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Desarrollo_Sensoriomotor_:_El_camino_para_Dise%C3%B1ar_la_Inclusi%C3%B3n_a_Edad_Temprana.

DISCAPACIDAD FÍSICA. (2016). *Scribd*. Recuperado 5 Agosto 2016, de https://www.scribd.com/doc/38199011/DISCAPACIDAD-FISICA

Discapacidades. (2017). Organización Mundial de la Salud. Revisado 11 Enero 2017, de http://www.who.int/topics/disabilities/es/

Discapacidades, C. (2016). *Estadísticas de Discapacidad*. *Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades*. Recuperado 1 Agosto 2016, de http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/

GUTIERREZ, H. (2015). DH FACILITADORES. Dh-facilitadores.org. Revisado 11 Julio 2017, desde http://www.dh-facilitadores.org/articulos/la-rueda-de-las-emociones/

Huerta Peralta, A. (2007). *Discapacidad y Diseño Accesible Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad*. [ebook] Lima - Perú: Arq Jaime Huerta Peralta. Revisado desde:

https://issuu.com/maurobrunelli/docs/03_discapacidadydisenoaccesible_ver [recuperado 3 Jul. 2017].

Las Discapacidades :: Fundación Homero. (2016). *Fundacionhomero.webnode.es*. Recuperado 5 Agosto 2016, de http://fundacionhomero.webnode.es/las-discapacidades/

La rueda de las emociones, de Robert Plutchik | PsicoPico. (2017). *PsicoPico*. Retrieved 3 Enero 2017, desde http://psicopico.com/la-rueda-las-emociones-robert-plutchik/

¿Qué síntomas produce la esquizofrenia? :: Centro de Asistencia Terapeútica :: CAT Barcelona. (2016). *Cat-barcelona.com*. Recuperado 5 Agosto 2016, de http://www.cat-barcelona.com/faqs/view/que-sintomas-produce-la-esquizofrenia

¿Que es la Arquitectura sensorial?. (2016). *Arqhys.com*. Recuperado 5 Agosto 2016, de http://www.arqhys.com/que-es-la-arquitectura-sensorial.html

Tipos de discapacidad. (2009). *Discapacidad*. Recuperado 1 Agosto 2016, de https://vivenciasbfm.wordpress.com/2009/05/10/tipos-de-discapacidad/

User, S. (2017). GADM | El Pangui - Sustento legal. Elpangui.gob.ec. Revisado 11 Julio 2017, desde http://www.elpangui.gob.ec/sustento-legal

Zurita Rios, P. (2017). Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) y regímenes espec. prezi.com. Revisado 11 Julio 2017, desde https://prezi.com/y7ylfvmbjrtj/gobiernos-autonomos-descentralizados-gad-y-regimenes-espec/

Desarrollo Sensoriomotor : El camino para Diseñar la Inclusión a Edad Temprana. - Casiopea. (2016). Wiki.ead.pucv.cl. Revisado 14 Octubre 2017, desde

http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Desarrollo_Sensoriomotor_:_El_camino_para_Dise%C3%B1ar_la_Inclusi%C3%B3n_a_Edad_Temprana.#Dise.C3.B1o_Universal

6.2 Documentos Pdf:

Accesibilidad universal en el Ecuador.

ARMAS V., M. (2013). *CENTRO DE ESTIMULACIÓN DEPORTIVA Y SENSORIAL PARA PERSONAS CON MOVILIDAD LIMITADA PERMANENTE Y TRANSITORIA* (1era ed.). Quito: MONSERRATH.

Egea García, C. & Sarabia Sánchez, A. (2008). *Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad* (1era ed., pp. 15-16). Recuperado de https://www.scribd.com/doc/4778947/Clasificaciones-de-las-Discapacidades-OMS

EGÜEZ FALCON, P. (2010). MANUAL ORGANICO ESTRUCTURAL, FUNCIONAL, PERFILES PROFESIONALES Y LABORALES DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE PEDRO VICENTE MALDONADO. Pichincha - Ecuador. Retrieved from http://www.pedrovicentemaldonado.gob.ec/remuneraciones2011/ORGANICOPVM.pdf

INFORME MUNDIAL LA DISCAPACIDAD. (2011) (1era ed.). Recuperado de http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf

Situación económica y productiva del DMQ. (2017) (1era ed.). Quito. (2017). Gad municipal de Imbabura. Revisado desde http://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/A-estructura-organica/Base_Legal.pdf

Torres Perez, J. (2012). *Experiencias sensoriales en la arquitectura* (1era ed.). quito: Johan Vanesa Torres Perez. Recuperado de http://159.90.80.55/tesis/000157587.pdf

Valdivieso Eguiguren, G. (2017). *Catalizador social: Centro de convenciones en la Carolina* (1era ed.). Quito.

10 Consideraciones Sensoriales de los materiales. (2017) (1era ed., pp. 1-8).