

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO 1

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO
DECONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO A PARTIR DE UNA ARQUITECTURA HÁPTICA

CARLOS EDUARDO ROJAS BONILLA-NICOLÁS ANDRÉS RUIZ MUÑOZ



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

PROGRAMA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
BOGOTÁ D.C - COLOMBIA

2022

La forma perceptual del espacio.

Deconstrucción del espacio público a partir de la háptica

Carlos Eduardo Rojas Bonilla

Nicolás Andrés Ruiz Muñoz

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar por el título de arquitecto

Tutor

Arq. Fabian Alonso Sarmiento-Valdés.



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa de Arquitectura

Facultad de arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C – Colombia

2022

Tabla de contenido

RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
OBJETIVO GENERAL	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
PREGUNTA PROBLEMA.....	18
JUSTIFICACIÓN	18
HIPÓTESIS	20
ESTADO DEL ARTE	21
MARCO TEÓRICO	27
LA NOCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO Y LA CONFIGURACIÓN DE LA CIUDAD: FUNDAMENTOS PARA LOS RELATOS DE PÉRDIDA, CIVILIDAD Y DISPUTA.	27
CONSTRUIR, HABITAR, PENSAR – MARTIN HEIDEGGER.	28
“ARQUITECTURA Y EXISTENCIALISMO: UNA CRISIS DE LA ARQUITECTURA MODERNA” IGNASI DE SOLA-MORALES.	30
LO HÁPTICO FRENTE A LO ÓPTICO – JUHANI PALLASMAA.	31
UNA ARQUITECTURA DE IMÁGENES VISUALES. – JUHANI PALLASMAA.....	33
EL CUERPO EN EL CENTRO.....	34
“TEORÍA DE LA PERSPECTIVA ECOLÓGICA” JAMES J GIBSON.....	35
“TEORÍA DE AFFORDANCE” JAMES J GIBSON	36
MARCO CONCEPTUAL	37
ACUPUNTURA DE PERCEPCIÓN.	37

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO 4

ESPACIO PÚBLICO.....	38
AFFORDANCE.....	38
HÁPTICA.....	39
SENSUALIZACIÓN.....	39
MARCO NORMATIVO.....	40
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	40
DECRETO 129 DE 2017 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ.....	41
CARTILLA DE MOBILIARIO URBANO 2007 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ.....	41
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA.....	42
MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.....	42
LEY ORGÁNICA 8/2013 PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA.....	43
MARCO HISTÓRICO.....	43
POSICIÓN TEÓRICA.....	47
CONCEPTO CENTRAL.....	48
PROBLEMA A RESOLVER.....	50
TEORÍAS.....	50
CONCEPTOS CLAVES Y COMPONENTES DEL DIAGNÓSTICO.....	52
METODOLOGÍA.....	53
VALORACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL LUGAR.....	54
COMPARATIVO DE ENTREVISTAS.....	59
¿POR QUÉ EL BARRIO EL CODITO?.....	60
LUGAR DE INTERVENCIÓN.....	61
<i>Localización</i>	61
<i>Población</i>	61
DIAGNÓSTICO DEL LUGAR.....	63

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO 5

SENTIDOS.....	64
<i>Vista</i>	64
<i>Olfato</i>	67
<i>Oído</i>	72
<i>Tacto</i>	77
CONFORT.....	82
<i>Temperatura</i>	82
<i>Fitotectura</i>	85
<i>Bioclimática</i>	88
CUERPO.....	91
<i>Esfuerzos</i>	92
<i>Tolerancia física</i>	95
<i>Fisionomía humana</i>	98
LINEAMIENTOS.....	101
<i>Sistemas de implantación- topografía</i>	101
<i>Accesibilidad</i>	107
<i>Normativa</i>	109
<i>Bioclimática</i>	112
ESTRATEGIAS.....	115
DOFA.....	116
<i>Debilidades</i>	116
<i>Oportunidades</i>	117
<i>Fortalezas</i>	118
<i>Amenazas</i>	118
DESARROLLO DE LA PROPUESTA URBANA.....	120
<i>Contextualización de las posibles calles a intervenir</i>	120

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO 6

CORTE LONGITUDINAL BARRIO EL CODITO.....	122
FITOTECTURA Y MATERIALES	128
.....	129
MEMORIA COMPOSITIVA	131
ANÁLISIS DE EJES EXISTENTES	131
ANÁLISIS DE NODOS	132
ANÁLISIS DE CIRCULACIONES	134
.....	135
ANÁLISIS DE ESPACIO PUBLICO.....	136
.....	137
ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN	138
.....	139
PROPUESTA URBANA	140
.....	141
PLAZOLETA DEL OÍDO ÁREA URBANA:.....	142
PLAZOLETA DEL OLOR ÁREA URBANA:	144
PLAZOLETA DEL TACTO ÁREA URBANA:.....	146
PLAZOLETA DE LA VISTA ÁREA URBANA:.....	149
.....	150
PLAZOLETA PRINCIPAL ÁREA URBANA:.....	151
CONCLUSIONES.....	155
RECOMENDACIONES Y POSIBLES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	157
PRESUPUESTO	157
LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA.....	158
ANEXOS	161

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO 7

FORMATO DE ENTREVISTAS.....	161
PONDERADO DE ENTREVISTAS.....	162

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. posición teórica-teorías,conceptos y pregunta problema	49
Ilustración 2. Posición teorica-conceptos claves y componentes.....	51
Ilustración 3. Posición teórica.....	53
Ilustración 4. Posibles lugares de intervención.....	55
Ilustración 5. Matriz comparativa del lugar	59
Ilustración 6. Mapa del lugar de intervención (el Codito)	60
Ilustración 7. Localización del lugar de intervención	61
Ilustración 8. Variables de la posición teórica	63
Ilustración 9. Análisis visual.....	65
Ilustración 10. Análisis de olores.....	68
Ilustración 11. Análisis de Vientos (olores).....	70
Ilustración 12. Análisis de sonidos (oído).....	73
Ilustración 13. Análisis de sonidos-causas (oído).....	75
Ilustración 14. Análisis de tacto-mobiliario urbano.....	78
Ilustración 15. Análisis de tacto-espacio público.....	80
Ilustración 16. Análisis condiciones térmicas-temperatura.	83
Ilustración 17. Análisis arbolado y zonas verdes-fitotectura	86
Ilustración 18. Análisis recorrido solar y vientos-bioclimática	89
Ilustración 19. Diagnóstico de esfuerzos (cuerpo).....	93
Ilustración 20. Diagnóstico de tolerancia física	96
Ilustración 21. Análisis de fisionomía humana	99
Ilustración 22. Montaña.....	102

Ilustración 23. Acceso peatonal	102
Ilustración 24. Esquematzación topográfica	103
Ilustración 25. Cambios en las pendientes en diferentes zonas del barrio	104
Ilustración 26. Corte transversal y longitudinal del barrio el codito	106
Ilustración 27. Accesibilidad barrio el codito.....	108
Ilustración 28. Accesibilidad a el espacio público del barrio el codito.	110
Ilustración 29. Clasificación de los andenes según la escala urbana	112
Ilustración 30. Aspectos bioclimáticos del barrio el codito.	113
Ilustración 31. Estrategias esquemáticas barrio el codito.	115
Ilustración 32. Plano general de posibles calles a intervenir	121
Ilustración 33. Corte longitudinal barrio el codito.....	122
Ilustración 34. Corte carrera 6.	123
Ilustración 35. Corte carrera 6.	124
Ilustración 36. Corte calle 182 B.	125
Ilustración 37. Corte calle 181 A	126
Ilustración 38. Corte calle 180.	127
Ilustración 39. Cuadro de árboles.	129
Ilustración 40. Cuadro de materiales.	130
Ilustración 41. Ejes compositivos	131
Ilustración 42. Jerarquía de nodos.....	133
Ilustración 43. Identificación de circulaciones verticales y horizontales.....	135
Ilustración 44. Espacio público y fitotectura.....	137
Ilustración 45. Zonificación háptica	139
Ilustración 46. Propuesta de intervención urbana, barrio el codito.....	141

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO 10

Ilustración 47. Detalle urbano, zona del oído.....	143
Ilustración 48. Detalle urbano, zona del olfato.....	145
Ilustración 49. Detalle urbano, zona del tacto 1.....	147
Ilustración 50. Detalle urbano, zona del tacto 2.....	148
Ilustración 51. Detalle urbano. Zona de la vista	150
Ilustración 52. Detalle urbano, plazoleta principal.....	152
Ilustración 53. vista en 3d plazoleta del sonido.....	153
Ilustración 54. vista 3d plazoleta del olfato	153
Ilustración 55. vista 3d plazoleta de la vista.	154
Ilustración 56. vista 3d plazoleta del tacto.	154
Ilustración 57. vista 3d plazoleta principal.	155

Lista de Tablas

Tabla 1. (Barrio Meissen)	55
Tabla 2. (Barrio Santa Cecilia).....	57
Tabla 3. (Barrio El Codito).....	58
Tabla 4. Presupuesto intervención urbana.....	158
Tabla 5. formato preguntas (sentidos)	169
Tabla 6. formato preguntas (confort).....	170
Tabla 7. formato preguntas (cuerpo).....	171

Resumen

La siguiente investigación busca identificar las problemáticas socio-espaciales que vive el barrio el Codito, problemáticas que inciden en la desconexión de las percepciones hápticas de los habitantes del barrio dentro del entorno urbano en el que ellos viven, es por ello que a partir del diseño de una red de espacio público se pretende implementar estrategias que desde la háptica mejoren las percepciones y las condiciones de los habitantes dentro del entorno urbano del barrio El Codito. Se pretende generar un espacio público háptico a partir de tres conceptos claves en donde los sentidos, el confort y la percepción sean las bases para generar espacio hápticos que funcionen como ejes de transpirabilidad, dentro de los cuales se implemente una red de micro-equipamientos que ayuden a la consolidación de los espacios hápticos, con ello generar mejores experiencias dentro del espacio público que permitan recuperar la memoria colectiva de los habitantes en el contexto urbano en donde la háptica funcione como un método de diseño urbano.

Palabras clave: Urbanismo, háptica, micro-equipamientos, esfuerzos, espacialidad.

Abstract

The following investigation seeks to identify the socio-spatial problems that the El Codito neighborhood experiences, problems that affect the disconnection of the haptic perceptions of the inhabitants of the neighborhood within the urban environment in which they live, that is why, from the design of a network of public space is intended to implement strategies that from the haptic improve the perceptions and conditions of the inhabitants within the urban environment of the El Codito neighborhood. It is intended to generate a haptic public space from three key concepts where the senses, comfort and perception are the bases to generate haptic space that function as axes of transit, within which a network of micro-equipment is implemented that help to consolidate haptic spaces, thereby generating better experiences within the public space that allow recovering the collective memory of the inhabitants in the urban context where haptics work as a method of urban design.

Keywords: Urbanism, haptics, micro-equipment, efforts, spatiality.

Introducción

El espacio público se debe entender como una centralidad urbana en donde todas aquellas interacciones y relaciones sociales e interpersonales que se generan dentro de este, permitan dotar de identidad el lugar y así mismo facilita una mejor lectura de este mismo. Todos aquellos elementos que componen el espacio urbano generan una interacción directa entre el individuo y el espacio, ya que la información que poseemos de la realidad está dominada por la percepción del sentido de la vista alejándose del resto de sentidos hápticos, es por ello que Pallasmaa (2009) habla de una reutilización multisensorial y se refiere a lo multisensorial como “ Cada experiencia conmovedora de la arquitectura es multisensorial; las cualidades del espacio, de la materia y de la escala se miden a partes iguales por el ojo, el oído, la nariz, la piel, la lengua, el esqueleto y el músculo.” (P. 43). Si bien es cierto, la arquitectura deber ser toma como un medio que incida en que la totalidad de nuestros sentidos se han participes a la hora de percibir el contexto urbano y arquitectónico que de alguna u otra forma conlleven a una desvisualización y promuevan una lectura tactilizada del espacio.

Las experiencias sensoriales se convierten entonces en una imagen que permite la interacción directa entre el sujeto y el objeto, esto conlleva a la construcción de nuevos vínculos corpóreos y emocionales donde la hapticidad toma un papel más importante que el sentido de la vista, entendiendo a la háptica como una metodología en donde el resto de los sentidos son participes de las percepciones sensoriales que existen dentro del espacio que se está habitando, el color, el olor, la textura, las formas y el gusto resultan ser el punto de partida para recuperar

espacios hápticos y que esta no se vea reducida a una imagen o a un producto que no brinda ningún significado. (fenomenología).

Objetivo General

Diseñar una red de espacios públicos a partir de experiencias hápticas con el fin de generar actividades que estimulen los procesos de circulación e incentiven la reconfiguración de los flujos y tejidos sociales dentro del cual se incluya una red de micro-equipamientos que funcionen como elementos estructurantes del espacio y el transeúnte en el barrio El Codito.

Objetivos Específicos

- Diseñar el espacio público a partir de la reconfiguración del tejido urbano del barrio, dentro del cual se implementen nuevas experiencias multisensoriales desde la háptica (Oído, vista, Olfato y tacto).

-Generar una articulación del espacio público partiendo del diseño de nuevos espacios los cuales permitan la vinculación directa de los sentidos con el entorno urbano y mejoren los procesos de transición vertical y horizontal del barrio

- Desarrollar una red de micro-equipamientos que configurados dentro del espacio público sirvan como un eje integrador entre los habitantes del sector, ofreciendo diferentes experiencias sensoriales desde el oído, la vista, el olfato y el tacto dentro del espacio público.

Formulación del problema

Según Barbosa (2016) La desconexión del cuerpo con el espacio público genera estímulos no placenteros que se encuentran relacionados con el contexto urbano como el ruido, malos olores e incomodidad, los cuales afectan directamente las experiencias del individuo dentro del espacio público, estas pueden llegar a ser negativas ya que contribuyen a una pérdida del sentido de pertenencia, desarraigo e intimidad los cuales conllevan a generar espacios mal definidos y una percepción fragmentada del espacio en donde la mayoría de objetos que componen el espacio público, se perciben como objetos aislados y no como un conjunto de elementos capaces de generar conexiones entre el individuo y el espacio, esto conlleva a una percepción de inexistencia de la noción del espacio público que como consecuencia va a generar una desconexión de los sentidos perceptuales del contexto urbano y una especie de desensualización y des-exotización de las relaciones humanas con el espacio y la realidad así lo afirma Pallasmaa (2009). Ahora bien, se debe entender que la arquitectura moderna se basa en un modelo de oclocentrismo lo cual conlleva a un deterioro en la relación objeto-sujeto tomando como un producto la infraestructura y perdiendo por parte del individuo gran parte de la experiencia sensorial, se genera un desentendimiento y desapego por parte de los sujetos frente a su entorno.

El barrio El Codito debido a sus características topográficas, presenta dentro del espacio público un deterioro y un déficit de este mismo, a partir de esto se parte del hecho de que existe una desconexión social, espacial y urbana entre el espacio público y los habitantes del barrio los

cuales generan percepciones negativas desde los sentidos, el confort y el cuerpo lo que conlleva a que el espacio público existente no sea utilizado por los habitantes del sector.

La población del Codito representa el 1.2% de la totalidad de la población de la upz esto quiere decir que El Codito cuenta con una población de 1.398 habitantes dentro de los cuales el porcentaje de adultos es el más alto ya que cuenta con 545 adultos que representan el 39% del total de la población, seguido de esta población se encuentran los jóvenes que representan el 35.2% de la población con 492 jóvenes, a partir de lo anterior se logra evidenciar que la población de jóvenes y adultos representan más de la mitad de la población de la población con más del 70%, esto incide directamente en las dinámicas de apropiación del espacio público ya que estas mismas son el resultado de las condiciones sociales de los barrios que los rodean.

El grupo poblacional de adultos mayores del Codito representa el 7,2% de la totalidad de la población del codito, Siendo estos mismos aquellos que cuentan con una mayor información del territorio que habitan, sin embargo, gran parte de la población existente es una población flotante la cual impide que esta misma se logre catalogar como una comunidad tradicional. A partir del crecimiento desbordado de la población de Bogotá en los años 60 hacia los cerros orientales se consolidan los primeros asentamientos ubicados arriba de la carrera 7, a partir de esta época se forma una población urbana marginal, excluida y abandonada por el estado (Alcaldía mayor de Bogotá 2006, p.)

Pregunta problema.

¿Cómo desde la estimulación de los sentidos (háptica) se pueden diseñar espacios sensibles dentro del espacio público del barrio El Codito, que permitan la conexión de los tejidos sociales y formales de la ciudad y la exploración de las emociones?

Justificación

La búsqueda de espacios sensibles resulta ser una solución para aquellas problemáticas que tienen que ver con la desconexión del cuerpo y las experiencias del individuo dentro del contexto urbano, ya que estas se recargan de estímulos no placenteros que conllevan a una desensibilización del espacio público, es por ello que se debe hacer una deconstrucción del mismo con el fin de encontrar nuevas herramientas metodológicas que estimulen la comprensión y la transformación del espacio desde una perspectiva háptica, entendiendo cuáles son los factores de percepción y sensación que logran estimular los sentidos los cuales se han centrado en la vista y el oído que limitan las oportunidades de permanencia en un lugar.

Los sentidos que se vinculan con el espacio público son la vista, el oído, el olfato, el tacto y el gusto, siendo la vista el que se lleva un mayor protagonismo – Cárdenas (2015) plantea que el 90% de la información procesada por el cerebro es visual, entendiendo que el 70% de los receptores se encuentran en nuestros ojos, por debajo del sentido de la vista se encuentra el olfato con un 45 % ahora bien se debe entender que las personas recuerdan un 5% de lo que ven, un 2% de lo que oyen, un 35% de lo que huelen y un 1% de lo que tocan Algunos estudios demuestran que la percepción háptica permite aprender algunas características innatas de los objetos como la

textura, dureza, rugosidad etc. Pallasmaa se refiere a la vista como una forma de percibir el gusto, ya que las formas y colores generan esa sensación.

Algunos factores que deben ser tomados en cuenta en las percepciones del espacio público son: el estar, el mobiliario urbano, los materiales, la vegetación, la temperatura, la comodidad, las texturas entre otros, ya que son aquellos que permiten mejorar las experiencias sensitivas del individuo con el espacio. Según el reporte técnico de indicadores de espacio público (2019) afirma que en el caso de Bogotá se logra identificar que cerca del 45% de los parques no cuenta con mobiliario urbano y 591 áreas se encuentran en mal estado, no obstante algunos espacios dentro de la ciudad han sido estudiados desde las experiencias hápticas como lo es el parque Alcalá, Museo Nacional, portal 80, el portal el dorado y el parque de los deseos cada uno con diferentes percepciones negativas y positivas en cuanto a las experiencias hápticas de los individuos, cabe recalcar que la localización tiene un papel fundamental ya que la forma de percibir los espacio dependen del contexto en el que estos se encuentran.

Pallasmaa (2012) afirma que la ciudad debe permitir espacios de calidad que deleiten los sentidos y propicien emociones, seduciéndola a ser recorrida, vivida y conocida

Hipótesis

Con los conceptos y directrices hápticas aplicados a la intervención planteada, se mejorarían aspectos del tejido urbano-sensorial, la percepción positiva de los barrios aledaños frente al barrio El Codito, la implementación de nuevas zonas verdes y el aumento de las oportunidades económicas y comerciales, debido a la red de micro equipamientos que así mismo integraría actividades socio-culturales y recreativas en general. Se lograría la restauración y mejoramiento del mobiliario urbano con los métodos aplicados desde la háptica como los conceptos del color, las formas geométricas y la conformación de diferentes metodologías perceptivas y sensoriales que logren cambiar la opinión negativa del sector de forma físico-espacial.

Por otro lado se generarían espacios urbanos agradables que ofrezcan diferentes sensaciones y percepciones descubriendo un concepto diferente sobre una nueva propuesta de urbanismo cambiando la metodología general de intervención logrando una experiencia diferente en cada persona, aumentando esta conexión sensorial y perceptiva con los espacios urbanos fundamentados en la calidad de texturas, vegetación y materialidad, que juegan un papel de gran importancia en el diseño de zonas verdes y amoblado urbano, sin dejar atrás el uso de la luz y las sombras que de una forma espacial ayudan a la conexión con el usuario que frecuenta estos lugares invitándolos a generar diferentes actividades de ocio y permanencia. Con esto, se lograría una conexión socio espacial del barrio, aumentaría la visión positiva e interacción urbana que así mismo lograría incentivar la apropiación por parte de la comunidad y de sus áreas de esparcimiento.

Estado del arte.

La háptica se puede entender como aquellas experiencias sensoriales que van a permitir obtener una percepción y una comprensión completa de aquellos espacios que habitamos dentro del universo con el fin de ofrecer una mejor lectura desde el tacto, generando así una reutilización multisensorial de los sentidos, esto conlleva a generar una conexión entre lo físico y lo intangible que se encuentra inmerso dentro del espacio que habita el ser humano. Pallasmaa en su libro “Los ojos de la piel” se refiere a esas experiencias sensoriales como:

Cada experiencia conmovedora de la arquitectura es multisensorial; las cualidades del espacio, de la materia y de la escala se miden a partes iguales por el ojo, el oído, la nariz, la piel, la lengua, el esqueleto y el músculo. La arquitectura fortalece la experiencia existencial, el sentido de cada uno de ser-en-el-mundo, y esto constituye fundamentalmente una experiencia fortalecida del yo. (Pallasmaa, 2005, p.45)

Debido a que el eje transversal de la presente investigación se centra en la construcción de espacios por medio de una lectura distinta de la ciudad, específicamente en el barrio El Codito, junto con el cuestionamiento del modelo de arquitectura moderna el cual es dirigido netamente a una apreciación visual por parte de los individuos siendo el resultado de procesos de globalización y homogeneización cultural en donde se evidencian estructuras semejantes alrededor del mundo. Este fenómeno trae consigo una pérdida sensorial y un desaprovechamiento del espacio debido a que no tiene coherencia con los requerimientos

sociales que se establezcan en los mismos, sin embargo, a raíz de esta problemática surgen modelos diferentes que pretenden realizar construcciones que vayan acorde al contexto del espacio siendo una de ellas el tema de la arquitectura háptica.

La háptica es entendida como aquellas experiencias sensoriales que dotan al individuo de una percepción junto con una comprensión completa de aquellos espacios que habitamos dentro de nuestro entorno con el fin de ofrecer una mejor lectura desde el tacto y generando así una reutilización multisensorial de los sentidos. Esto conlleva a generar una conexión entre lo físico y lo intangible que se encuentra inmerso dentro del espacio que habita el ser humano. Pallasmaa en su libro “Los ojos de la piel” se refiere a esas experiencias sensoriales como:

Cada experiencia de la arquitectura es multisensorial; las cualidades del espacio, de la materia y de la escala se miden a partes iguales por el ojo, el oído, la nariz, la piel, la lengua, el esqueleto y el músculo. La arquitectura fortalece la experiencia existencial, el sentido de cada uno de ser-en-el-mundo, y esto constituye fundamentalmente una experiencia fortalecida del yo. (Pallasmaa, 2005, p.45)

Ahora bien, aplicando esta perspectiva el ámbito urbano se generan diferentes perspectivas las cuales será de gran importancia analizar debido al alto impacto que posee una intervención urbanística en la población que reside el espacio. Además, es necesario comprender las formas en que se llevaron a cabo las intervenciones con el fin de generar la respuesta más acertada en el desarrollo del proyecto.

En primera instancia se presenta la tesis denominada “La percepción del espacio y la forma” de Stephanie Santana Marte en la universidad Católica en donde se logra identificar la importancia del objeto arquitectónico que, desde su forma y su función dentro del espacio logren dotar al lugar de experiencias sensoriales en donde se resalta el valor patrimonial y la historia del

contexto urbano dentro del cual se trabajó. Es de suma importancia tener en cuenta que este proyecto de investigación abarca diferentes temas en donde la forma y las relaciones humanas con el espacio son la base teórica para el desarrollo de la investigación. Ahora bien, se debe comprender que, dentro del desarrollo de esta investigación los contextos históricos y culturales del lugar de intervención han sido de suma importancia ya que inciden en las características de la población y las percepciones espaciales de los individuos.

Una de las características importantes del proyecto es que dentro de este se hace uso de la geometrización de las formas y de igual forma se implementan estrategias multisensoriales dentro del proyecto en donde se juega con la escala, con los colores, texturas, sonidos, iluminación entre otros, estrategias que conllevan a mejorar las experiencias sensoriales de los recorridos dentro y fuera del proyecto. Cada una de las estrategias que se implementaron dentro del proyecto, hacen uso de diferentes experiencias sensitivas y de igual forma brinda de características únicas los diferentes espacios que se han diseñado dentro del proyecto. Las plazas y recorridos que se generan dentro de la conceptualización del proyecto tienen como fin mejorar las percepciones espaciales de la investigación.

Santana (2016) “La sensación que se quiere lograr con la plaza de bienvenida, es que los usuarios al entrar disfruten de un show... donde la cubierta da la percepción de estar en un espacio de gran importancia...”

En segunda instancia, en relación con el modelo moderno de la arquitectura habla Mariana Barrada Fernández y Luis Adán Vicencio Castillo en su artículo “La otra arquitectura” en donde sostienen que “La Arquitectura actual tiende a ser retiniana, se dirige al ojo. Es narcisista porque enfatiza al arquitecto, al individuo. Y es nihilista porque no refuerza las estructuras culturales, las aniquila. Hoy los mismos arquitectos construyen por todo el mundo y

los mismos edificios están en todas partes. Así es difícil que la arquitectura pueda reforzar ninguna cultura” concede Juhani Pallasmaa sobre su libro *Los ojos de la piel* (como se cita en Pallasmaa 2006).

De acuerdo a lo anterior se entiende que la arquitectura ha dejado de aportar culturalmente a las sociedades ya que los edificios simplemente brindan una imagen visual y muchos de estos recurren a una sistematización del diseño en donde las edificaciones se convierten en copias de otras, siendo las experiencias visuales el eje central del diseño.

Este artículo resulta de suma importancia ya que se refiere a esa arquitectura que hoy en día se configura para suplir unas necesidades que no son propias de la sociedad, es por ello que se habla de una pérdida de la sensibilidad arquitectónica ya que el objeto arquitectónico no cuenta con un significado y por ende se genera una desconexión de los sentidos. Barrada y Vicencio (2015) hacen referencia que la arquitectura debe recuperar el significado y la identidad a partir de los sentidos corpóreos de aquellos individuos que habitan el espacio.

En líneas generales, el artículo nos ofrece una arquitectura diferente a la que se vive en la contemporaneidad, una arquitectura que esté pensada desde la háptica en donde la ciudad funcione como un escenario y todos los elementos que componen esta misma se lean de manera fácil y conlleva a generar significados que promuevan las sensaciones dentro del espacio teatral que es la ciudad y un público que es la sociedad. Este artículo demuestra la importancia de las experiencias sensoriales desde la óptica y lo importante que es implementarlo dentro de un proyecto de investigación como el presente.

Por otro lado, Ana Sánchez Fúnez y María Dolores Callejón en su artículo denominado “Una arquitectura que emocione” pretenden profundizar un poco en lo que son las experiencias sensoriales desde la háptica dentro de un contexto arquitectónico y socio-espacial. Las ideas

expuestas en el artículo señalan que el diseño arquitectónico no solo debe estar sujeto a la idea de generar una imagen, el resto de los sentidos deben hacer parte del diseño, que dentro del artículo se refieren a un diseño efectivo-emocional, al que se debe apelar a nuevos elementos y materiales que promuevan el diseño sensorial desde una perspectiva háptica. Sánchez et al. (2017) señala que “el arquitecto debe conocer y saber utilizar las formas y las combinaciones entre ellas” (como se cita en Rasmussen 2012 p.54). La afirmación anterior demuestra que las formas arquitectónicas tienen gran incidencia en las percepciones sensoriales y en las emociones del que habita el espacio.

Lo más significativo del artículo es que se refiere a que ninguna de las investigaciones que se han realizado sobre la sensorialidad arquitectónica han demostrado que esta misma exista en la práctica (Sánchez et al 2017) y se concluye que el diseño arquitectónico debe activar los sentidos y que las sensaciones y emociones se encuentran correlacionadas una de la otra y hacen parte de las percepciones del individuo en el espacio público (Sánchez et al 2017)

Finalmente, con el fin de tomar un caso cercano a la investigación se presenta la tesis de maestría de la universidad de Los Andes denominada “Ciudad Háptica” por Daniel Barbosa Gutiérrez la cual tiene como tema central las experiencias hápticas en el espacio público, análisis que evalúan las interacciones sociales dentro del contexto urbano y las experiencias emocionales de los individuos en zonas de permanencia del espacio público. Para ello se realizaron 5 casos de estudio en zonas que cuentan con gran flujo peatonal, dentro de los cuales se implementa la metodología Gehl que consiste en el estudio de los lugares mediante la observación, fotografías y conteos de las conductas de las personas con el fin de identificar cuáles son los patrones de comportamiento de los individuos que habitan el espacio público.

Se buscan patrones de comportamiento y ocupación para entender las dinámicas que ocurren acorde a la atracción sensorial y emocional que el espacio provoca a partir de sus condiciones. ¿Cuál es el impacto del tacto en la experiencia en el espacio público? ¿Qué modos de tacto están presentes? ¿Los comportamientos de las personas responden a la intención del diseño? ¿Qué nuevos usos del espacio han encontrado los usuarios? ¿Qué tan frecuente y necesario es el contacto con el entorno? (Barbosa, 2017, p.66)

Dentro de la investigación se utilizaron varias metodologías tanto cuantitativas como cualitativas que llevaron a realizar 500 encuestas con el fin de identificar cuáles eran las percepciones y emociones positivas o negativas en las personas. El resultado de la investigación es que a partir del diseño urbano se deben crear espacios públicos en lo que se genere una relación directa entre el espacio y el lugar con el fin de generar percepciones placenteras y experiencias positivas, es aquí donde el sentido táctil y kinestésico son de suma importancia ya que hacen parte de ese diálogo entre el cuerpo y los objetos físicos que se encuentran inmersos dentro del espacio público y a su misma vez se convierten en espacios que generan vínculos e interacciones directas entre aquellos que lo habitan.

En conclusión, se ha aportado a la investigación un recorrido desde la háptica en diferentes espacios como ejercicio funcional para quienes hagan partícipes del sector como en casos específicos planteados desde la ciudad de Bogotá en donde se demuestra la correlación existente entre el entorno y el individuo. Se debe tener en cuenta que el conocimiento del entorno como de las formas arquitectónicas es primordial para la adecuada construcción del espacio conforme a las necesidades de la población que lo va a recorrer constantemente.

Marco teórico.

Para el desarrollo de la presente investigación será necesario la búsqueda de información teórica que se encuentre vinculada con el tema que se ha venido desarrollando a lo largo del presente documento “percepciones hápticas”, para lo cual resulta pertinente iniciar con un análisis de los temas teóricos y los autores, con el fin de generar una base teórica que permita dotar de información el documento, información sustentada a partir de teorías que permitan realizar cuestionamientos o afirmaciones sobre el tema de investigación.

La noción del espacio público y la configuración de la ciudad: fundamentos para los relatos de pérdida, civilidad y disputa.

Teniendo en cuenta lo anterior es necesario iniciar con el estudio del espacio público el cual es fundamental en el proyecto que se está realizando en el barrio El Codito debido a que el espacio público resulta ser ese espacio dentro del cual se va a desarrollar la investigación. Desde la mirada clásica, en Grecia, en donde nace primeramente la diferencia entre lo público y privado, esto conlleva a determinar lo público como propiamente lo político en donde el hombre logra expresar sus ideas teniendo como referencia el Ágora, espacio en donde se tomaban las decisiones políticas de la Polis. (Torres; Moranta, 2012)

Aunque esta concepción sigue siendo vigente, el espacio público se ha diversificado en su significado y se ha ampliado dejando de ser un punto focalizado de expresión a múltiples teniendo como referencia la adecuación de espacios no solo urbanos sino rurales y naturales dentro de las ciudades. Entonces, el espacio público se convierte en una muestra de la vida en sociedad de quienes allí habitan junto con un acto político y en ocasiones económico que representa las diferentes relaciones sociales que se llevan a cabo. Por su constante uso y apropiación es que el espacio público presenta deterioros.

Construir, habitar, pensar – Martin Heidegger.

El habitar el espacio y las experiencias que se encuentran inmersas dentro de este mismo, inciden directamente en la teoría que plantea Martin Heidegger sobre construir, habitar, pensar ya que nos ofrece una concepción diferente sobre aquellos conceptos que se consideran simples, pero que abarcan diferentes significados dentro del contexto urbano y desde la corriente filosófica del existencialismo el arquitecto alemán Martin Heidegger expone su teoría sobre la esencia del espacio y la experiencia del individuo que habita el mundo.

La teoría de Heidegger se expone en el año 1951 seis años después de haberse terminado la segunda guerra mundial, es aquí donde se plantea la teoría sobre “construir, habitar, pensar” de Martin Heidegger ya que a partir de la destrucción que deja la segunda guerra mundial, se comienza a generar un proceso de reconstrucción en masa que según Heidegger “ destruyen la base de la habitabilidad” entendiéndose que el habitar incide y se relaciona directamente con

nuestra existencia en la tierra , en donde la forma de construir, el habitar y el pensar se encuentran relacionados

Para Heidegger el habitar se puede entender como una serie de procesos que congregan diferentes objetos que habitan dentro de un espacio, básicamente es una reunión que se genera en un determinado espacio, un espacio que se construye a partir de percepciones fenomenológicas - entendiendo a la fenomenología como aquella ciencia que estudia todos los fenómenos que rodean un objeto - que conllevan a la construcción de nuevas experiencias que se generan dentro de un espacio determinado, un espacio que no puede ser solamente funcional, debe ser un espacio capaz de ser reconocido como habitable.

La teoría de Heidegger crítica el fenómeno técnico que prevalece dentro de la arquitectura moderna la cual conlleva a una pérdida de "identidad" en donde la arquitectura cumple funciones estéticas y se aleja del significado de habitar el cual se encuentra relacionado con la existencia terrenal, que incide en que la forma de construir debe ser pensada y la forma de habitar adquiere una dimensión superior. Heidegger (2005) afirma que "Al habitar llegamos, así parece, solamente por medio del construir. Este, el construir, tiene a aquél, el habitar, como meta." (p. 1) lo anterior hace referencia que lo habitar y la construcción son dos términos que se correlacionan el uno con el otro, y que la única manera y que la única manera de habitar se logra por medio de la construcción "somos lo que habitamos... ¿cómo se debe pensar?". La teoría busca a partir de diferentes definiciones demostrar que el habitar y el construir son dos tareas que se entrelazan y que deben ser cuestionadas, siendo el individuo un ser terrenal que habita el espacio.

“Arquitectura y existencialismo: una crisis de la arquitectura moderna” Ignasi de Sola-Morales.

Existe una debilidad conceptual en cuanto a la arquitectura del movimiento moderno, así lo afirma el arquitecto Ignasi de Sola-Morales dentro de su teoría sobre la arquitectura y el existencialismo, dos términos que resultan de gran importancia abordar ya que nos permite identificar cuáles han sido los puntos de inflexión en términos arquitectónicos, que ha llevado a la arquitectura a perder sus valores éticos y conceptuales para convertirse en una arquitectura sistematizada que solo responde a percepciones visuales y que hoy en día sigue predominando dentro del contexto urbano de la ciudad.

Se identifican varias crisis de la arquitectura del movimiento moderno, crisis que son analizadas a partir de diferentes hipótesis en donde se cita a diferentes arquitectos de gran renombre para la época que basan sus hipótesis y teorías a partir de la arquitectura existencial, estas hipótesis analizan las diferentes problemáticas que han llevado a un cambio en la forma y en el concepto de la arquitectura moderna, así mismo buscan analizar la incidencia del existencialismo en los cambios de la arquitectura posterior a la II guerra mundial, arquitectura que se ha desligado de los valores de los años 50 y como se ha mencionado anteriormente, tienen un gran impacto en la arquitectura contemporánea.

Algunos de los aspectos que se abordan dentro de la teoría son: Habitar, humanismo, la nueva estética y epílogo del individuo a la sociedad, los cuales conllevan a plantear las teorías desde un ámbito existencial donde los pensamientos fenomenológicos tienen gran incidencia, y así mismo sirven como crítica a la arquitectura actual.

Los procesos de pensamiento fenomenológicos tienen gran incidencia en el existencialismo así lo evidencia Sola-Morales (1986)

La arquitectura al igual que todos los demás campos de la creación estética, adquiere la absoluta libertad de experimentación perceptiva lo cual se traduce no sólo en el abandono de unos determinados estilemas codificados por la tradición moderna sino la apertura a posiciones especialmente experimentales en los afectos de las formas, los materiales y los espacio. (p. 31)

Lo háptico frente a lo óptico – Juhani Pallasmaa.

Ahora bien, se debe entender que existe una dualidad entre los conceptos de la háptica y lo óptico, conceptos que se encuentran entrelazados ya que la háptica se puede entender como el método de intervención a partir de la reactivación multisensorial de los sentidos y lo óptico como una de las problemáticas que se pretenden a bordar dentro del presente documento, ya que toda información que recibimos es información procesada a partir de percepciones visuales, es aquí donde la hapticidad recobra importancia dentro del presente documento, ya que esta permite mejorar las experiencias perceptivas espaciales y así mismo mejora la comprensión del mundo. Pallasmaa (2005) afirma que “Se piensa la vista como el sentido más importante y relevante para

entender el espacio, pero al no haber una relación entre la vista y el resto de los sentidos se restringe la experiencia del mundo. (Pag 41)

Se debe partir del hecho de que debe existir una partición directa de todos nuestros sentidos, entendiendo que el cuerpo funciona como un receptor de todo aquello que percibimos, siendo la piel el primer órgano que capta todo aquello que percibimos espacialmente “vemos a través de la piel” así lo afirma Pallasmaa y la vista se entiende como una prolongación del tacto, es por ello que se habla de una correlación de todos los sentidos, lo cuales sirvan como un eje para dotar de experiencia los espacios arquitectónicos que habitamos siendo el cuerpo un gran receptor. “Me siento a mí mismo en la ciudad y la ciudad existe a través de mi experiencia encarnada. La ciudad y mi cuerpo se complementan y se definen uno al otro. Habito en la ciudad y la ciudad habita en mí”. (Pallasmaa, 2005, P 42)

Pallasmaa plantea que la arquitectura no se debe reducir a una imagen ya que los valores se pierden al igual que toda la información que ofrecen los sentidos, es por ello que la arquitectura debe proyectar un significado y sugerir experiencias, es aquí donde la fenomenología tiene un papel fundamental dentro de la hapticidad, ya que se llega a lo háptico a partir de lo fenomenológico, en donde la vista, el tacto, el oído, el olor y el gusto son el camino para llegar a ofrecer mejores experiencias.

Surge una necesidad por recuperar las múltiples sensaciones dentro del espacio, entendiendo a este mismo como un lugar que generar interrelaciones entre aquellos individuos que habitan el contexto urbano y brinda espacios para ser tocados , oídos, olidos, vistos y

saboreados, los cuales se traducen como valores hápticos donde la textura, el peso, la densidad entre otros, van a permitir que la arquitectura comience a entenderse como un espacio que cuenta con un significado y no como un producto. La arquitectura es el arte de la reconciliación entre nosotros y el mundo, y esta mediación tiene lugar a través de los sentidos. (Pallasmaa, 2005, P 72)

Una arquitectura de imágenes visuales. – Juhani Pallasmaa

La arquitectura actual ha adoptado una imagen visual que se ha venido fortaleciendo durante los últimos 30 años, una imagen que responde a aspectos llamativos y que se vende así mismo como un producto publicitario así lo afirma Pallasmaa (2005) “ La arquitectura ha adoptado la estrategia psicológica de la publicidad y de la persuasión instantánea” (p29) Pallasmaa hace referencia a una arquitectura que se ha venido de la sinceridad existencial y en cambio se ha acercado a una arquitectura simple de arte retiniano. “La arquitectura no se entiende y por ende no se puede vivir por medio de imágenes, ésta tiene que ser sentida”. (Pallasmaa, 2005, p.46)

El cambio que se ha venido generado en la arquitectura no solo responde a un aspecto físico, los espacios también se transforman y estos mismos dejan de cumplir con sus funciones sociales, culturales a convertirse en una imagen impresa en donde el sujeto se convierte en un espectador y este se desliga de su existencia y forma de habitar el mundo.

La arquitectura se convierte en un objeto más dentro de la espacialidad urbana que solo es posible percibir como una imagen plana e irreal, esto se debe a que no representa un significado y los objetos que se encuentran dentro del espacio urbano impiden mejorar las percepciones espaciales. “Al diseñar en arquitectura hay una parte del autor que queda en la obra, donde toda proyección humana implica la proyección de fragmentos del yo sobre otra persona.” (Pallasmaa, 2005, p.67)

El cuerpo en el centro.

Pallasmaa (2005) se refiere a la importancia del cuerpo dentro de un contexto urbano de la siguiente manera:

Yo enfrento la ciudad con mi cuerpo; mis piernas miden la longitud de los soportales y la anchura de la plaza; mi mirada proyecta inconscientemente mi cuerpo sobre la fachada de la catedral, donde deambula por las molduras y los contornos, sintiendo el tamaño de los entrantes y salientes; el peso de mi cuerpo se encuentra con la masa de la puerta de la catedral y mi mano agarra el tirador de la puerta al entrar en el oscuro vacío que hay detrás. (p 41)

Se infiere entonces que la ciudad y el cuerpo se vinculan dentro de un contexto socio-espacial y cada uno se complementa, ya que es a través del cuerpo que se logran percibir las experiencias sensoriales, siendo este mismo un mundo en el que los sentidos se interrelacionan y pasan a integrarse, esto se debe a que el cuerpo se encuentra en constante interacción con el

entorno y es a través de este que se perciben los objetos, formas, colores y texturas, es por ello que el espacio donde habita el cuerpo tienen gran relación con las experiencias que se viven dentro de este ya que permiten generar recuerdos de todo aquello que se encuentra dentro del espacio.

“Teoría de la perspectiva ecológica” James J Gibson.

Anteriormente se abordaron algunos referentes teóricos sobre la arquitectura y la háptica, sin embargo, resulta pertinente abordar algunas teorías desde una perspectiva psicológica ya que nos permite tener una panorama mucho más amplio sobre la háptica, término que se aborda en primera instancia en el campo de la psicología dentro del cual James J. Gibson resulta ser uno de los primeros teóricos que se refiere a las percepciones de los seres humanos dentro de un contexto espacial y como es la forma en que se relaciona el cuerpo con un entorno ecológico. “Para Gibson lo que percibimos no es el "espacio tridimensional" abstracto de los físicos, sino la ordenación de las distintas superficies que forman nuestro entorno”. (Lillo, 1987 p.28)

Para Gibson el observador se convierte en un sujeto activo sobre su medio ambiente es aquí donde el observador a partir de los movimientos que genera su cuerpo dentro de un espacio, este puede obtener una mayor cantidad de información sobre el medio que este habita (medio ambiente), siendo el medio ambiente una de las mayores fuentes de estimulación para lograr percibir todos aquellos objetos que se encuentran inmersos dentro de este mismo. Todas aquellas características que reúnen estos espacios, como la iluminación y el “fondo” permiten generar una mayor recolección de información sobre los componentes espaciales, siendo el entorno (fondo) un espacio que no cambia.

Gibson propone que las percepciones generan de forma directa y no de indirecta como proponen algunos psicólogos, no se trata de una serie de procesos mentales. Según lo señalado por Gibson (1977): “Las sensaciones provocadas por la luz, el sonido, la presión y los productos químicos son meramente *incidentales*, que la información está a disposición de un sistema perceptivo, y que las cualidades del mundo relacionadas con las necesidades del observador se experimentan directamente” (como se cita en García-Albea 2009 , p. 36). Para Gibson el cuerpo es el primer receptor de las experiencias y las sensaciones que se logran percibir dentro de un espacio ecológico.

“Teoría de Affordance” James J Gibson .

Es una teoría creada por el psicólogo James J Gibson que se basa en las percepciones espaciales del mundo en donde las formas de los objetos inciden directamente en las relaciones espaciales del sujeto que habita el espacio que conllevan a una necesidad de ejecutar una acción en el espacio, el cual brinda una infinidad de interacciones con los objetos que se encuentra dentro de este. La teoría se asocia con las relaciones que se generan entre los objetos y las acciones dentro del espacio ya que estas se realizan de manera inconsciente.

“Las apreciaciones y valores que se consolidan del lugar se adhieren como un elemento más, aportando a su capacidad de seducción, al affordance, al impacto positivo en la experiencia” (Barbosa, 2017, p. 60) esto quiere decir que los objetos que se encuentran dentro de un espacio son capaces de condicionar el comportamiento del sujeto que transita este mismo, lo que conlleva a mejorar de forma positiva las experiencias sensoriales y perceptivas del sujeto que habita el espacio.

Esas relaciones que se generan de manera inconsciente con los objetos permiten determinar las una serie de parámetros para el diseño del espacio, y así mismo permite realizar

un análisis de aquellos lugares que cuentan con mobiliario en el espacio público o simplemente este es inexistente, ambas opciones pueden llegar a determinar la calidad de la experiencia, es por ello que la teoría que plante Gibson y el resto de teóricos mencionados anteriormente, son un sustento para el desarrollo del presente documento

Marco conceptual.

Para el desarrollo de la presente investigación es necesario identificar algunos conceptos claves que resultan de suma importancia para el entendimiento de las bases teóricas y referentes que dentro del documento se presentan, y que acercan al lector a una mejor comprensión del tema de investigación en donde se abordan aspectos psicológicos, históricos, arquitectónicos espaciales entre otros.

Acupuntura de percepción.

La acupuntura urbana hace referencia a la concepción de ciudad como un organismo vivo el cual puede ser tratado por medio de pequeñas intervenciones en puntos estratégicos tal cual como se ven en el método medicinal chino de la acupuntura donde por medio de pequeñas agujas que se incrustan en la piel se logran realizar tratamientos para diferentes malestares del cuerpo humano.

Este concepto va ligado estrechamente según su creador Mario Casagrande con un trabajo colectivo por parte de las personas que habitan el territorio en cuestión debido a que por medio de este es que se logran generar intervenciones las cuales subsanen problemáticas sociales. Además, contemporáneamente se han realizado multiplicidad de proyectos basados en

este concepto que logran denotar un evidente progreso social y urbanístico desde pequeñas acciones que no requieren una alta inversión de capital.

La acupuntura urbana posee dos dimensiones debido a que no se refiere únicamente a la intervención física del entorno – denominada acupuntura urbana de intervención – sino que también se denomina de esta manera aquellos cambios que logren dotar al individuo de identidad otorgando una mejor lectura de la ciudad – denominada acupuntura urbana de percepción

Espacio público.

El espacio público es un concepto que ha ido mutando según las ciudades se transforman de acuerdo a las necesidades particulares del tejido social que habita un espacio determinado. Contemporáneamente este concepto es un factor estructurado y estructurante tanto de la ciudad en general como de las dinámicas sociales que en medio de ella se realizan cotidianamente. Esto hace alusión a la importancia que posee el espacio público en una sociedad llevando un carácter político donde se manifiestan las diferentes representaciones culturales y económicas de un sector.

Affordance.

El término de affordance se introduce dentro de la teoría de percepciones directas del psicólogo James J. Gibson. Affordance significa “ofrecer” o “permitir, esto significa que dentro de la teoría sobre las percepciones ambientales ofrece al sujeto las posibilidades de obtener información a través de los objetos que se encuentran inmersos dentro del espacio público. Este concepto radica en la importancia de las relaciones que se generan entre el sujeto y los objetos, concepto que es muy utilizado en el campo de la psicología pero que también se puede acoger dentro del campo de la arquitectura.

Háptica.

El concepto de háptica se refiere a las percepciones a través de la tactilidad, sin embargo el arquitecto Juhani Pallasmaa lleva el termino más allá y habla de que las percepciones hápticas son todas aquellas en las que se incluyen todos los sentidos, incluida la vista, y a partir de estas percepciones se lograra llegar a una interpretación del espacio y la arquitectura en la que las experiencias positivas se logren generar a partir de una reactivación de los sentidos multisensorial y una conexión entre aquellos que percibimos como lo físico, lo intangible, lo experiencial entre otros “La arquitectura trata acerca del mundo, de la vida y de los significados existenciales, más que de los estéticos.” (Pallasmaa, 2016. p 113)

Sensualización.

Pallasmaa define a la sensualización como aquellos espacios que ofrecen calidad y son confortables, son aquellos espacios que de alguna u otra forma logren conmocionar al usuario y lo lleven a deleitar la ciudad y que esta seduzca al peatón a recorrerla, es así como Pallasmaa define la sensualización, espacio que logren seducir y que inviten a ser habitados, no como espectadores.

Marco normativo.

Se identifican una serie de leyes y normas que indican unos parámetros mínimos para la conformación de la idea planteada ya que son importantes en el diseño del espacio público y los micro equipamientos determinando, así algunas posturas normativas que enriquecen el proyecto planteado.

Plan de ordenamiento territorial

(La ley 388 de 1997) establece el ordenamiento del territorio por niveles de aglomeraciones por conjunto de personas la cual define que “El ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.” Por lo cual se garantiza el pleno desarrollo económico y urbano de todo territorio que este habitado y conformado por un grupo personas.

Así mismo el (decreto 1504 de 1998) dicta la conformación, disposición y manejo del espacio público en el plan de ordenamiento territorial el cual se define como lo indica el artículo 2 de este mismo “ El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o

afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes.” Con esto se conforma una norma que logra garantizar la conformación de todos los espacios públicos con el POT.

Decreto 129 de 2017 Alcaldía Mayor de Bogotá.

Por el cual se dicta el manejo de los equipamientos complementarios sobre el espacio público de la siguiente forma (decreto 129 de 2017)“Por el cual se ordena la formulación de Planes de Regularización y Manejo para equipamientos deportivos y recreativos - club campestre, a los cuales no aplique plan director, y para los equipamientos colectivos y de servicios urbanos básicos, priorizados en el marco del Plan Maestro de Espacio Público - Decreto Distrital 215 de 2005 y se dictan otras disposiciones” de este modo es justificable la conformación entre espacio público y equipamientos colectivos que dan en gran medida una gran oportunidad en el proceso háptico mejorando el tejido urbano.

Cartilla de mobiliario urbano 2007 Alcaldía Mayor de Bogotá.

Esta cartilla está destinada a la construcción y lineamientos mínimos para los objetos urbanos que conforman los espacios públicos y zonas verdes, destinado a todos los que estén interesados y relacionados con este tema así mismo nos indican que (Cartilla de mobiliario urbano 2007)“se desarrolló como un documento de carácter técnico, pero con lenguaje sencillo, permitiendo ser usada por todas aquellas personas que trabajan en proyectos relacionados con

espacio público, como alcaldes, ediles, tecnólogos etc.” Con la finalidad de darnos una idea más clara de la identidad del amoblado urbano que se maneja en la ciudad de Bogotá es una importante herramienta la cual puede ser referente principal justificable del cambio que se quiere generar con nuestra propuesta.

Norma técnica colombiana.

Es un organismo nacional de normalización colombiana que dicta la creación de normas técnicas y certificados para empresas y actividades profesionales en la cual se encuentra la norma (NTC 4279) que establece algunas dimensiones mínimas y características físicas constructivas para la circulación peatonal horizontal y de espacio público en general, que son un parámetro fundamental en la conformación de sitios de esparcimiento y conectividad en general, indicando importantes características físicas de los recorridos peatonales y sus características.

Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

Es un ente gubernamental encargado de velar por evaluar los efectos y alcances económicos de los factores medio ambientales, su impacto en el desarrollo y valor comercial de predios en general, ya que como indica el (decreto 4065 del 2008) “Las disposiciones contenidas en el presente decreto reglamentan las actuaciones para la urbanización e incorporación al desarrollo urbano de los predios y zonas sin urbanizar en suelo urbano y de expansión urbana y reglamenta parcialmente la estimación y liquidación de la participación en plusvalía en los

procesos de urbanización y edificación de inmuebles” si bien el sector de intervención es uno de los más afectados por el cambio brusco de estratificación, es importante incluir el espacio urbano háptico logrando posibles cambios.

Ley orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa.

Esta ley está sujeta a cambios desde el ámbito educativo y constructivo a mejorar la desigualdad en la formación académica de los estudiantes por lo cual dispone una inclusión social desde la mirada educativa logrando así relacionarse de una u otra forma con la háptica en tanto se conformen espacios adecuados e inclusivos que logren transmitir las sensaciones que pueden potencializar el carácter educativo de algún espacio.

Marco histórico.

Se puede tomar como un referente inicial a Morton A. Heller quien en 1749 destaca la buena percepción del ciego congénito proporcionando una explicación acerca de la influencia que posee la experiencia sensorial y el aprendizaje en la percepción. Heller destaca cómo hace parte de su vida el contacto por medio de los sentidos que poseen las personas invidentes y cómo se valen a partir de esto para vivir experiencias con su entorno. Posteriormente, a principios del siglo XX nace en Alemania la psicología de Gestalt, la cual, como la traducción de su palabra al español “Totalidad” pretende la obtención de una mirada absoluta de las percepciones del ser humano como un todo, más no como la suma de sus partes.

Esta teoría lo que pretende es analizar las experiencias del hombre desde una comprensión totalitaria de los sentidos con el fin de no priorizar o tener una experiencia parcializada de un determinado momento. Existen seis principios individuales comúnmente asociados con la teoría gestalt: similitud, continuación, cierre, proximidad, figura/fondo, y simetría y orden (también llamado prägnanz). Frente a esto surgen teóricos como Max Wertheimer, Wolfgang Kohler, Kurt Koffa y Kurt Lewin. Para finales de este siglo Bloomes presenta la premisa que dicta que los problemas estéticos referentes a las formas tridimensionales se presentan como problemas visuales.

El concepto de la percepción háptica se inicia con Alois Riegl en la segunda mitad de 1800 quien se interesó por búsquedas perceptuales en el arte las cuales incorporarán en un primer plano a la aprehensión táctil o que la equiparán a la visión, generando la primera distinción entre percepción óptica (plana) y táctil (espacial). Con base en esto los psicólogos Max Wertheimer, Wolfgang Kohler y Kurt Koffa comenzaron las primeras investigaciones frente a este tipo de percepción.

Sin embargo, David Katz se presenta como pionero en su investigación sobre el sentido del tacto en su obra “El mundo del tacto” publicada en 1925. En su obra se interesó por la dureza y textura de las superficies y objetos junto con la importancia del movimiento voluntario de los dedos a la hora de percibir de manera háptica un objeto. Posterior a Katz, Gibson reafirma esta teoría afirmando que el sistema háptico significa una forma de conectar y explorar en donde todo el cuerpo funciona al tiempo con el fin de obtener información.

No fue sino hasta 1931 que el término háptico es mencionado en la literatura por primera vez en el campo de la psicología experimental lo cual tuvo bastante acogida en futuras investigaciones robusteciendo la teoría de lo háptico. Así mismo, en 1942 Herbert Reed habla en la “Educación por el arte” de una percepción que no percibió el neoliberalismo: La háptica como el modo de designar todas aquellas emociones que no provenían de lo visual o de lo auditivo en la concepción y realización de las obras artísticas. Esto hace alusión a la experiencia sesgada del arte que olvida la posibilidad de interacción por medio del tacto u otros sentidos con el arte otorgando una experiencia que satisfaga todos los sentidos y por ende las emociones humanas.

Desde este punto podemos evidenciar la multiplicidad de investigaciones que se realizaron desde la aparición teórica de la háptica, otorgándole diferentes explicaciones frente a cómo se ha dado prioridad al sentido de la vista. Por ejemplo, Harry Harlow realizó un estudio utilizando chimpancés recién nacidos donde observó que el sentido del tacto lo tienen muy desarrollado además de la gran utilidad que le daban aquellos animales.

Con este interés que se generó y su investigación teórica/práctica en 1974 Heslin diseñó 5 categorías hápticas: Funcional o profesional, social o cortés, amistoso o cálido, amor o intimidad y sexual o estimulación. Posterior a esto, en 1979 Witcher y Fisher realizaron estudios con el fin de comprobar si el contacto físico terapéutico servía como forma para reducir la ansiedad en los individuos.

A su vez, en 1985 Jones describe que una comunicación basada en el contacto físico resulta más familiar y de mayor compromiso entre personas lo cual conlleva a mantener una

mejor relación con los demás. Se basa en que el contacto físico sirve como conector el cual refleja una experiencia social basada en confianza ya que la sensación de la piel contribuye al reconocimiento del otro como igual. La pérdida del contacto físico en sociedades contemporáneas conlleva a que múltiples disciplinas y estudios se centran meramente en lo visual ya que se cree es suficiente para conectar con los espacios y experiencias.

Se puede evidenciar como la háptica comienza y se fortalece en el campo de la psicología, sin embargo, es crucial el año de 1991 en donde se comienzan a compartir ideas sobre la fenomenología en Arquitectura en el simposio V Alvar Aalto celebrado en Jyvaskyla. Además, se comienza a estudiar la relación entre el contacto físico y el bienestar, relación fundamental cuando se comienza a hablar de lo háptico en arquitectura.

Siendo el año de 1993 se produce el libro “Question of perception phenomenology of architecture”, además, surge el libro “Ojos de la piel” del arquitecto Juhani Pallasmaa. Pieza fundamental en la comprensión del entorno, formas y experiencias multisensoriales en la construcción de edificaciones acordes a una experiencia completa de los individuos.

Este libro se ha convertido en un factor determinante en las investigaciones o proyectos ejercidos desde la arquitectura háptica debido a que en un principio se destaca la supremacía que se le ha otorgado a la vista frente a los demás sentidos, tomando como base la vida en general contemporánea en donde el individuo consume visualmente todo su entorno dejando un lado la interacción con el mismo. Además, en términos de las deficiencias en la arquitectura actual

Pallasmaa expresa que éstas se deben a que los edificios existentes en el presente son estrictamente visuales y autónomos, dejándolos en un nivel más bajo que el resto de los sentidos.

Podemos evidenciar cómo el concepto de la háptica ha obtenido gran importancia transdisciplinaria debido a la necesidad de comprender a la relación del ser humano con su entorno como un todo, así como se menciona en la psicología de Gestalt, en donde la priorización de sentidos únicamente sesga o reduce la experiencia dando como resultado incomodidades o una mala utilidad de espacios por falta de una comprensión absoluta del contexto.

Posición teórica

La posición teórica es la base de la investigación ya que nos permite identificar la problemática central del proyecto, las teorías que funcionan como elementos que brindan a la posición teórica una base lógica para la solución del problema y los posibles conceptos claves que van a permitir realizar un diagnóstico evaluativo del lugar de intervención, dentro del cual se plantean tres componentes claves que inciden en el diagnóstico y en la localización del lugar puntual de intervención. En la figura 1 se observa el concepto central que se articula con el problema a resolver y partir de este se hace una relación directa con tres teorías. En la figura

número 2 se plantean una serie de conceptos generales los cuales nos llevan a identificar tres componentes claves para determinar el diagnóstico del lugar de intervención.

Concepto central.

El concepto central dentro la posición teórica es “El habitar el contexto urbano desde la hapticidad” concepto que surge de las teorías que se plantean dentro del marco teórico y como una solución al problema central que abarca la posición teórica. El habitar el contexto urbano desde la hapticidad, hace referencia a una forma de habitar el espacio urbano a partir de la construcción de nuevas experiencias sensoriales en donde el individuo y los objetos del espacio urbano se logren articular

Es necesario que el espacio urbano recupere la multisensorialidad múltiple de los objetos arquitectónicos y que estos mismos logren proyectar significados que incidan en mejorar las



Ilustración 1. posición teórica-teorías, conceptos y pregunta problema

Fuente: Propia, en este gráfico se genera un concepto central de

La posición teórica y sus derivados temarios

experiencias de aquellos que habitan el espacio urbano y así mismo se logra la construcción de lazos sociales.

Problema a resolver.

En la figura 1 se logra identificar La problemática central que se entiende como la desarticulación social y espacial de los espacios urbanos debido a la mala costumbre de zonas repetitivas en los barrios que no logran transmitir alguna sensación que incide directamente en la desconexión háptica entre el sujeto y el contexto urbano (figura 1), se explica entonces que dentro del contexto urbano el espacio público no genera sensaciones hápticas ya que este se encuentra en mal estado o es inexistente, es por ello que se habla de una desconexión entre el sujeto y el objeto, lo que conlleva a una desarticulación de las experiencias del individuo dentro del espacio.

Teorías.

A partir del problema planteado dentro de la posición teórica se relacionan tres teorías claves, la primera es el habitar, teoría planteada por el arquitecto Martin Heidegger (1955) que hace referencia a las experiencias del sujeto que se encuentran dentro del mundo afirmando que “el espacio del habitar no es un espacio more geométrico sino existencial, resultado de la percepción fenomenológica de los lugares...” (como se cita en Solá-Morales 2004, p 5) de lo cual se entiende que el habitar está totalmente ligado a las experiencias del individuo dentro del espacio urbano. A hora bien, otra de las teorías que se plantean dentro de la posición teórica es la teoría de Affordence por James Gibson la cual se refiere a las interacciones directas entre el sujeto y los objetos urbanos que se encuentran dentro del espacio público y por último la teoría de la fenomenología por Edmund Husserl que habla de resolver un problema apelando a las experiencias del individuo. Cada una de las teorías planteadas dentro de la posición teórica,

permiten dar sustento al problema y a la posible solución desde tres perspectivas diferentes, desde la arquitectura, desde la psicología y desde la filosofía.

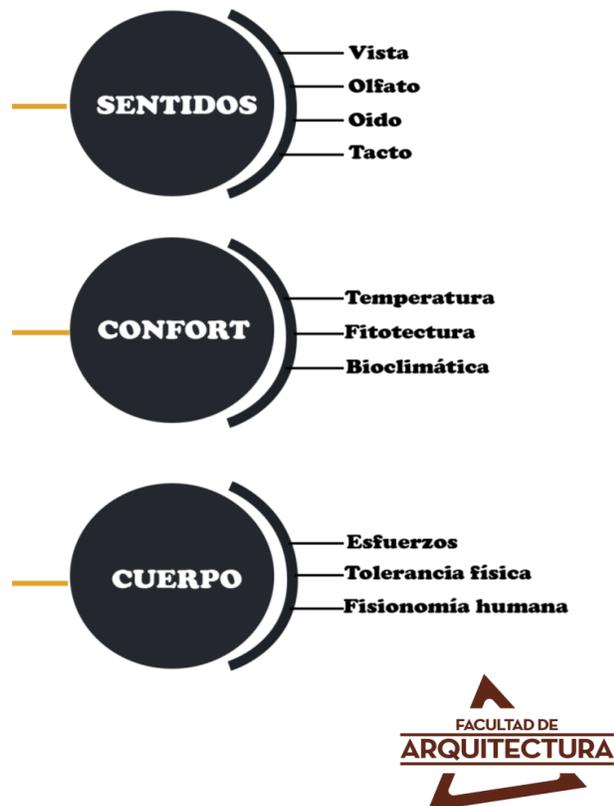


Ilustración 2. Posición teorica-conceptos claves y componentes

Fuente: propia. En esta figura se plantean los conceptos Claves que son tomados desde las teorías y conllevan a tres componentes claves para el diagnóstico del lugar

Conceptos claves y componentes del diagnóstico.

A partir de las tres teorías se identifican dos conceptos claves, el primero que es la experiencia hace referencia al objeto y al sujeto, ya que existe una relación socio-espacial entre estos dos conceptos que determinados dentro del contexto del espacio urbano componen este mismo y determinan las experiencias del individuo en el espacio público. Otro concepto que surge es la percepción, concepto que se articula con la estimulación de los pensamientos en donde el individuo a partir de las experiencias percibe el espacio urbano de forma negativa o positiva este mismo. A partir de los conceptos ya mencionados anteriormente se generan tres componentes claves, el primero es el cuerpo, el segundo es el confort y el tercero son los sentidos, cada uno índice directamente en las percepciones del individuo y las experiencias hápticas, en este sentido se comprende que el cuerpo dentro del espacio tiene la capacidad de interactuar con los objetos que habitan dentro de este mismo y a partir de los sentidos se genera una relación entre el sujeto y el objeto, objetos que brindan al cuerpo sensaciones de confort partiendo de su materialidad, su color, el olor, su forma etc. Como objetos nos referimos al amoblado urbano y todos aquellos componentes que se encuentran dentro del espacio público (árboles, casas , avenidas etc.)

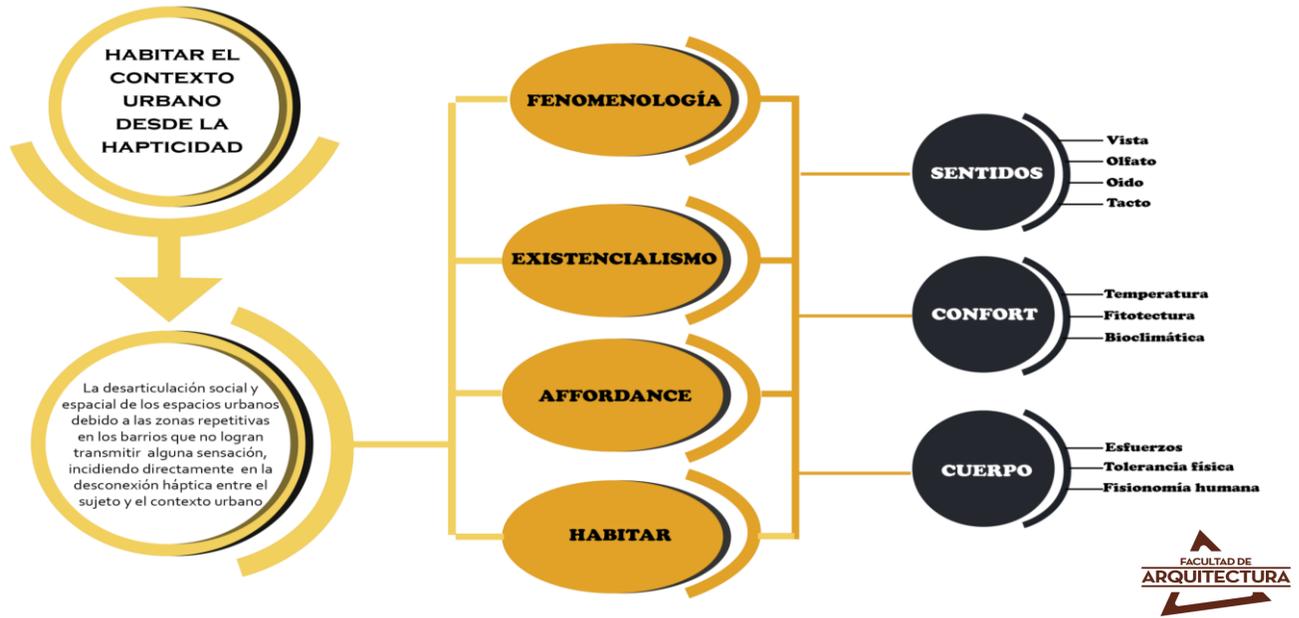


Ilustración 3. Posición teórica

Fuente: Propia, editado en Photoshop

Metodología

La presente investigación forma parte de la línea no experimental de diseño urbano en la cual se observa las relaciones entre el sujeto y el tejido urbano que los rodea y la calidad o la intención que estos espacios tienen que ofrecer mediante la teoría háptica. En consecuencia, a esto la investigación es cuantitativa, donde se analizaron datos, recolectados por medio de entrevistas, los cuales se ponderaron en una tabla y se calcularon porcentajes finales donde se determinaba el mejor exponente de 3 barrios en la cual se podía realizar la intervención planteada desde la teoría háptica. La población del barrio el codito es mayormente campesina proveniente del conflicto armado, y otra población natal de la ciudad de Bogotá en donde se encuentran familias humildes y de escasos recursos en donde la mayoría trabaja en la industria

de la construcción o la minería así mismo la mujer hace las labores de casa en donde cuidan a los niños y mantienen la casa en orden. En las entrevistas se enfocaron las preguntas a la teoría háptica en donde se indica el cómo se siente los espacios urbanos la calidad de la gente en cuanto a su interacción social, en como el amoblado urbano afecta a los residentes del barrio y como puede esto afectar en la calidad del tejido urbano, siendo este el tema más importante en nuestra investigación entendiendo desde una forma háptica las diferentes situaciones que suceden a diario en el barrio y buscando la opinión de cada entrevistado para mejoras estos espacios desde una mirada más centralizada del sector. Estos datos se analizaron desde una tabulación de datos y tablas en donde se le dio un valor numérico de 1 a 100 y un color en donde se buscaba un rango donde la persona se sintiera identificada.

Valoración y justificación del lugar.

Se analizaron 3 barrios previamente de forma visual y por metodología de entrevistas como se evidencia en el anexo 1, analizando el deterioro en el que se encontraba y así mismo sus ventajas y desventajas definiendo en como esto afectaría a los habitantes, por lo tanto, los barrios fueron: el barrio Meissen en la localidad de Engativá, el barrio Santa Cecilia en Usaquén y el barrio El Codito en la localidad de Usaquén.

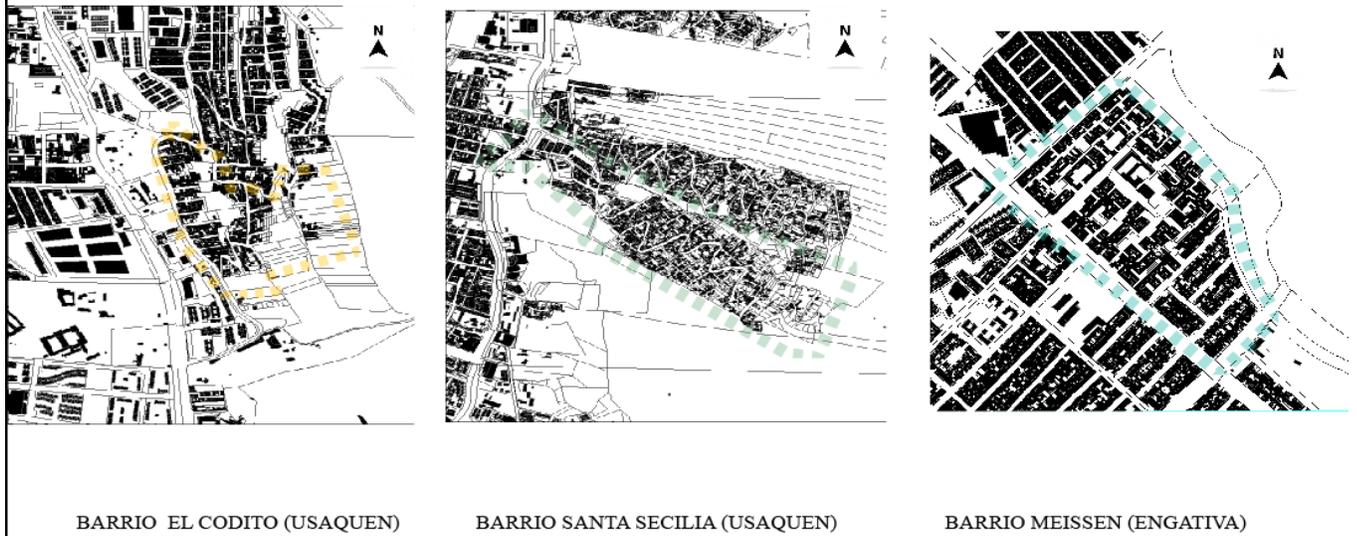


Ilustración 4. Posibles lugares de intervención

Fuente: Programa ArcGIS

Barrio meissen (Engativá).

La entrevista se realizó a 8 personas del barrio con la finalidad de dar una mirada macro a las preguntas por medio de los habitantes y sus respuestas.

Tabla 1. (Barrio Meissen)

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO 56

SENTIDOS	MEISSEN									PORCENTAJE FINAL
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3		
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	
	CONTAMINACION VISUAL	70	60	80	60	70	80	70	60	
	CONTAMINACION AUDITIVA	20	70	80	60	50	40	50	60	
	TEXTURAS DEL LUGAR	60	60	60	55	60	50	40	55	
	CONTAMINACION POR OLORES	40	40	40	50	60	70	55	60	
	PORCENTAJES	47,5	57,5	65	56,25	60	60	53,75	58,75	57,3
PERCEPCION	MEISSEN									PORCENTAJE FINAL
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3		
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	
	AMOBLAGO URBANO	80	50	60	60	55	50	50	60	
	MATERIALIDAD URBANA	80	70	70	60	50	50	55	70	
	VEGETACION	60	70	60	60	50	50	50	60	
	GENTE	40	60	60	70	50	55	50	65	
	PORCENTAJES	65	62,5	62,5	62,5	51,25	51,25	51,25	63,75	58,8
CONFORT	MEISSEN									PORCENTAJE FINAL
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3		
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	
	FLUIDO	80	50	60	50	60	50	50	40	
	CALIDO	60	60	60	70	60	60	60	55	
	ESTRESANTE	60	60	70	80	60	60	50	50	
	PLACENTERO	40	40	60	70	60	70	60	70	
	PORCENTAJES	60	52,5	62,5	67,5	60	60	55	53,75	58,9
CUERPO	MEISSEN									PORCENTAJE FINAL
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3		
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	
	SENTARSE	80	70	60	70	50	60	50	40	
	EJERCICIO	80	50	50	50	60	60	50	50	
	CAMINAR	80	70	60	60	60	50	45	55	
	INTERACTUAR	60	90	90	80	65	45	50	30	
	PORCENTAJES	75	70	65	65	58,75	53,75	48,75	43,75	60

Fuente: Propia, aquí se analizan los datos del barrio meissen y con sus indicadores evaluativos

Con esto se llega a un porcentaje general que es el 58,8% dando un valor medianamente regular en cuanto a las preguntas evaluativas y la respuesta de los habitantes.

Barrio Santa Cecilia Usaquen.

Se generó el mismo formato para las personas del barrio santa Cecilia con el mismo número de personas a entrevistar.

Tabla 2. (Barrio Santa Cecilia)

SENTIDOS	SANTA CECILIA									PORCENTAJE FINAL		
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3				
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
	CONTAMINACION VISUAL	80	50	70	30	50	70	45	80	55,9		
	CONTAMINACION AUDITIVA	80	60	50	50	50	50	50	80			
	TEXTURAS DEL LUGAR	60	60	50	40	50	50	50	45			
	CONTAMINACION POR OLORES	60	50	40	60	60	50	60	60			
	PORCENTAJES	70	55	52,5	45	52,5	55	51,25	66,25			
PERCEPCION	SANTA CECILIA									PORCENTAJE FINAL		
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3				
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
		AMOBLAGO URBANO	60	55	50	50	50	60	60		40	49,4
		MATERIALIDAD URBANA	60	50	50	40	45	60	20		50	
		VEGETACION	40	50	50	50	45	60	60		50	
	GENTE	40	50	55	50	40	40	50	50			
	PORCENTAJES	50	51,25	51,25	47,5	45	55	47,5	47,5			
CONFORT	SANTA CECILIA									PORCENTAJE FINAL		
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3				
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
		FLUIDO	60	45	45	50	40	60	40		45	50,0
		CAUIDO	60	50	55	60	50	60	40		50	
		ESTRESANTE	60	45	60	50	60	50	50		60	
	PLACENTERO	50	50	50	40	40	50	40	35			
	PORCENTAJES	57,5	47,5	52,5	50	47,5	55	42,5	47,5			
CUERPO	SANTA CECILIA									PORCENTAJE FINAL		
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3				
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
		SENTARSE	80	55	40	45	45	55	60		50	52,3
		EJERCICIO	80	20	55	25	50	45	35		60	
		CAMINAR	60	40	55	30	60	60	50		45	
	INTERACTUAR	60	60	60	45	60	70	60	60			
	PORCENTAJES	70	43,75	52,5	36,25	53,75	57,5	51,25	53,75			

Fuente: Propia, aquí se analizan datos del barrio santa Cecilia con sus indicadores evaluativos

Con el ponderado de entrevistas nos arroja un porcentaje final del 51,9% siendo uno de los más bajos en cuanto a cómo los habitantes encuentran su lugar de residencia por medio de las preguntas aplicadas.

Barrio el codito Usaqué.

En el barrio el codito se sigue con el mismo formato evaluativo para analizar las distintas

percepciones que los habitantes tienen del lugar.

Tabla 3. (Barrio El Codito)

SENTIDOS	EL CODITO									PORCENTAJE FINAL		
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3				
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
	CONTAMINACION VISUAL	60	50	70	55	80	65	55	60			
	CONTAMINACION AUDITIVA	60	60	50	70	80	60	55	50			
	TEXTURAS DEL LUGAR	40	40	50	60	45	50	45	50			
	CONTAMINACION POR OLORES	20	20	30	40	50	35	40	50			
	PORCENTAJES	45	42,5	50	58,25	63,75	52,5	48,75	52,5	51,4		
PERCEPCION	EL CODITO									PORCENTAJE FINAL		
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3				
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
		AMOBLAGO URBANO	40	30	35	40	20	40	35		50	
		MATERIALIDAD URBANA	60	50	45	45	40	35	40		45	
		VEGETACION	40	20	35	50	40	35	50		45	
	GENTE	80	60	50	60	50	55	50	40			
	PORCENTAJES	55	40	41,25	48,75	37,5	41,25	43,75	45	44,1		
CONFORT	EL CODITO									PORCENTAJE FINAL		
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3				
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
		FLUJO	40	40	35	45	50	55	45		35	
		CALIDO	80	70	50	55	40	35	60		40	
		ESTRESANTE	40	50	45	60	40	50	60		50	
	PLACENTERO	60	50	40	45	50	40	40	50			
	PORCENTAJES	55	52,5	42,5	51,25	45	45	51,25	43,75	48,3		
CUERPO	EL CODITO									PORCENTAJE FINAL		
	INDICADORES	SECTOR 1			SECTOR 2			SECTOR 3				
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
		SENTARSE	60	40	55	40	45	50	25		30	
		EJERCICIO	60	20	20	55	25	50	40		45	
		CAMINAR	60	40	50	55	30	45	45		40	
	INTERACTUAR	40	50	60	65	40	60	35	50			
	PORCENTAJES	55	37,5	46,25	53,75	35	51,25	36,25	41,25	44,5		

Fuente: Propia, aquí se analiza el barrio el codito con sus indicadores evaluativos

Se llegó a un porcentaje final del 47,1% siendo este el más bajo entre los tres barrios analizados, por lo cual es un potencial lugar para intervenir por medio de las estrategias hápticas.

Comparativo de entrevistas.

En la tabla comparativa de datos se está analizando el valor que le dio cada persona a la pregunta por medio del color y así mismo se va generando un porcentaje general por cada barrio e indicador evaluativo y al final se genera un valor final que indicaría cual sería la mejor opción a intervenir con las metodologías hápticas.

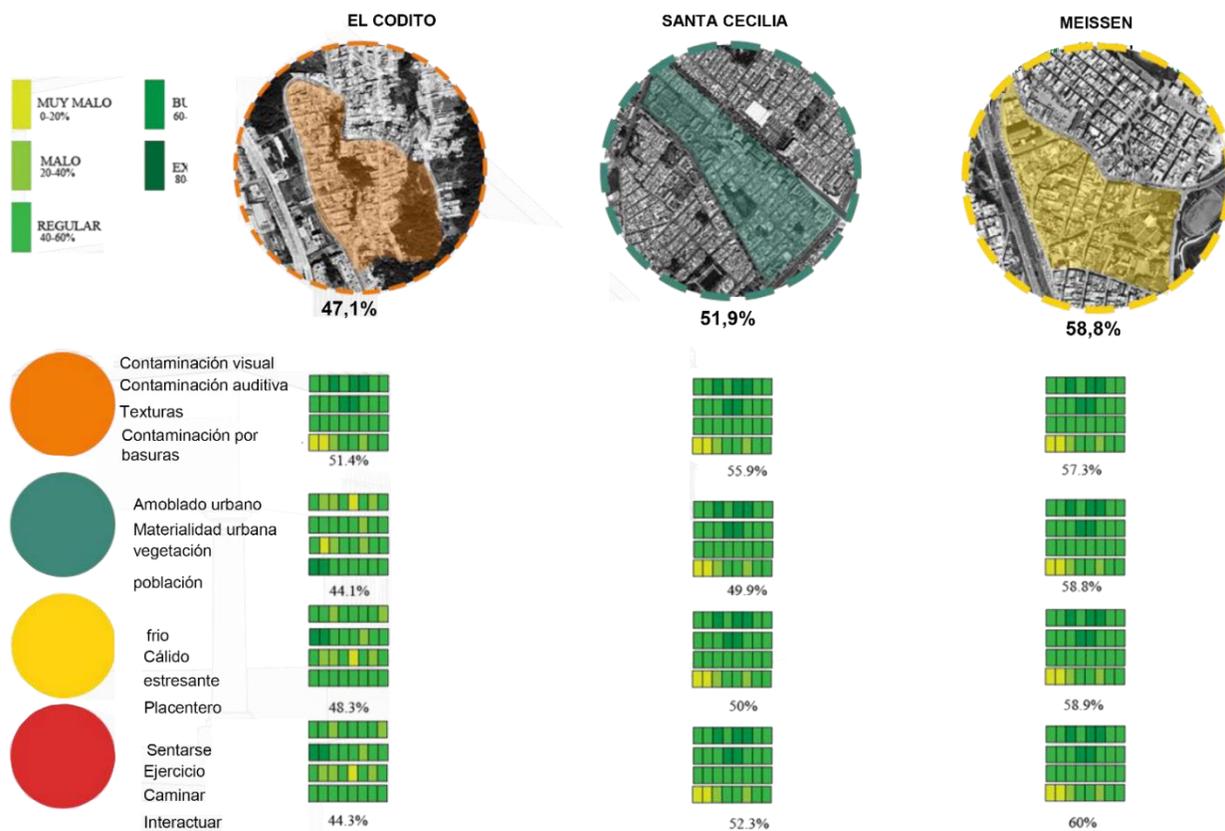


Ilustración 5. Matriz comparativa del lugar

Fuente: Propia, comparativo entre los datos de cada barrio con los indicadores evaluados

Como conclusión se evidencia en la tabla que los valores más bajos se encuentran en el barrio el codito, por lo cual se tomó la decisión de intervenir el lugar ya que tiene un gran potencial para explorar nuestra temática de tesis.

¿Por qué el barrio El Codito?

El barrio cuenta con varios valores evaluativos por debajo del regular por lo que es un lugar que cuenta con varias problemáticas urbanas y sociales a considerar, con esto se considera que tiene el porcentaje más bajo de todos lo cual es un indicativo para la selección de este lugar y poder intervenirlo con las metodologías hápticas.



Ilustración 6. Mapa del lugar de intervención (el Codito)

Fuente: Tomado de Google maps y editado por nosotros

Lugar de intervención.

Localización



Ilustración 7. Localización del lugar de intervención

Fuente: Programa ArcGIS y editado por nosotros

El barrio El Códito se ubica en el extremo norte de la ciudad de Bogotá, sobre los cerros orientales que delimitan a la capital de Colombia, en la UPZ 9 – Verbenal en la localidad de Usaquén, entre la carrera 6 con calle 180 y la carrera 3 con calle 182, sector que se ha visto afectado por la degradación social y funcional de los procesos de expansión urbana que inciden directamente, en problemas de vulnerabilidad urbana, segregación y déficit de espacio público.

Población.

La población del Códito representa el 1.2% de la totalidad de la población de la UPZ esto quiere decir que el Códito cuenta con una población de 1.398 habitantes dentro de los cuales el porcentaje de adultos es el más alto ya que cuenta con 545 adultos que representan el 39% del total de la población, seguido de esta población se encuentran los jóvenes que representan el

35.2% de la población con 492 jóvenes, a partir de lo anterior se logra evidenciar que la población de jóvenes y adultos representan más de la mitad de la población de la población con más del 70%, esto incide directamente en las dinámicas de apropiación del espacio público ya que estas mismas son el resultado de las condiciones sociales de los barrios que los rodean.

El grupo poblacional de adultos mayores del Codito representa el 7,2% de la totalidad de la población del codito, Siendo estos mismos aquellos que cuentan con una mayor información del territorio que habitan, sin embargo, gran parte de la población existente es una población flotante la cual impide que esta misma se logre catalogar como una comunidad tradicional. A partir del crecimiento desbordado de la población de Bogotá en los años 60 hacia los cerros orientales se consolidan los primeros asentamientos ubicados arriba de la carrera 7, a partir de esta época se forma una población urbana marginal, excluida y abandonada por el estado (Alcaldía mayor de Bogotá 2006, p.

Diagnóstico del lugar.

A partir del análisis de la posición teórica se toman tres componentes evaluativos: cuerpo, confort y sentidos, mismos componentes que sirvieron para la valoración y justificación del lugar, es por ello que estos mismos funcionan como elementos de análisis de diagnóstico del contexto urbano del barrio El Codito, ya que permiten valorar el lugar a partir de tres perspectivas que involucran diferentes aspectos de la háptica y que se pueden entender como experiencias sensoriales que se complementan (sinestesia) para entender el espacio y los objetos que se encuentran dentro del contexto urbano del barrio.

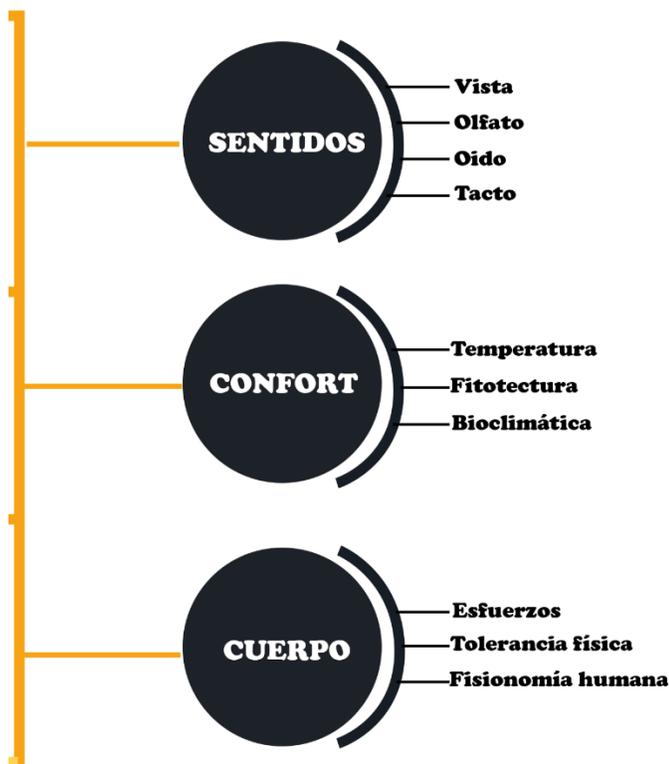


Ilustración 8. Variables de la posición teórica

Fuente: Propia, indicadores evaluativos

Sentidos.

Los sentidos dentro un contexto urbano se entienden como un cumulo de experiencias perceptivas que se obtienen al habitar un espacio y nace de una relación directa entre el sujeto y el objeto, esto conlleva a generar vínculos emocionales que permiten adquirir pertenencia, afecto entre otros estímulos que conllevan a la construcción de espacios que cuentan con la capacidad de atraer (espacios sensoriales) y de desarrollar experiencias hápticas, para así generar una sinestesia de los 4 sentidos. A partir de lo anterior se inicia la fase de diagnóstico de los sentidos con la vista.

Vista.

La vista es uno de los elementos perceptuales que permiten desarrollar tanto emociones positivas como negativas, es por ello que dentro de la imagen urbana de la ciudad se tienen en cuenta algunos aspectos de forma, orden, vegetación y la arquitectura del lugar entre otros aspectos que resultan ser de suma importancia para las experiencias que el sujeto vive al realizar un recorrido dentro del espacio público, tales experiencias resultan ser el punto de partida para generar un sentido de pertenencia por el espacio que está habitando.

A partir del diagnóstico visual que se desarrolla en el barrio El Codito se determina algunos aspectos de vegetación, de forma y de la imagen urbana que algunos elementos transmiten, es por ello que se determinan cuáles son los puntos con mayor presencia de grafitis, las zonas con mayor vegetación y el estado en el que se encuentran algunas calles y fachadas de las viviendas. Cada uno de estos aspectos determinan las percepciones y experiencias que el sujeto tiene frente al espacio.



Ilustración 9. Análisis visual

Fuente: Propia, imagen tomada de Google maps

La figura 9 nos permite localizar las zonas con mayor presencia de grafitis , en este caso se evidencia que la carrera 6 y la carrera 4 son los puntos que generan percepciones negativas y de rechazo, ya que se perciben como zonas inseguras y generan rechazo a estos espacios, así mismo, repercute en que la imagen urbana del barrio se torne pesada ya que los grafitis solo evocan mensajes alusivos a equipos de futbol entre otros. Estos mismos se encuentra presentes en gran parte de las fachadas de las viviendas, los cuales generan molestia entre la comunidad.

El segundo factor que se tiene en cuenta es la vegetación, en este punto se resaltan dos aspectos claves que inciden directamente en las percepciones espaciales del sujeto dentro del entorno urbano, el primer aspecto está relacionado con una imagen urbana pesada ya que gran parte de los acabados de las fachadas se encuentran en deterioro o en algunos casos las viviendas no presentan un terminado en su acabado. Otro de los aspectos que resultan ser de importancia es que existe un déficit de zonas verdes, esto incide directamente en una imagen urbana gris que evoca percepciones negativas y poco emotivas dentro del espacio público.

El segundo aspecto se relaciona con la calidad y el deterioro del espacio público y de las zonas verdes existentes, lo que conlleva a una percepción negativa y de rechazo ya que gran parte del deterioro del espacio público se deben a condiciones naturales y sociales. La topografía influye en gran medida en el deterioro del espacio público esto se debe a la irregularidad de la topografía que genera grietas en los andenes ya que algunas zonas no cuentan con andenes propicios para los recorridos peatonales puesto que alguno no se encuentra pavimentados.

Olfato.

El olfato se encuentra vinculado a un conjunto de experiencias que llevan al individuo a una percepción de las características de los objetos que se encuentran más cercanos a este, es por ello que se considera como una experiencia que se encuentra ligada a la contemplación y no a la interacción directa con los objetos del espacio urbano. Los olores permiten recordar espacios que brindan estímulos negativos y positivos, estos se encuentran completamente ligados a la memoria, lo que conlleva a que algunos factores externos cambien las percepciones olfativas de los lugares.

A hora bien, dentro del diagnóstico de olores (olfato) que se realizó del barrio El Codito se determinan cuáles son las zonas que presentan mayores problemas en cuanto a percepciones negativas de olores, que en muchos casos se debe al acopio de basuras dentro del espacio público y sumado a este problema, la topografía y el ancho de las vías inciden directamente en generar estímulos negativos en algunos espacios del contexto urbano del barrio El Codito.

Por otro lado, se realiza un análisis de vientos con el fin de identificar la dirección del viento y como este influye en el redireccionamiento de los olores, es por ello que se evalúan cuáles son las determinantes tanto naturales y del contexto urbano que tienen gran incidencia en que otras zonas del espacio público se vean afectadas. El análisis de vientos permite determinar cuál es el radio de afectación real según el punto de origen y como las determinantes urbanas influyen en el redireccionamiento de los vientos.

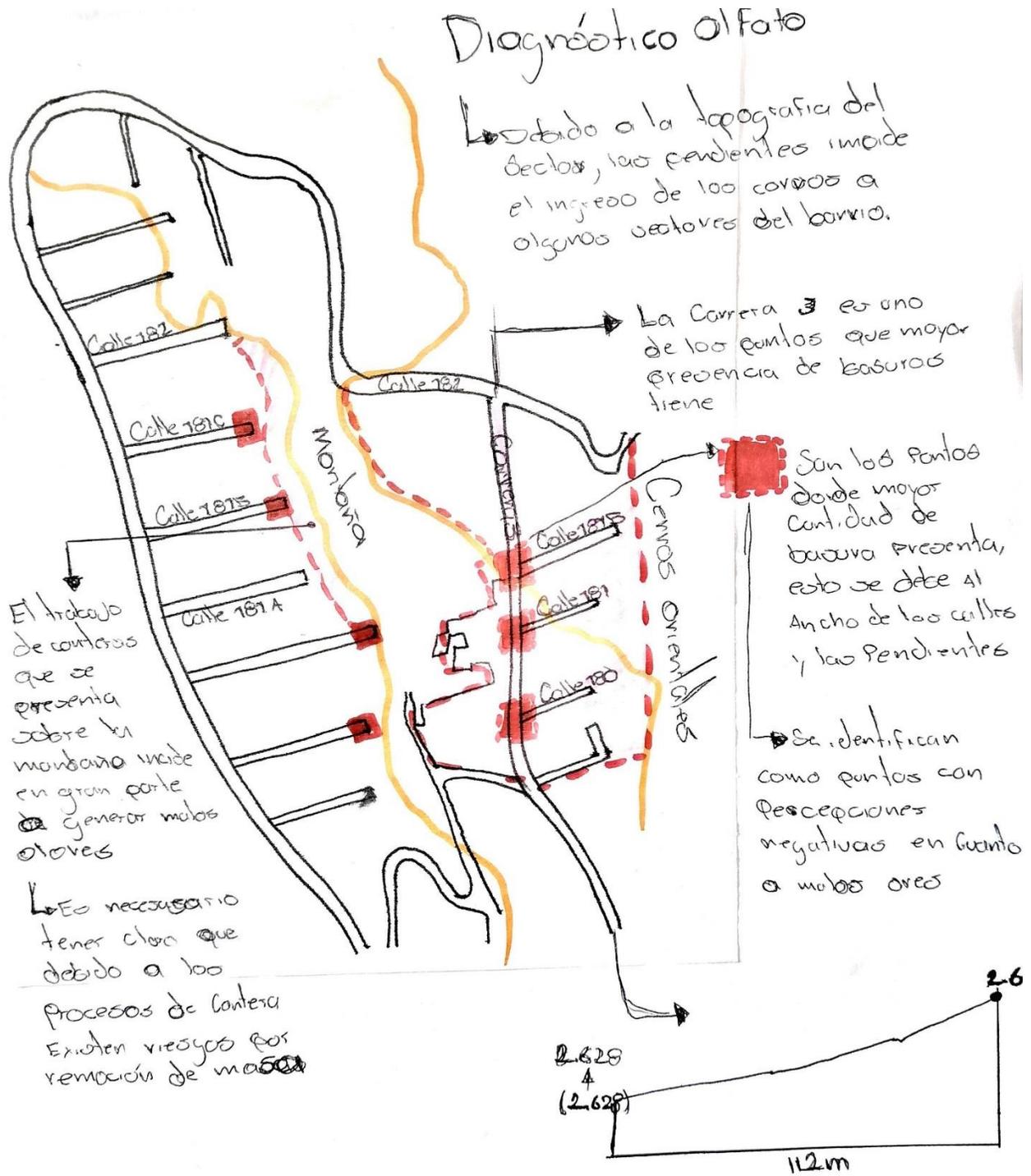


Ilustración 10. Análisis de olores.

Fuente: Propia, se analizan determinantes que producen olor en el barrio

Dentro de la figura 10 se especifican los puntos con mayor presencia de basuras, en este caso sobre la carrera 3 con calle 180, calle 180 y calle 181 B son las zonas que cuentan con mayor presencia de basuras esto se debe a las pendientes del sector, lo cual genera un impedimento para el ingreso de los carros de basura, a esto se le suma que el ancho de las calles impide el acceso a algunos puntos de la manzanas es por ello que se perciben como zonas que tienen una percepción negativa de la comunidad , esto en cuanto al tema de la imagen urbana del sector, no obstante se debe tener en cuenta que sobre la carrera 3 no existen contenedores plásticos de basura, ya que, el ancho del andén impide que estos logren ocupar un espacio y terminan por convertirse en un obstáculo para el peatón.

El trabajo de canteras que se generaba anteriormente sobre la parte baja de la montaña genero un impacto ambiental que incide malos olores y afecta en gran medida a los predios que se encuentran sobre el perímetro de la montaña, estos mismos presentan riesgos por remoción de masa lo que conlleva a generar una percepción negativa sobre estas zonas. La presencia de basuras que se encuentran sobre los puntos de la calle 180, 181 B y 181 C hacen parte de los malos olores que se generan sobre la parte baja del barrio que se encuentra entre la carrera 6 y la montaña, limite que se enmarca como una curva de nivel de color anaranjado.

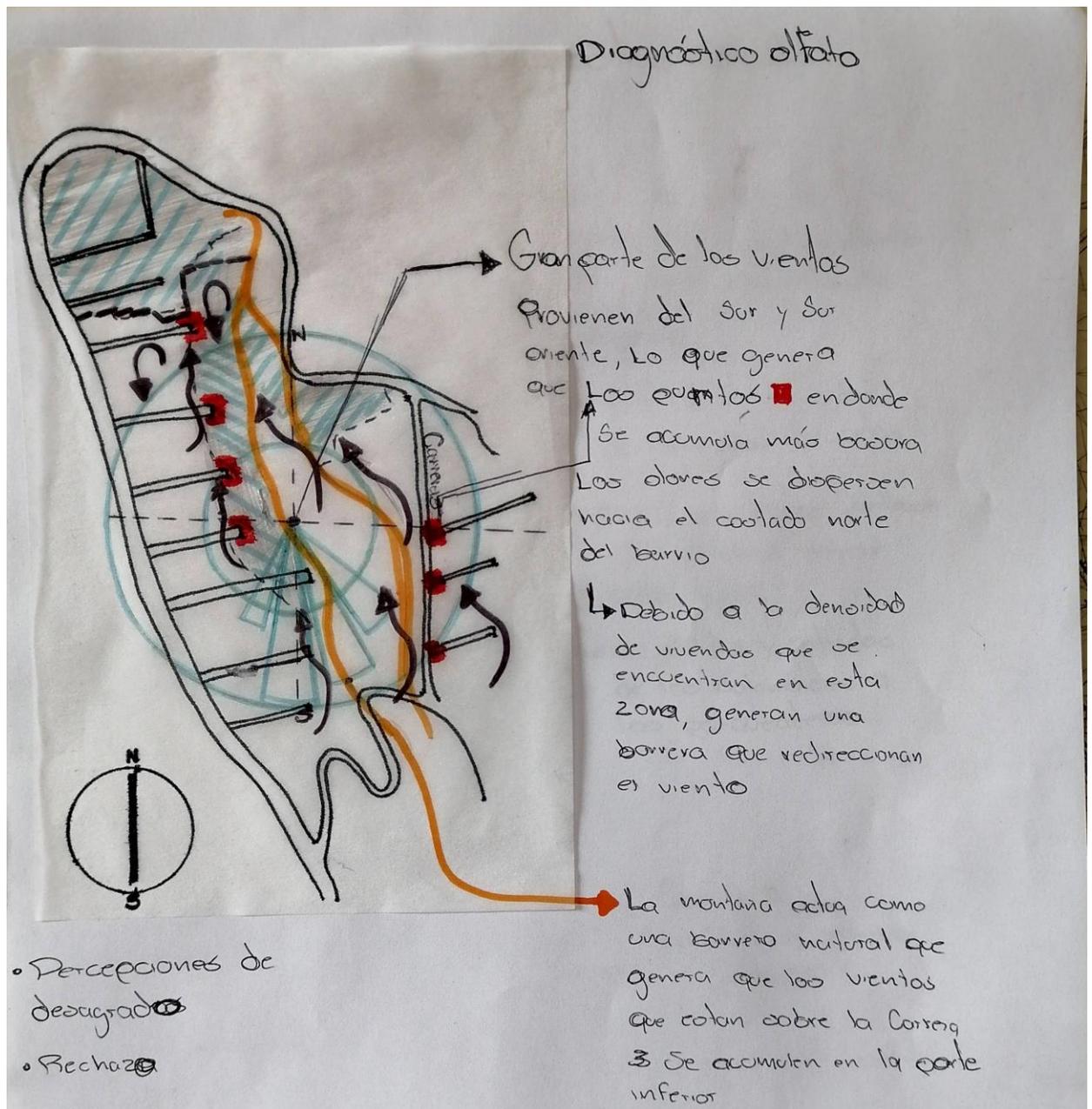


Ilustración 11. Análisis de Vientos (olores)

Fuente: Propia, muestra la rosa de los vientos.

A partir de la localización puntual de las zonas que tienen mayor presencia de basuras se procede a hacer un análisis de vientos, así como lo demuestra la figura 11, dentro de la cual se analiza la dirección en la que provienen las corrientes de viento, en este caso se observa que gran parte de los vientos provienen del sur y sur oriente los cuales bajan hacia la carrera 6, esto genera que las zonas en donde se acumula más basura los olores se dispersen hacia el costado norte del barrio y estos mismos se redireccionen hacia la carrera 6, a hora bien, debido a la densidad de viviendas que se encuentran en la parte baja de la montaña , generan una barrera urbana que impide que los malos olores procedentes de las basuras que se localizan sobre la carrea 3 logren salir del barrio.

Se identifican dos factores que resultan ser fundamentales para que el recorrido de los vientos se redireccionen, el primero, como se mencionó anteriormente es la densidad urbana y el segundo es la montaña la cual actúa como una barrera natural, esto genera que sobre la parte baja del barrio El Codito se acumulen gran parte de los malos olores, ya que, entre las viviendas y la montaña se genera un espacio que impide la circulación de los vientos, lo que conlleva a percepciones de desagrado y rechazo sobre esta zona del barrio.

Oído.

El Sonido se entiende como aquel estímulo que genera relaciones corpóreas de manera indirecta entre el sujeto y el objeto, esto conlleva a una percepción del espacio más amplia y al igual que el olfato permite generar experiencias contemplativas y no de interacción directa con el espacio urbano. El sonido permite que la escala sea comprensible y dentro de un contexto urbano es posible percibir formas y longitudes, aspectos que logran generar afinidad o rechazo por el espacio que se está habitando y así mismo crea sensaciones de interioridad. El sonido se entiende como algo omnidireccional, esto quiere decir, que se percibe el sonido en cualquier dirección.

A partir de lo mencionado anteriormente la fase de diagnóstico del sonido (oído) que se realiza en el barrio El Codito, se genera partiendo del análisis sobre la cantidad de ruido que existe en el día y en la noche, por lo cual, se realiza una comparación con el estándar máximo de decibeles permisibles que reglamenta la resolución 627 de 2006 ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo ambiental, dentro de la cual se establece los estándares de emisión de ruidos según el sector y el subsector, los cuales dependen de la jornada (día o de noche), ya que la cantidad de decibeles varían.

A hora bien, a partir del diagnóstico que se realiza y según la resolución 627 de 2006, se establece que el barrio El Codito pertenece a un sector B, que es de tranquilidad y ruido moderado y la cantidad permisible de niveles de emisión de ruido en el día es de 65 db mientras que en la noche es de 55 db. Por otra parte, se tiene en cuenta cuales son las causas de la contaminación auditiva que existe dentro del barrio, causas que se derivan de un análisis barrial

en el que se tiene en cuenta la topografía, el flujo vehicular entre otros aspectos que generan estímulos negativos.

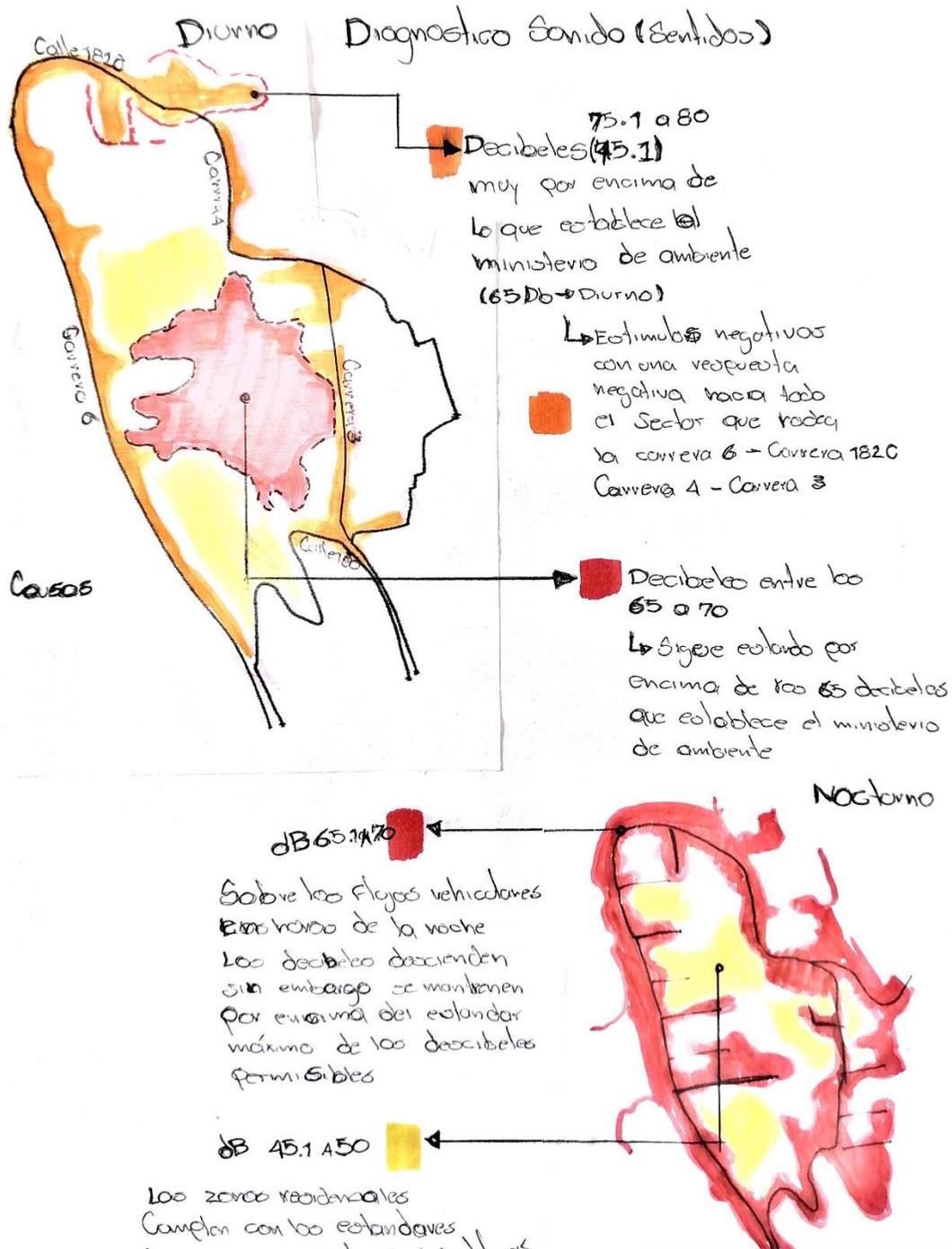


Ilustración 12. Análisis de sonidos (oído)

Fuente: Propia: se ve el área de intensidad de sonido por DB

El análisis de sonido que se realiza dentro del barrio, el cual se representa en la figura 12 se realiza partiendo de dos jornadas, la primera representa la jornada diurna dentro de la cual se perciben decibeles que se encuentran entre los 75db a 80db, los cuales se encuentra por encima de lo que establece el ministerio de ambiente (65db diurno). Gran parte de los decibeles se generan sobre la carrera 3, carrera 4, carrera 6 y la calle 182C, siendo estas vías las que conectan vehicularmente gran parte de las manzanas del barrio, sin embargo, en el centro del barrio se logra identificar una mancha que cuenta con unos niveles de emisión de ruido que se encuentran entre los 65db a 70db, muy por encima de los 65db que establece el ministerio de ambiente, esto se debe a los procesos de remoción de masa que se generan en la montaña.

La jornada nocturna cuenta con una menor cantidad de emisiones de ruido, sin embargo, estas se mantienen por encima de los 55 decibeles que determina el ministerio de ambiente. Si bien es cierto, durante la jornada nocturna no se cumplen con los decibeles, se logra identificar manchas de ruido que cuentan con un radio de acción mucho más amplio, lo que incide en que gran parte de las zonas que se encuentran sobre las avenidas se vean afectadas por el ruido que emiten estas mismas.

De lo anterior se deduce que en las horas del día los índices de ruido son mayores y se encuentran más concentrados, mientras que en la noche los índices de ruido bajan entre los 5 y 10 decibeles, ruido que afecta a un área mayor, esto genera una respuesta negativa de gran parte del área urbana del barrio.

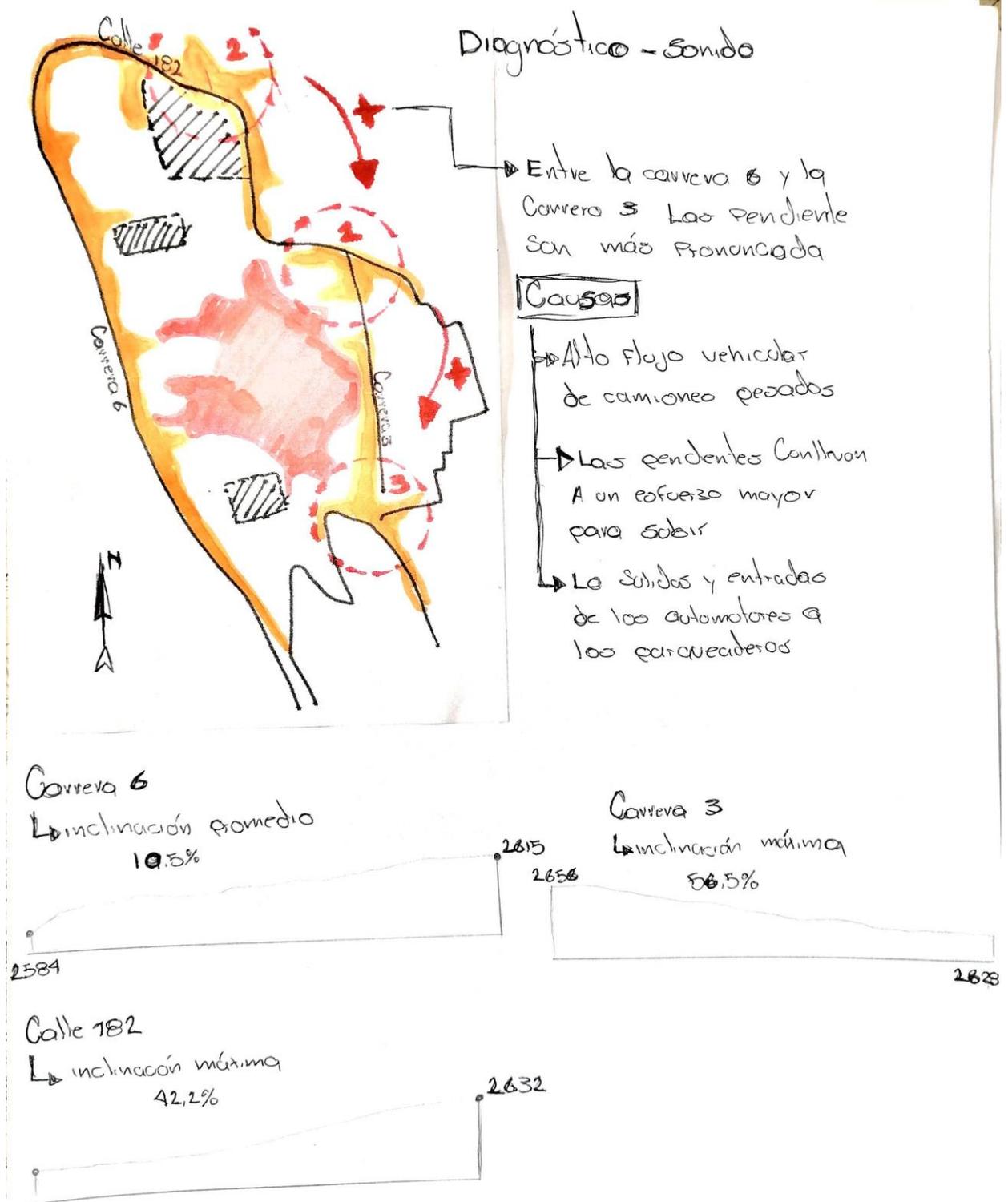


Ilustración 13. Análisis de sonidos-causas (oído)

Fuente: Propia, es el grafico de causas que generan grandes sonidos en el barrio

Según el análisis que se realizó anteriormente en la figura 12, se demuestra que tanto en la noche como en el día los índices de ruido están por encima de lo que establece el ministerio de ambiente, es por ello que, a partir de la figura 13 se genera un diagnóstico sobre algunas de las causas que inciden directamente en la contaminación auditiva que presenta el barrio El Codito en gran parte de su área, así mismo se determina cuáles son las zonas con mayores índices de ruido.

Se logran identificar 3 causas que inciden directamente en altos índices de ruido. La primera causa es el alto flujo vehicular de camiones pesados, que en muchas ocasiones llegan al barrio para utilizar los parqueaderos de la zona, gran parte de estos parqueaderos se encuentran sobre la carrera 6. Otra de las causales que se encuentra completamente ligada a la primera son: las pendientes, ya que conllevan a un esfuerzo mayor para subir, es por ello que se identifican 3 zonas claves en donde el cambio de pendiente es evidente: la primera zona se encuentra entre la calle 182 y la carrera 4, la segunda zona se encuentra entre la carrera 4 y la carrera 3, la tercera zona se encuentra entre la carrera 3 y la calle 180.

Por último, la tercera causa, como se mencionó anteriormente se debe a las salidas y entradas de los automotores a los parqueaderos, ya que en el día salen y en horas de la noche estos regresan, lo que conlleva a que los índices no disminuyan en la noche. Cada uno de los cortes que se muestran dentro de la figura 13 demuestran como la pendiente va creciendo desde la carrera 6 hasta la parte más alta del barrio que es la carrera 3, se logran percibir pendientes máximas de 10,5% sobre la carrera 6, la calle 182 presenta una pendiente de 42,2% y la carrera 3 cuenta con una pendiente de 56,6%.

Tacto.

De acuerdo a Pallasmaa (2005) todos los sentidos son prolongaciones del tacto, partiendo de la idea de que todas las experiencias son modos de tocar, a partir de esto se plantea al tacto como un sentido más íntimo que generan encuentros directos entre el sujeto y el objeto, es por ello que el tacto y la vista se logran entender como dos mundos diferentes que se complementan para entender el espacio, siendo la piel el órgano principal que permite vivir experiencias táctiles. El tacto permite la integración directa de cada una de las experiencias del mundo con las experiencias del individuo que habita el espacio.

Las actividades que se realizan dentro del espacio público requieren de un punto de contacto para sentarse, estar de pie entre otros, esto conlleva a la búsqueda de una satisfacción corpórea que se encuentra definida por términos como: liso, fino, raso las cuales se asocian con connotaciones positivas mientras que los términos áspero, irregular, brusco y tosco están asociados a algo negativo, es por ello que el mobiliario urbano es suma importante ya que permite generar estímulos positivos.

A partir de un análisis espacial del barrio El Codito se determina cuáles son los puntos que cuentan con mobiliario urbano, cual es la materialidad del espacio público y de las viviendas que se encuentran dentro de este y cuál es la condición del contexto urbano en general, ya que nos permiten entender cuáles son esos puntos de contacto que permiten generar respuestas positivas y como se percibe el espacio público partiendo de los elementos urbanos que componen el barrio.



Ilustración 14. Análisis de tacto-mobiliario urbano.

Fuente: Propia, imagen tomada de Google maps

A partir del diagnóstico sobre la tactilidad se genera un mapa dentro del cual se ubican las zonas que cuentan con mobiliario urbano, tal como lo demuestra la figura 15, así mismo, se identifican las zonas que cuentan con vegetación, el esquema permite determinar que gran parte del mobiliario urbano se encuentra sobre la carrera 6, los elementos urbanos que se logran identificar son contenedores plásticos de basura y paraderos del SITP, ahora bien, también existen puntos que tienen grandes cantidades de escombros, gran parte de estos escombros se encuentran sobre la carrera 3, en la parte superior del barrio.

Cada uno de los elementos mencionados anteriormente permite determinar que existe un déficit de zonas verdes y de elementos urbanos, esto genera percepciones negativas ya que no existen un mobiliario que permita la vinculación del individuo con el entorno urbano y permitan el desarrollo de actividades contemplativas y pasivas, a esto se le suma la materialidad de los acabados de las fachadas, ya que estas se encuentran en mal estado y genera connotaciones negativas que se perciben como elementos que evocan rigidez.

Algunos vacíos que se identifican dentro del barrio, cuentan con una gran cantidad de maleza que afecta el aspecto estético del barrio y genera percepciones de rechazo, de igual manera, la presencia de escombros y basuras son notables en estas zonas, las cuales se localizan sobre la carrera 4 con diagonal 180 bis y la carrera 5 con carrera 6 ubicadas sobre el costado sur del barrio, el resto de áreas hacen parte del espacio público de las viviendas las cuales cuentan con árboles y otros elementos que impiden el contacto directo con estas zonas.



Ilustración 15. Análisis de tacto-espacio público.

Fuente: Propia, imagen tomada de Google maps

Según el estudio de tactilidad que se realiza dentro del espacio público del barrio El Codito, tal como lo muestra la figura 16, se determina que no existen elementos u objetos que relacionen directamente al transeúnte con el contexto urbano, partiendo del hecho de que gran parte de las actividades que se generan se encuentran relacionadas con actividades de contemplación, de interacción social, comerciales entre otros, las cuales se encuentran vinculadas a acciones que se encuentran en la búsqueda de espacios que le permitan al peatón estar de pie, sentarse, estar, conversar etc.

De acuerdo con la figura 16, se logran encontrar algunos elementos que componen el espacio público de la carrera 6 y que generan respuestas negativas al individuo, algunos de estos elementos se identifican como: contenedores plásticos de basura, paraderos del SITP y elementos de ornamentación que funcionan como una barrera para dividir el barrio de los sectores vecinos. En este sentido, se concluye que existe un déficit de mobiliario urbano el cual conlleva a utilizar otros elementos del espacio público para realizar las acciones anteriormente mencionadas.

Confort.

El confort se entiende como algo que está netamente condicionado a las percepciones corpóreas las cuales permiten determinar estados de satisfacción, bienestar y permanencia de un área en específico. Las condiciones climáticas y de espacio público, funcionan como indicadores para la búsqueda y construcción de espacios confortables, por lo cual se infiere, que existe una respuesta inconsciente del cuerpo que lo llevan a la exploración de nuevos espacios que suplan una necesidad que dé confort.

A partir de lo mencionado anteriormente, la fase de diagnóstico de la variable de confort está ligado a tres aspectos que se consideran importantes, los cuales permiten vincular las características bioclimáticas y de arborización con el confort, ya que las condiciones climáticas son indicadores importantes que determinan las dinámicas sociales, mientras que el arbolado permite una multifuncionalidad de las actividades en el espacio que este se encuentre.

Temperatura.

La temperatura es considerada como un factor de percepción que se puede percibir a través de objetos y del ambiente de un entorno urbano, siendo el cuerpo el mayor receptor de las condiciones térmicas, ya que existe una relación directa entre la temperatura real del medio ambiente y el calor que libera el cuerpo. Las condiciones térmicas dependen, en su totalidad, a la ubicación geográfica del sector y las actividades que se realizan dentro de este, partiendo del hecho de que la temperatura ideal se encuentra entre los 18°C y los 21°C cuando el sujeto se encuentra en reposo y cuando este realiza actividades la temperatura debe estar entre los 16°C y los 18°C.

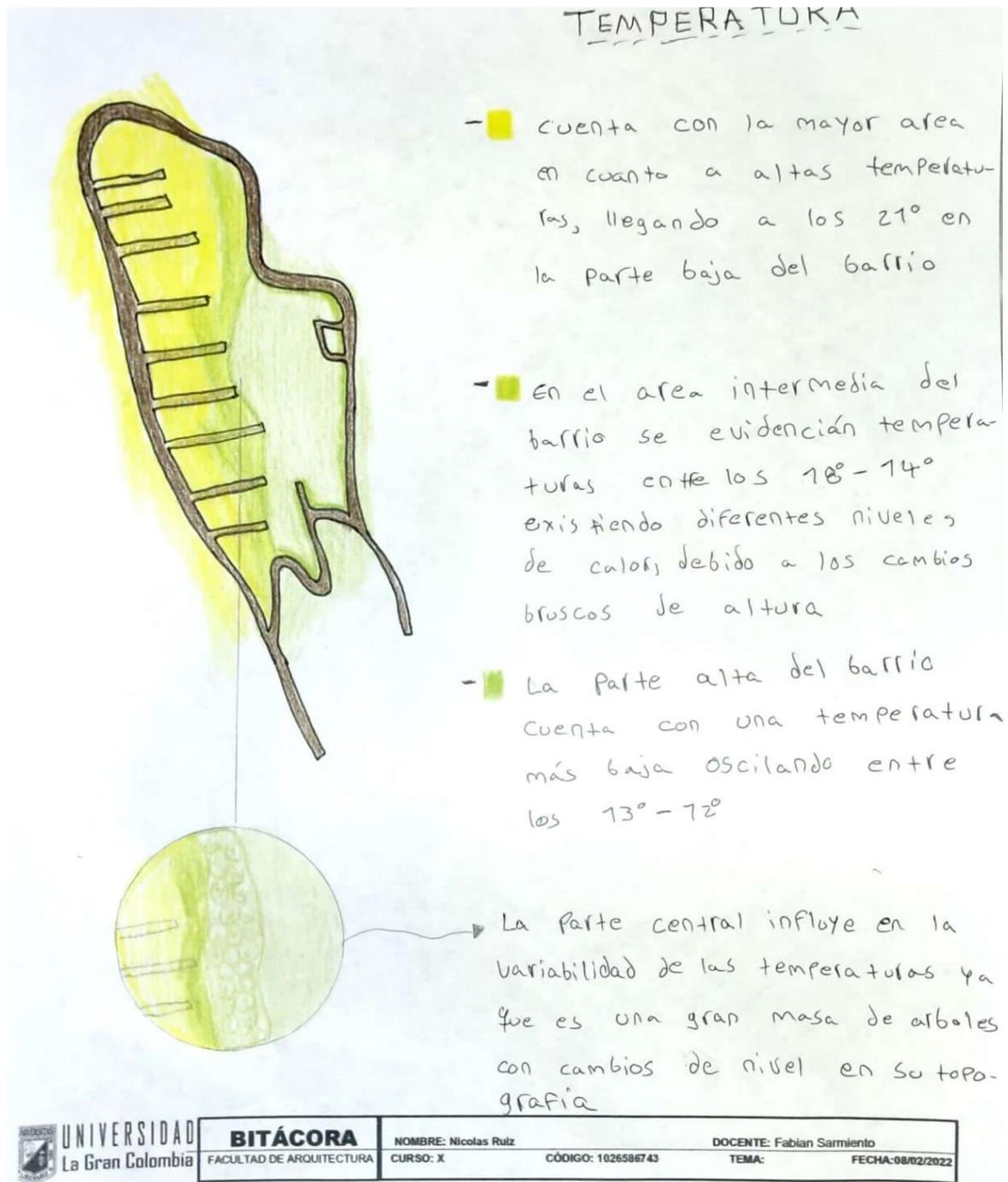


Ilustración 16. Análisis condiciones térmicas-temperatura.

Fuente: Propia, donde se ve el área de las diferentes temperaturas.

Dentro del diagnóstico sobre las condiciones térmicas del barrio El Codito el cual se logra evidenciar en la figura 17, se realiza una evaluación del suelo urbano en la que se concluyen cuatro aspectos claves que inciden directamente en la variación térmica del suelo urbano en tres sectores del barrio: el primer sector se encuentra en la parte baja del barrio que delimita con la carrera 5, la carrera 6 y la calle 182C. el segundo sector es el parque Desarrollo El Codito lote 8 (funciona como un elemento natural que debido a su topografía se identifica como una montaña) el cual se extiende entre la carrera 4 y la calle 182, sobre la longitud del barrio. El tercer sector se identifica en la parte alta del barrio sobre la carrera 3, la calle 180 B y los cerros orientales.

El primer aspecto clave que se tuvo en cuenta, es que el sector que se encuentra en la parte baja del barrio cuenta con una temperatura promedio de 21°C, temperatura que varía según la hora del día, esto se debe a que gran parte del suelo urbano del barrio no cuenta con zonas verdes, lo cual incide en que las temperaturas asciendan a partir del mediodía.

Uno de los segundos aspectos que se tienen en cuenta es la zona del parque Desarrollo El Codito, área intermedia del barrio que cuenta con temperaturas promedio entre los 14°C y 18°C temperaturas que van variando según el cambio de altura, puesto que la topografía del terreno cuenta con cambios bruscos en sus pendientes. La variación de las condiciones térmicas se debe a la gran masa de árboles que se encuentran sobre la montaña y lo ya mencionado anteriormente, la topografía.

Por último, el tercer aspecto que se tiene en cuenta es la parte alta del barrio, la cual cuenta con temperaturas que oscilan entre los 13°C y 12°C, muy por debajo de la temperatura promedio que brinda confort, es por ello que se concluye que las percepciones corpóreas de confort son negativas, ya que la zona urbana del barrio cuenta con tres microclimas diferentes lo que incide directamente en percepciones distintas que están determinadas por las temperaturas de las tres zonas del barrio.

Fitotectura.

La Fitotectura se define como aquellos elementos verticales que permiten la vinculación del sujeto con el espacio, vínculos que se generan a partir de la integración y asociación de las actividades pasivas y activas que se desarrollan dentro del contexto urbano, tales elementos (arbolado) permiten la correlación espacial de cada una de las experiencias hápticas. El arbolado (fitotectura) permite generar sombras y calidez a un determinado espacio, esto permite dotar de experiencias hápticas el espacio público. (relajación, calma, sentarse, olerlo, etc.).

A hora bien, a partir del diagnóstico de fitotectura se generan esquemas dentro de los cuales se determinan las zonas que mayor presencia de árboles tienen y cuales no cuentan con un arbolado urbano, es por ello que, a partir de porcentajes de manchas se determina el porcentaje de áreas que cuentan con un mayor arbolado y cuál es su incidencia en la temperatura y en las actividades que se desarrollan dentro del espacio público.

FITOTECTURA

- ■ Esta area cuenta con vegetación pero no tiene ninguna función lo que genera sitios improductivos para la comunidad (aproximadamente el 20% del barrio)
- ■ Siendo el 65% del barrio, no cuenta con algun tipo de vegetación, lo que implica uso residencial y mixto
- ■ Cuenta con una concentración arborea del 75% en la parte alta del barrio, siendo esto gran parte de lo que contiene el talud superior.

→ La concentración de vegetación en un solo punto genera una isla de calos, lo que tambien esta conectado con el uso de automotores (1.5° a 1.8°)

UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

BITÁCORA	NOMBRE: Nicolas Ruiz	DOCENTE: Fabian Sarmiento	1/1
FACULTAD DE ARQUITECTURA	CURSO: X	CÓDIGO: 1026586743	TEMA:
			FECHA: 08/02/2022

Ilustración 17. Análisis arbolado y zonas verdes-fitotectura

Fuente: Propia, vegetación existente e inexistente

El análisis de arbolado urbano y zonas verdes que se esquematiza en la figura 18, representa las zonas que cuentan con vegetación dispersa o poco vigorosa y las zonas que no cuentan con vegetación y están ocupadas por viviendas, esto conlleva a entender el espacio como una zona que no cuenta con un confort térmico y carece de espacios que brinden seguridad, comodidad entre otras acciones que resultan ser fundamentales en las percepciones hápticas positivas.

El déficit de arbolado urbano y zonas verdes, impiden que las actividades cotidianas que realizan los habitantes del sector tales como: transiciones temporales, espaciales, de contemplación entre otras, inciden directamente en percepciones negativas que generan estímulos de rechazo y convierte al espacio público en un eje de transiciones rápidas y sin actividades que inviten a las relaciones de interacción humana. El déficit que se menciona anteriormente está representado por el 65% del barrio, esto quiere decir que más de la mitad del área del espacio urbano del barrio, no cuentan con zonas verdes y un arbolado urbano.

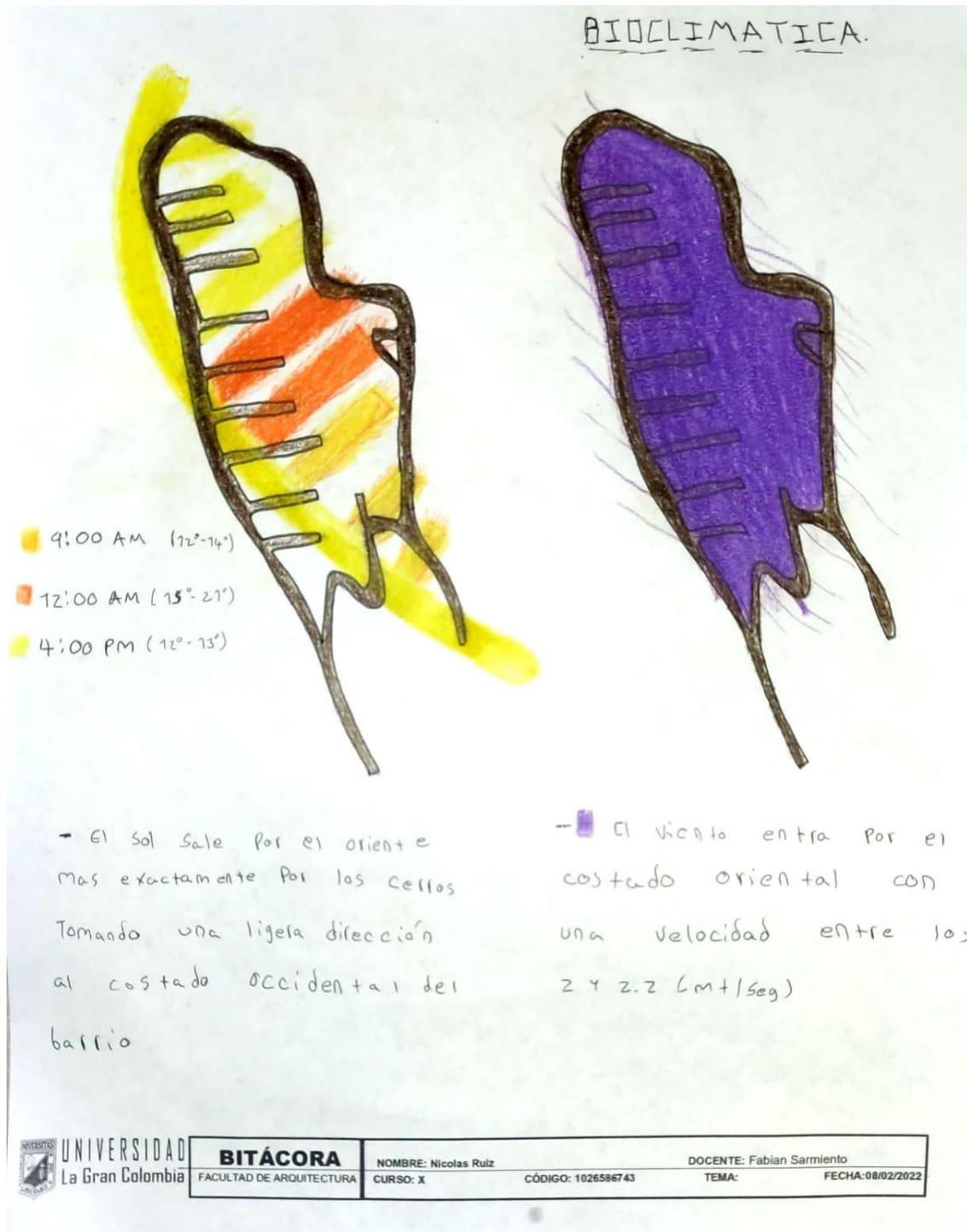
Las zonas donde la vegetación es dispersa y poco vigorosa representan el 20 % de la totalidad del suelo urbano del barrio, sin embargo es suelo no habitable, ya que la topografía del sector convierte a esta zona, en una zona de riesgo por remoción de masa y que se especifica dentro del gráfico de color amarillo claro, mientras que el 15% de vegetación del barrio no se encuentra directamente vinculado con el espacio público y el acceso a esta zona genera percepciones negativas ya que gran parte de este espacio se encuentra cercado por vallas.

Bioclimática.

La bioclimática se entiende como el análisis del medio ambiente y las afectaciones climáticas que pueden llegar a afectar un territorio o entorno, lo cual genera una conexión entre los cambios climáticos y la mitigación o aprovechamientos de los factores térmicos y sus intermitencias en las horas del día, esto se aprovecha de forma indirecta en el tejido urbano en donde permite al usuario experimentar diferentes perspectivas sensoriales que se alimentan de los cambios de temperatura.

A partir del análisis bioclimático se trazaron aspectos importantes en donde se determinó las áreas de mayor influencia térmica (recorrido solar) en donde se evidencian diferentes cambios de temperatura y así mismo la trayectoria de los rayos solares en donde encontramos que el sol sale por el sur-oriental y se esconde en el noroccidente del código, así mismo se logró trazar a nivel de esquema la dirección de los vientos y el área en la que afecta a la población siendo de gran importancia el cambio de nivel topográfico que sufre el barrio en donde encontramos diferentes velocidades del viento y la variación que esto conlleva en los cambios térmicos de las áreas afectadas.

Con lo anterior se determina el área de influencia solar y que zonas afectan al barrio del código complementando este análisis con la percepción de velocidad que se tiene de los vientos y como esto, en conjunto afecta las variaciones térmicas y como influyen en la población.



CS Escaneado con CamScanner

Ilustración 18. Análisis recorrido solar y vientos-bioclimática

Fuente: Propia, donde se ve en la generalidad el análisis descrito

El cambio de ambiente en el recorrido solar del día afecta directamente a casi toda la población del barrio el codito como lo indica la figura 19 lo que implica una tolerancia positiva para el ser humano entre los 10 y 12° (horarios mañana y tarde noche), donde se perciben aspectos negativos con temperaturas entre los 14° y 18° ya que los habitantes realizan actividades diarias ya sean recorridos de permanencia o circunstancial y así mismo en las zonas urbanas en donde existen encuentros de ocio y platica en general. Se afirma que casi el 85% del sector se ve afectado por esta determinante debido a la poca planeación bioclimática en el entorno urbano que se evidencia en el barrio el codito.

Los vientos determinan un cambio térmico en el que se encuentran vientos con una velocidad entre los 2-2.22 mts/sg, los cuales se perciben como positivos y negativos dependiendo de la zona y la hora lo cual genera una afectación en del 100% de los habitantes, cabe resaltar que el barrio esta seccionado en dos debido a un cambio topográfico agresivo que logra aumentar o disminuir los vientos contando con una diferencia de altura entre secciones de 25 metros.

Con lo anterior se concluye que las altas temperaturas son predominantes en el barrio el codito lo que genera poco uso del tejido urbano y de las zonas destinadas a aspectos sociales y de ocio, así mismo los vientos tienen una alta influencia en el territorio lo que genera una oportunidad de control térmico en la morfología de las manzanas y los espacios desarticulados que no cuentan con una función específica.

Cuerpo.

El cuerpo se entiende como el centro de todas las experiencias y percepciones hápticas, lo que permite una relación del entorno con el cuerpo e incide en los comportamientos y en las relaciones humanas. La percepción se define como un proceso físico y psíquico, ya que a través del cuerpo se perciben texturas, formas, temperaturas etc. Los niveles de percepción de un espacio permiten crear experiencias espaciales que pueden llegar a reducir o aumentar la permanencia de un espacio el cual da lugar a un encuentro de estímulos y comportamientos donde el cuerpo hace parte del todo y se integra con el espacio urbano.

La fase de diagnóstico inicia con un proceso evaluativo dentro del cual se abarcan aspectos de: esfuerzos los cuales se vinculan a los niveles de esfuerzo que tiene el cuerpo para acceder a un espacio, partiendo de un análisis de dimensionamiento de los andenes y los porcentajes de las pendientes topográficas del sector. El segundo aspecto se relaciona con la tolerancia física el cual se relaciona con aspectos de transitabilidad, los cuales se refieren a las velocidades de desplazamiento y la incidencia de la topografía. Por último, se aborda el aspecto sobre la fisionomía humana que hace referencia a procesos fisiológicos donde el diseño surge a partir de unas variables fisiológicas donde el cuerpo resulta ser el foco para diseñar espacios.

Esfuerzos.

El esfuerzo responde a una concepción corporal (fuerza física) que determina la actividad muscular que ejerce el cuerpo al realizar una actividad ya sea activa o pasiva, las cuales se encuentran vinculadas a unas características de materialidad, forma y dimensión, percepciones corpóreas que dimensionan el índice de esfuerzo al que se somete un sujeto al realizar un recorrido dentro de un espacio material que puede generar sensaciones positivas o negativas. El esfuerzo entra en una dimensión de un componente fisiológico que genera respuestas involuntarias por medio del cuerpo (agrado o desagrado).

Para la realización de la fase de diagnóstico se tienen en cuenta dos componentes, los cuales permiten identificar los niveles de esfuerzo a los que se encuentra sometida la gente según los porcentajes de inclinación que representa la carrera 3, la carrera 4, la carrera 5, la carrera 6, la calle 180 B, la calle 182 C y la calle 182, vías que conectan vehicularmente y peatonalmente los diferentes sectores del barrio que debido al ancho de sus calles generan percepciones negativas, las cuales se encuentran ubicadas sobre: el costado norte del barrio sobre la carrera 6 y la calle 182 C y la zona que se encuentra ubicada sobre los cerros orientales que limita con la carrera 3.

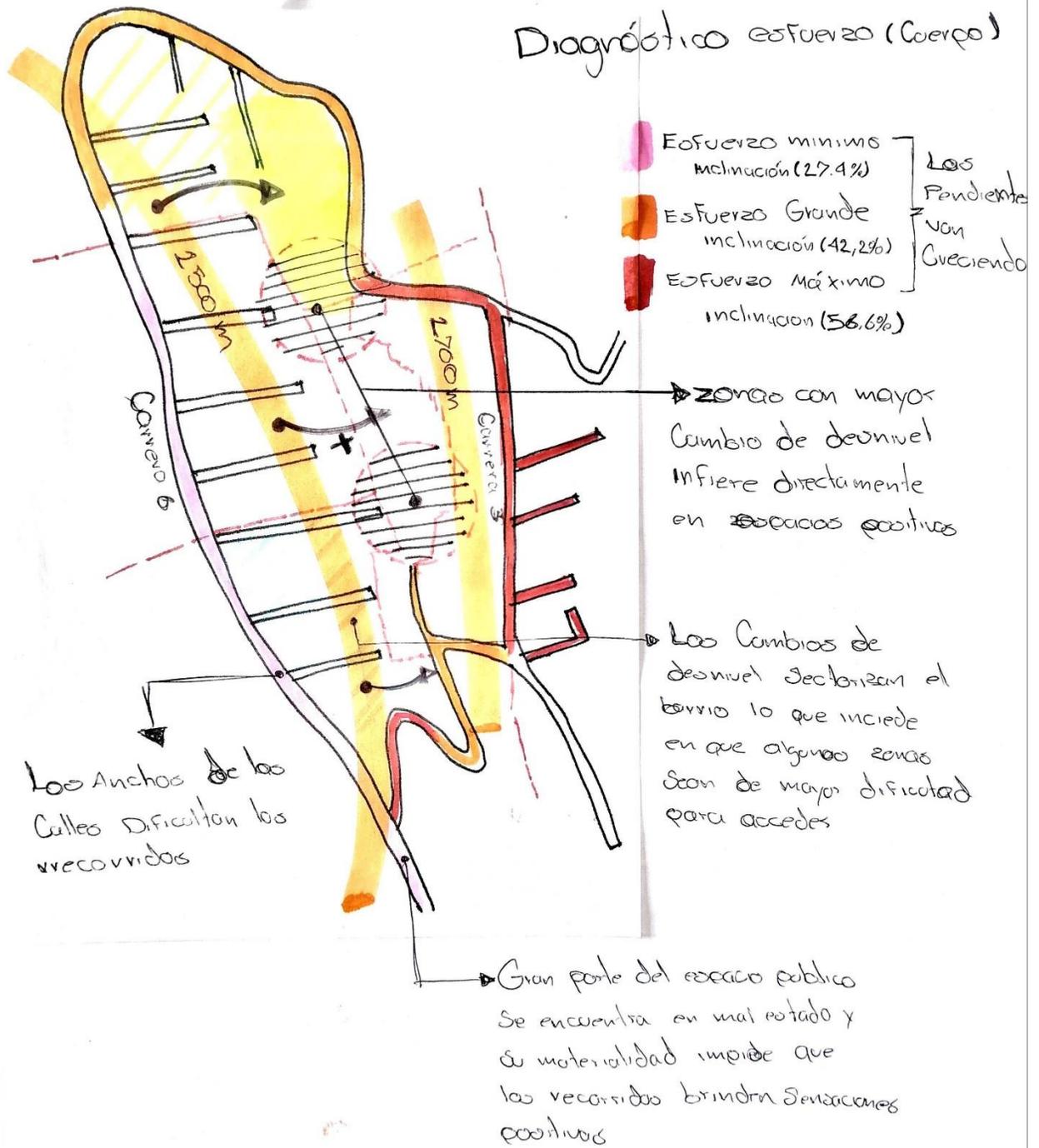


Ilustración 19. Diagnóstico de esfuerzos (cuerpo)

Fuente: Propia, cambios de nivel en el barrio

La fase de diagnóstico de la figura 19, inicia midiendo los niveles de esfuerzos según las pendientes de inclinación, a través de los cuales se determina lo siguiente, la carrera 6 presenta un esfuerzo mínimo ya que presentan un porcentaje de inclinación del 27,4%, mientras que la calle 182 C con carrera 4 se percibe como un esfuerzo grande, esto se debe a que el porcentaje de inclinación es del 42,2% y a lo largo de la calle 182 con carrera 3 se identifica un porcentaje de inclinación máxima del 56,6%, que se percibe como un esfuerzo máximo.

Se identifican dos zonas claves las cuales se encuentran relacionadas como puntos donde es evidente que se genera un cambio del nivel topográfico del sector, puesto que las pendientes comienzan a ascender hacia la calle 3 lo cual genera un cambio en la morfología del sector que se convierte en una montaña que divide el barrio en dos sectores, que ya se ha mencionado en los análisis de diagnósticos de las variables anteriores.

Por último, el factor que tiene gran incidencia en generar esfuerzos mínimos, grandes y máximos se debe a la materialidad y al estado en el que se encuentra la gran mayoría del espacio público del barrio, ya que a mayor grado de inclinación el esfuerzo es mucho mayor y a esto se le suma el estado en el que se encuentra, es por ello que el análisis de esfuerzo que se realiza se encuentra ligado a la escala de Borg de esfuerzo percibido, la cual mide el esfuerzo percibido del individuo al hacer ejercicio (valoración subjetiva)

Tolerancia física.

La tolerancia física se encuentra definida, a partir de la capacidad del cuerpo en resistir diferentes situaciones que conllevan a la aceptación de estas mismas. Dentro del concepto de corporalidad y para el presente diagnóstico, la tolerancia física se relaciona con la transitabilidad, el cual permite determinar la accesibilidad a los recorridos que se generan dentro del espacio público. Los elementos que presentan mayor importancia son los andenes, vados, separadores y otra serie de elementos que, configurados dentro del espacio público generan una red peatonal que permite relaciones corpóreas y espaciales los cuales se articulan con los espacios de permanencia que se encuentran dentro del barrio.

Dentro de los aspectos de transitabilidad del espacio público del barrio El Codito, este se ha visto afectado debido a las diferente pendiente que se encuentran dentro del barrio las cuales afectan directamente las velocidades de desplazamiento de los habitantes del barrio, sin embargo, se logran identificar otra serie de problemáticas que se encuentran arraigadas con: El dimensionamiento de los andenes, el estado en que estos se encuentran y la materialidad de los elementos que se encuentran dentro del espacio público. Dentro de la guía de Movilidad urbana se plantean una serie de parámetros que definen las áreas que se deben tener en cuenta y los tiempos de recorridos de los transeúntes a la hora de diseñar los elementos que componen la red peatonal del espacio público.

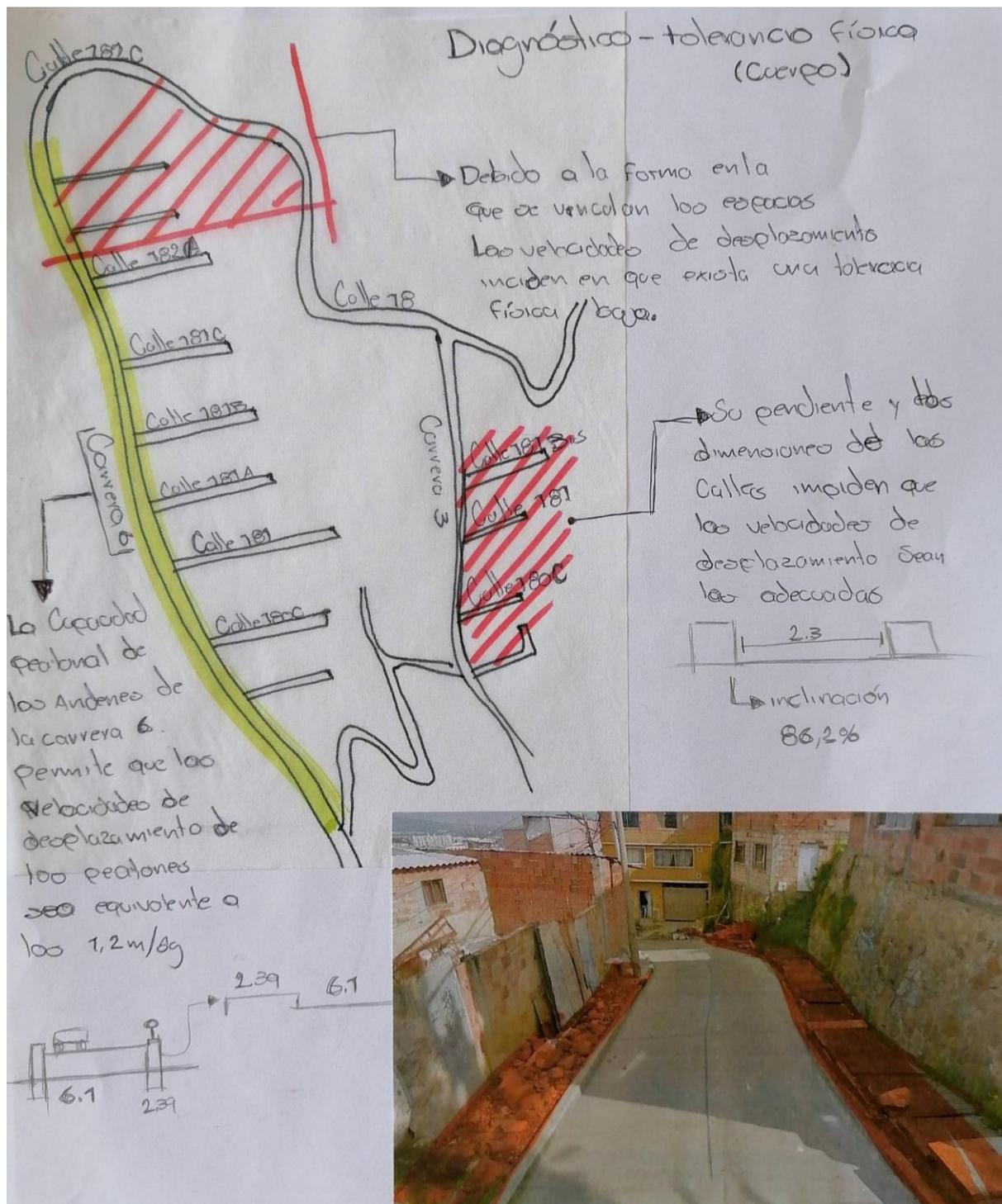


Ilustración 20. Diagnóstico de tolerancia física

Fuente: Propia, imagen tomada de Google maps

La figura 21 determina la fase de diagnóstico sobre tolerancia física, dentro del cual se identifica que los sectores que se encuentran sobre el costado norte, entre la carrera 6 la calle 182 C, son las zonas que mayor problemática tienen, esto se debe a la configuración urbana que presenta el sector, ya que los accesos se encuentran desarticulados dentro de esta zona y las dimensiones de las calles inciden en que las velocidades de desplazamiento sean las adecuadas, ahora bien, todo el sector que se encuentra sobre la carrera 6 permite que las velocidades de desplazamiento se desarrollen según lo estipulado en la guía de movilidad urbana, que habla de una velocidad de 1,2 m/sg, velocidad que varía según la edad de la población y las dimensiones de la calle.

El área del espacio público por persona debe ser de 0.30 m² y cuando este se encuentre en movimiento este debe contar con un área de 0.70 m² y la velocidad de los peatones está sujeta a las edades de la población del barrio, si la mayoría de sus pobladores representan más del 65% de adultos mayores, la velocidad de desplazamiento debe ser 1.0 m/sg si el porcentaje de la población es menor, la velocidad de desplazamiento es de 1.5 m/sg. A partir de las áreas planteadas anteriormente y las velocidades de desplazamiento, se logra identificar que la red peatonal del barrio El codito no cuenta con un espacio público óptimo para que las velocidades de desplazamiento se logren cumplir, partiendo que las velocidades deben ser de 1.5 m/sg. Las dimensiones de las calles que se encuentran sobre la carrera 3 con calle 180 C, calle 181 y calle 181 B, se encuentran entre los 2,3 metros de ancho, espacio insuficiente para que los andenes cumplan con el ancho ideal que debe ser de 1,5 metros de ancho, a esto se le suma que el sector cuenta con una pendiente de 86,2, lo cual incide que las velocidades de desplazamiento estén por debajo de los 1,0 m/sg.

Fisionomía humana.

La fisionomía humana se define como la anatomía del ser humano más exactamente de su composición física en donde se habla de aspectos que componen el cuerpo como la cara, brazos, piernas y el cuerpo en general, lo que está relacionado directamente con las formas en donde hablamos como desde el diseño del tejido urbano sensorial se logra conectar la morfología de las figuras que hacen parte del amoblado urbano y del diseño de los micro equipamientos lo cual permite relaciones corporales con el entorno y las figuras que logran percibir las personas a partir de la misma geometría humana.

Las formas del tejido urbano y el amoblado urbano que se identifican en el barrio el codito son casi inexistentes y tienden a ser repetitivos en su morfología y composición geométrica en comparación con los demás barrios.

Con esto la cartilla de amoblado urbano no determina alguna variable o un enfoque con la conformación de diferentes tipos o guías sobre como diseñar o incluir aspectos hápticos que sean funcionales para un territorio lo que genera áreas repetitivas con un mismo margen de formas que no pueden llegar a transmitir algún tipo de experiencia sensorial o conexión corpórea con los usuarios.

FISIONOMIA HUMANA



■ El área urbana cuenta con el potencial para generar formas ligadas a las características del ser humano en donde se haga uso de estas formas funcionales

■ Intervención del espacio público ligada al uso residencial que presenta el polígono en sus alrededores

■ Geometría escalonada en donde la topografía y la forma logra enfocar la visual del usuario

■ el sonido y la forma de la malla vial logran transmitir diferencias en el espacio urbano en donde el oído crea formas diferentes

Ilustración 21. Análisis de fisionomía humana

Fuente: Propia, áreas de interés ligadas a la anatomía del cuerpo humano

Con esto se analiza las diferentes formas y espacios conformados desde la fisionomía humana en donde en el 95% del barrio no cuenta con alguna zona verde o espacio urbano que en su composición y amoblado cuente con alguna forma diferente a las implantadas en la generalidad de los demás barrios aledaños.

En cuanto a las áreas referenciadas por colores en la figura 22 se contempla un indicativo de color anaranjado en donde se identifican potenciales intervenciones desde la figura geométrica del oído en donde su función urbana es conformada por líneas sinuosas o curvas con lo que ocuparía un 12% de la totalidad del barrio enfocado a un diseño háptico desde la fisionomía humana y las formas allegadas al físico humano, para el color azul se enfoca en la morfología de las extremidades superiores e inferiores, en donde se analiza desde la conformación urbana como esto puede conectar la topografía del sector con el contraste de las formas que se pueden implementar a raíz del diseño sensorial, en cuanto al color verde está enfocado a la forma del ojo en donde la visual hace parte fundamental de la implementación de un diseño urbano con potencial de conectar el área baja con la parte alta del barrio el codito, las zonas de color amarillo definen la forma de la geometría de la nariz como un punto de interés que complementa el tejido urbano de la carrera 6 conectando con la parte central con la conformación de una diferencia en el amoblado urbano y las zonas verdes.

Lineamientos

Los lineamientos se encuentran directamente correlacionadas con los componentes evaluativos de la posición teórica y con la fase de diagnóstico del barrio El Codito, a través de la cual se identifican sus problemáticas, ventajas y desventajas del lugar. A partir de lo dicho anteriormente, los lineamientos permiten identificar algunas de las características que resultan ser importantes determinar, algunas de estas son: la topografía, bioclimática, accesibilidad, normativa urbana, arquitectónica, tecnológica y la morfología de algunos de los elementos del contexto urbano.

Sistemas de implantación- topografía.

El barrio El Codito cuenta con un área de 79.186 m² los cuales representan 8.69 hectáreas, las cuales cuentan con algunos sectores de protección ambiental ubicados al sur oriente sobre los cerros orientales de Bogotá. Gran parte del área urbana del barrio cuenta con una topografía irregular, esto se logra identificar en la figura 2, ya que se logra observar que debido a la irregularidad topográfica hacia el centro del barrio se encuentra una gran montaña que se extiende sobre la longitud del barrio El Codito, como ya se ha mencionado anteriormente, la montaña divide el sector en dos zonas e influye directamente en una desarticulación de la infraestructura peatonal y vial, es por ello, que se generan algunos accesos peatonales los cuales conectan la parte inferior del barrio con la parte superior del barrio los cuales se observan en la figura 24.

Figura 23

Montaña

Fuente: Google earth pro.



Ilustración 22. Montaña



Ilustración 23. Acceso peatonal

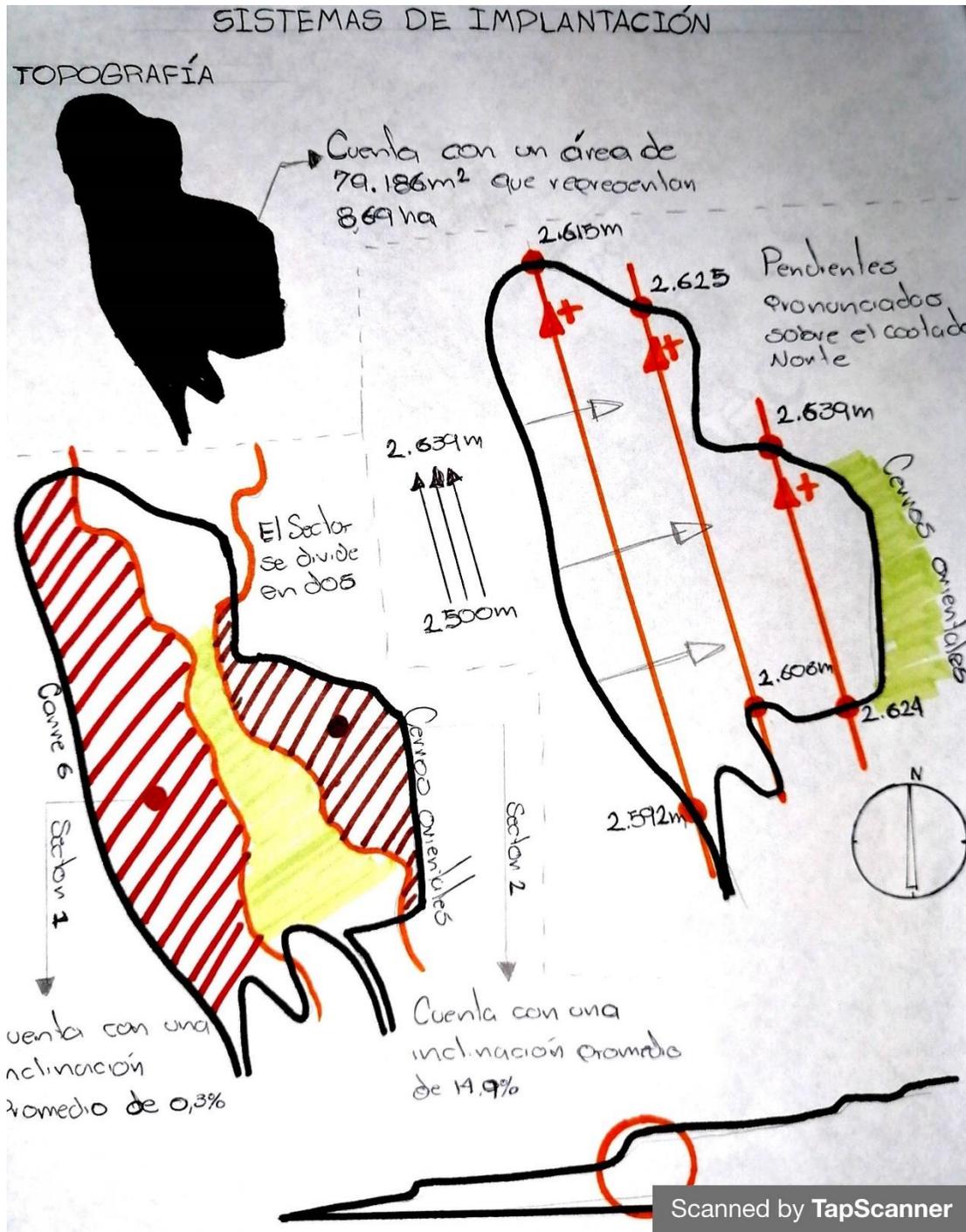


Ilustración 24. Esquemática topográfica

Fuente: Propia, porcentajes de inclinación del barrio

A partir de la figura 25 se identifica que hacia el costado norte las pendientes ascienden y hacia los cerros orientales sucede lo mismo, esto se debe a que la ubicación del barrio se encuentra sobre los cerros orientales los cuales tienen gran incidencia en la topografía del sector. Las pendientes sobre toda el área urbana del barrio varían según el sector, no es una pendiente que se prolonga y se mantiene en un área determinada, así se logra observar en la figura 26.

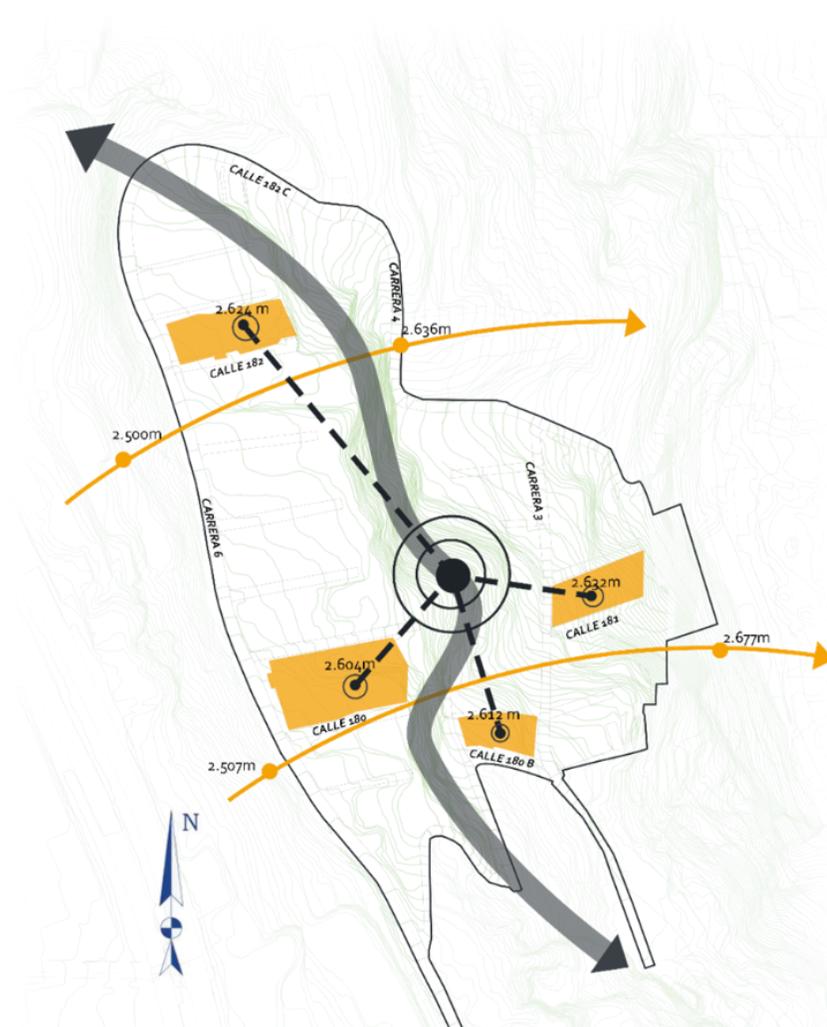


Ilustración 25. Cambios en las pendientes en diferentes zonas del barrio

Fuente: Propia, áreas de grandes pendientes.

En la figura 26 se identifican las manzanas donde se genera el cambio de alturas. El primer cambio de altura se genera sobre la calle 180 B la cual cuenta con una altura de 2.612 metros, el siguiente cambio de altura se genera sobre la carrera 6 con calle 180 para este caso la pendiente desciende 8 metros a partir de este punto las pendientes comienzan a aumentar hacia el costado norte y hacia los cerros orientales. La irregularidad topográfica del sector incide directamente en una estimulación del cuerpo que genera respuestas negativas que se vinculan con sensaciones de incomodidad y rechazo hacia el espacio público.

A partir de dos cortes transversales y longitudinales del barrio que se representan en la figura 27, se logra identificar pendientes prolongadas desde el costado norte del barrio hasta el costado sur de este mismo. Las pendientes oscilan entre los 2.700 M como la parte más alta hasta y los 2.500 M en la parte inferior del barrio, sin embargo, estas pendientes varían a lo largo y ancho del barrio ya que es un terreno irregular que presenta problemas por remoción de masa e incide directamente en las pendientes del barrio.

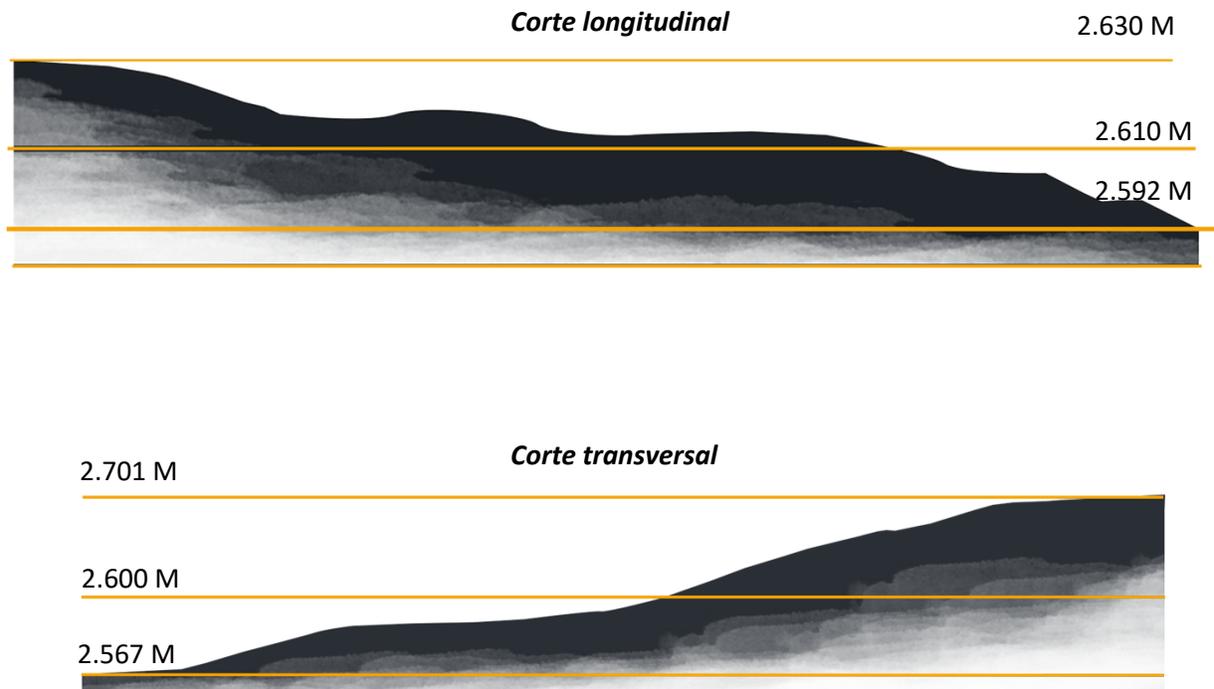


Ilustración 26. Corte transversal y longitudinal del barrio el codito

Fuente: propia, corte del barrio.

Longitudinalmente el terreno cuenta con inclinación máxima de 20,6% (2630 M) y una inclinación promedio de 6,5% a lo largo del barrio mientras que transversalmente se habla de una inclinación máxima de 6,44% (2.701M) con una inclinación promedio de 24,8%, como se identifica en la figura 27, de lo anterior, se deduce que el corte transversal es el que mayor pendiente presenta puesto que muestra una mayor información de la inclinación del barrio a partir de la montaña que se encuentra en el centro de este mismo.

Ahora bien, se debe entender que la prolongación de esta pendiente incide negativamente en las interacciones de las personas entre los niveles bajos y altos del barrio ya que se genera una desarticulación del espacio público en donde el individuo corporalmente limita los

desplazamientos dentro del barrio y genera percepciones negativas ya que la movilidad se ve reducida debido a la irregularidad del terreno.

Accesibilidad.

La accesibilidad se encuentra relacionada con la facilidad que brinda un espacio para el ingreso a un área determinada, de igual forma permite la articulación de las diferentes zonas del barrio dentro de un área urbana. A hora bien, dentro de un contexto urbano la accesibilidad permite generar condiciones espaciales que conllevan a una interacción del peatón con los elementos urbanos que componen el barrio, es por ello que se tienen en cuenta las condiciones de las vías vehiculares y peatonales.

En aspectos de accesibilidad del barrio El Codito se evidencia una desarticulación de la malla vial y peatonal debido a la topografía del sector, el dimensionamiento de las vías y el estado en el que estas se encuentran. Como accesos vehiculares y peatonales se identifica la carrera 6 sobre la parte baja de la montaña, la carre 3 sobre la parte superior del barrio, la carre 4 hacia el costado norte del barrio y hacía el sur se identifica la carrera 6, las cuales funcionan como accesos vehiculares que conectan el barrio con el resto de barrio vecinos, así como se evidencia en la figura 28.

ACCESIBILIDAD

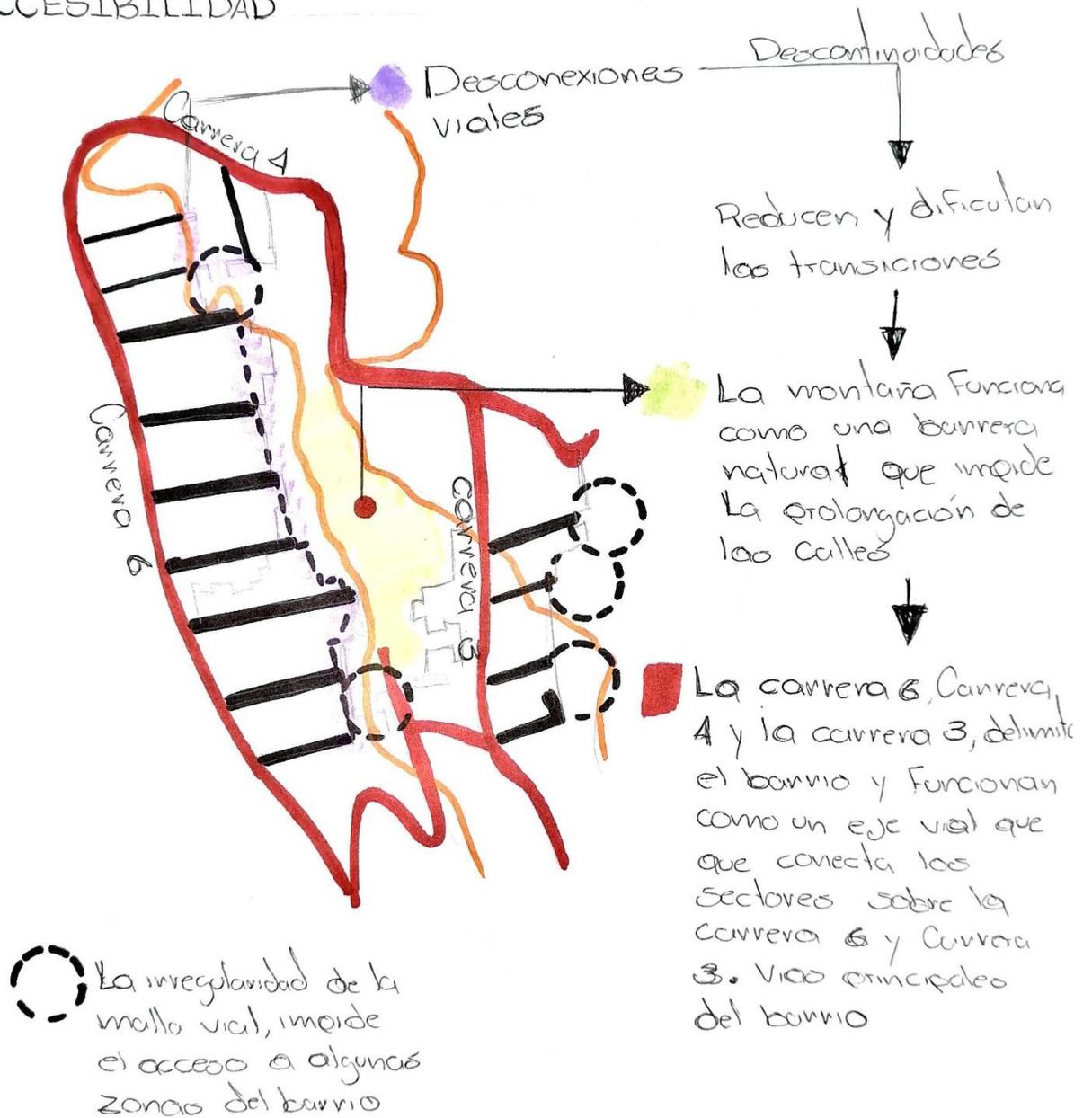


Ilustración 27. Accesibilidad barrio el codito

Fuente: Propia, determinantes en los accesos

Algunos aspectos para tener en cuenta y que se representan en la figura 27, es que existen unas conexiones vehiculares que permiten la articulación vial, mientras que las calles, las cuales funcionan como accesos peatonales son las que mayores problemas representan, ya que se conectan con elementos naturales que desarticula todo el sistema peatonal, a esto se le suma, como ya se mencionó anteriormente, las pendientes, los anchos de las vías y el estado en el que estas se encuentran.

Normativa.

En términos de normativa se resaltan algunos aspectos dentro de la cartilla de guía práctica de la movilidad peatonal urbana, que genera la alcaldía de Bogotá y dentro de la cual intervienen algunas instituciones del desarrollo urbano. La guía práctica aborda algunas características que se encuentran relacionadas con la red peatonal, la movilidad peatonal, la intermodalidad y algunos aspectos de diseño de los elementos urbanos. Es de suma importancia tener en cuenta que la guía pretende generar una ayuda práctica para el diseño del espacio público, que en el caso del barrio El Codito, no se cumplen con muchos de los parámetros que se especifican dentro de la guía.

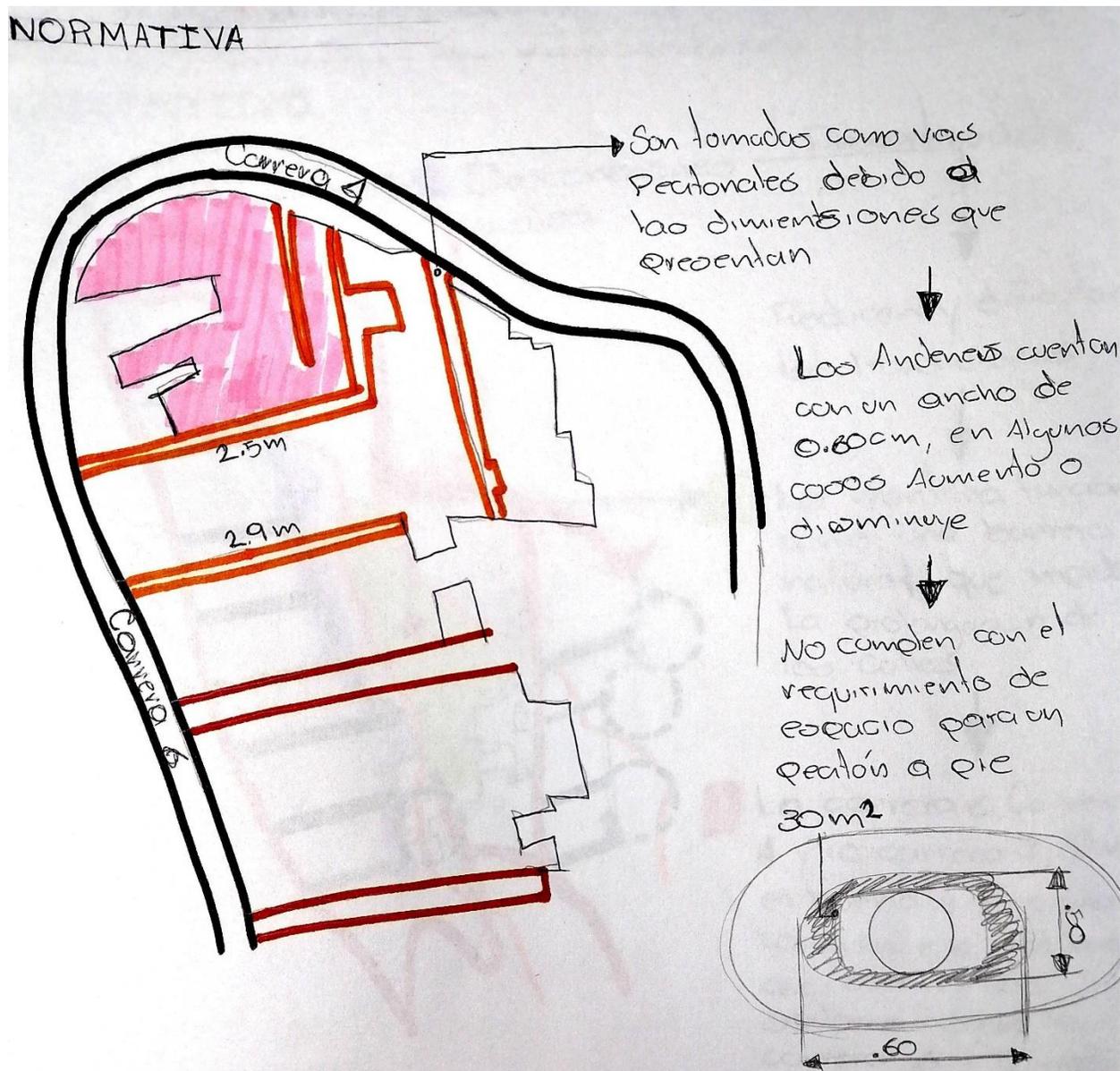


Ilustración 28. Accesibilidad a el espacio público del barrio el codito.

Fuente: Propia, Medidas mínimas de andenes

En términos de la norma urbana que se aplica dentro del espacio público del barrio El Codito, se determinan algunos aspectos los cuales se encuentran directamente relacionados con el diseño de las vías públicas, peatonal y de todos aquellos elementos que componen el espacio urbano que inciden directamente en la movilidad y en la accesibilidad. Dentro de los lineamientos que establece la guía general sobre la accesibilidad se determinan las dimensiones exactas de los andenes, las cuales dependen de la capacidad de la red peatonal que hace referencia a los flujos peatonales y al área que debe ocupar una persona cuando esta se encuentra de pie o se encuentra en movimiento. Para el caso del barrio el codito se determina que no se cumple con la capacidad de la red peatonal en gran parte del espacio público del barrio El Codito, ya que gran parte del espacio público no cuenta con las dimensiones adecuadas para la movilidad urbana.

En la figura 29 se identifica que la calle 181 y 182 cuentan con una red peatonal con un ancho mínimo de 2.9 y 2.5. La guía determina que el ancho de los andenes a una escala local debe ser de 1.5m. Solo la carrera 6 logra cumplir con las condiciones de que establece la guía. En la figura 30 se podrán identificar la clasificación de los andenes a partir de la escala de intervención, y dentro del cual se tiene en cuenta las alturas, texturas entre otros aspectos.

FUENTE: Guía general sobre la accesibilidad pública.

Geometría	Escala Metropolitana	Escala Zonal	Escala Local
Ancho min. franja abordador	2	1	No aplica
Ancho min. franja circulación	10-7	7-4	1.5
Altura libre	2.2	2.2	2.2
Pediente transversal	2%	2%	2%
Pendiente longitudinal	6%	6%	6%
Textura piso para señalización visual	Aplica	Aplica	No aplica
Acabado piso adherente	Pref. con textura	Mixto	Concreto
Equipamiento urbano	Aplica	Aplica	Uso restrictivo

Ilustración 29. Clasificación de los andenes según la escala urbana

Bioclimática.

La bioclimática del sector está determinada por varios factores, los cuales tienen gran incidencia en que se generen varios microclimas en diferentes sectores del espacio urbano del sector. Dentro del factor bioclimático se tienen en cuenta los vientos, la fitotectura y la cantidad de zonas verdes existentes dentro del barrio. Cada uno de los aspectos mencionados anteriormente están determinados por las características topográficas del barrio, las cuales generan una variación en cada una de las determinantes bioclimáticas del lugar.

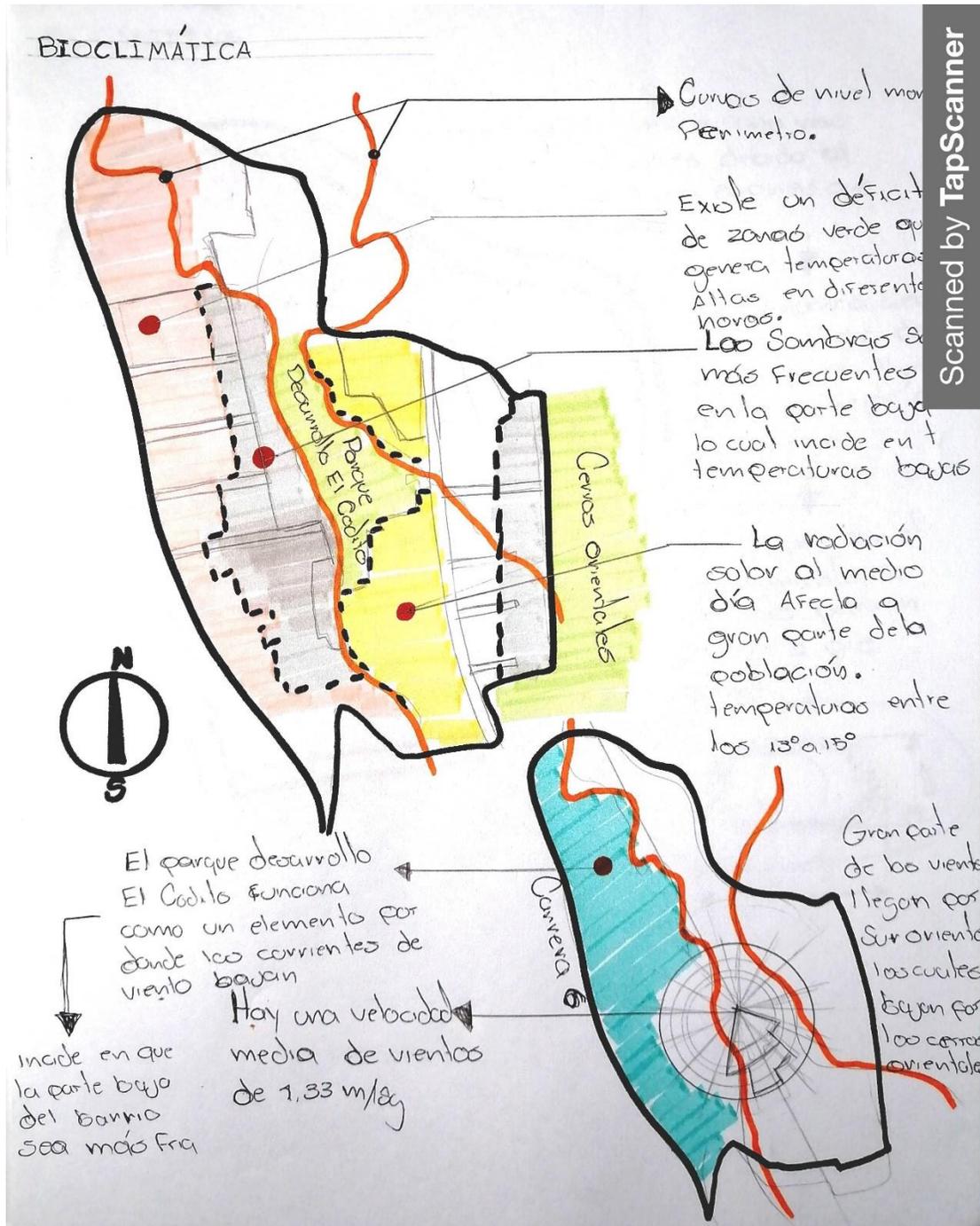


Ilustración 30. Aspectos bioclimáticos del barrio el codito.

Fuente: Propia, aspectos del clima en el barrio.

A partir de la figura 31 se genera un análisis de cuáles son las curvas de nivel que representan la parte más alta (sobre la carrera 3) y la parte más baja (sobre la carrera 6), de allí se identifica el parque Desarrollo El Codito el cual es una montaña, por lo cual se infiere la incidencia directa que tiene el parque frente a los cambios de temperatura que se generan dentro del sector, sin embargo, se identifican características del sector que también se relacionan con los cambios de temperatura entre otros problemas bioclimáticos, Algunas de esta características que ya se han mencionado en la fase de diagnósticos, es la falta de vegetación y la materialidad de todo el espacio urbano del barrio El Codito.

Las zonas grises están relacionadas con el radio de sombras que genera que genera la montaña, por lo cual se identifica cuáles son los sectores con mayores problemas, de igual forma se muestra cuáles son los espacios que cuentan con déficit de zonas verdes, que en la figura 31 está representada de anaranjado, mientras que las zonas que mayor captación de radiación tienen, son las que se encuentran sobre los cerros orientales de Bogotá.

En cuanto a los vientos se determina que gran parte de las corrientes de aire llegan por el sur oriente y el oriente, lo que genera que algunos espacios sobre el costado norte no cuenten con una presencia de vientos alta. La velocidad promedio de las corrientes de viento es de 1.33 m/sg.

Estrategias.

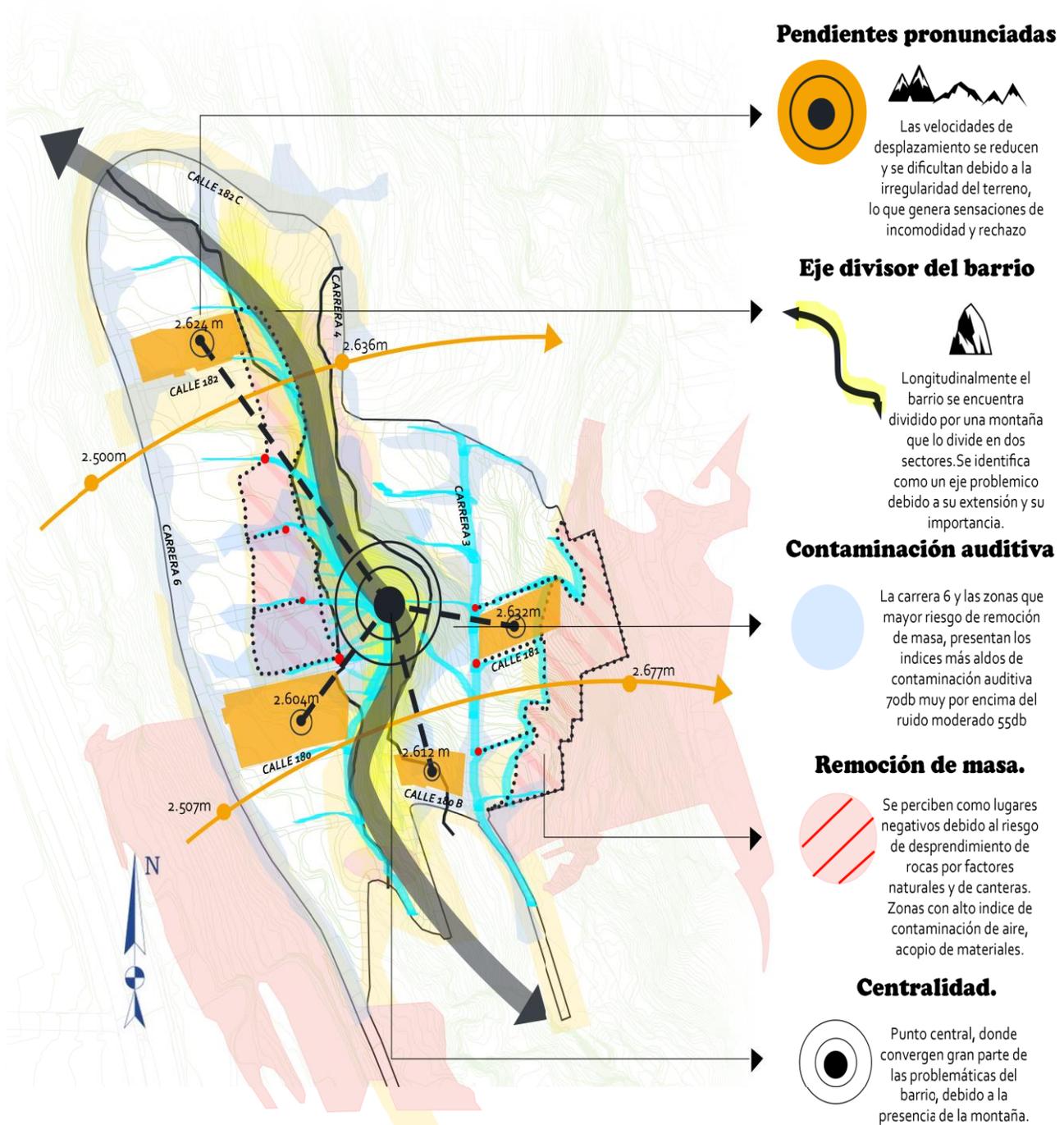


Ilustración 31. Estrategias esquemáticas barrio el codito.

Fuente: Propia, editada en Photoshop

DOFA

A partir de la fase de diagnóstico que se ha implementado a lo largo del capítulo 1 se logran identificar una serie de variables sobre el barrio en cuanto a sus debilidades, sus oportunidades, sus fortalezas y cuáles son las amenazas que se encuentran dentro del contexto urbano del barrio, es por ello que la consolidación del DOFA es una manera de comprender el barrio, no solo desde sus problemáticas también existen aspectos urbanos positivos que van ayudar a generar la base del diseño y de igual forma va a permitir identificar las zonas puntuales que presentan mayores conflictos, todo esto planteado desde una perspectiva háptica.

Debilidades.

-Más del 90% de la población en el Codito cuenta con un déficit de áreas verdes se calcula que el espacio público por habitante es de 1,75 m² sobre habitante. Entendiendo que el promedio debe ser de 4,7 m² sobre habitante. Las zonas que mayor déficit presenta son las que se encuentran sobre los cerros orientales y todo el perímetro del parque Buenavista, el cual representa el 8,1% de las zonas verdes del barrio, sin embargo, este se encuentra en mal estado.

-Los lugares más reconocidos y legitimados por los pobladores. Es el salón comunal. Que dentro del barrio se localiza sobre la carrera sexta. Dentro de este se realizan actividades recreativas y se efectúan reuniones, ya que los parques no son nombrados espacio de importancia para la Comunidad, siendo la población de adultos 39% y de adultos mayores 7,2% los que más usan este espacio.

-Existe un inadecuado Manejo de los residuos sólidos. Existen limitaciones de transporte debido al mal estado de las vías, como la estrechez de las vías, a esto se le suma la irregularidad de la topografía que impide el acceso a algunas zonas del barrio. El 75% de las vías se encuentran deterioradas dentro de estas el 44% se encuentran en mal estado y el 31% en Estado regular.

Oportunidades.

-Existen espacios que brinda la oportunidad de generar espacios de transición entre estos espacios se identifica el parque Buenavista parque que representa un hito para la Comunidad debido a su extensión, su extensión es de 6446 m² y su ubicación dentro del barrio lo hace que sea un lugar de gran importancia ya que sobre el perímetro se generan se distribuyen una serie de zonas verdes y algunas viviendas que se encuentran desarticuladas con el resto del barrio, ya que no existe una continuidad de la malla vial.

-El sector permite generar calles activas y seguras que promuevan y fortalezcan la memoria colectiva de los habitantes del sector, a partir de esto se pueden promover la creación de nuevos espacios que respondan a la calidad y no a la cantidad para así brindar una mejora en la red peatonal del sector desde la háptica.

-Revitalización de los espacios de permanencia que logren mejorar la experiencia del habitante. Se logran identificar tres espacios de permanencia, sobre el costado norte del barrio existen algunos lotes que funcionan como zonas de parqueo, siendo estos claves para proyectar espacios urbanos sensoriales y emotivos que estimulen la revitalización del lugar.

Fortalezas.

-Sus pendientes es un punto de partida para generar un dialogo entre el cuerpo y el espacio público ya que imprimen un carácter altamente dinámico dentro del sector. El sector oriental del barrio que limita con los cerros orientales es la zona que mayor inclinación, con una altura de 2.701 m, sector que funciona como un mirador y hace parte integral de la comunidad. Las pendientes oscilan entre el 12% y 50%.

-Existe una mayor cercanía entre las áreas protegidas y los recursos naturales que existen en la zona. La zona de protección ambiental cuenta con un área de 7.067 m² el cual actúa como un borde natural que impide la expansión urbana del barrio El Codito.

-El flujo vehicular sobre la carrera sexta no es tan pesado, lo cual incide en que el sector ambiental no tenga índices altos de contaminación ambiental y sonoro. Las dimensiones de algunas calles resultan ser una opción para la intervención y la transformación a calles peatonales.

Amenazas.

-El riesgo por remoción de masa es inminente en gran parte del sector ya que el área que abarca la zona por amenaza alta es de 1,2 mientras que las zonas que se encuentra en amenaza media abarcan un área de 1,9 hectáreas las cuales representa 3,1 hectáreas de la totalidad del área del barrio que es de 7,2 hectáreas, casi el 60% del área del barrio se encuentra en alto riesgo por remoción de masa. Estas mismas zonas representan índices alto por contaminación auditiva.

-Debido a la poca capacidad del espacio público, las actividades que se generan dentro del barrio se ven limitadas puesto que el espacio público existente se encuentra en riegos por remoción de masa lo cual incide en que las zonas verdes se encuentren abandonadas o en mal estado, a esto hay que sumarle la desarticulación de la malla vial que incide directamente en problemas de transpirabilidad.

-Las zonas verdes no son nombrados espacio de importancia para la comunidad debido al mal estado en el que estas se encuentra, lo que conlleva a una pérdida de pertenencia del sector por parte de la comunidad del barrio El Codito

Desarrollo de la propuesta urbana.

El desarrollo de la propuesta urbana se genera a partir de la posición teórica la cual permite identificar cuáles son los parámetros en los que se va a sustentar el diseño del espacio público, partiendo de la háptica, siendo este el eje central del presente documento, es por ello que la fase de diagnóstico, lineamientos y estrategias permiten determinar las pautas del diseño, dentro de las cuales la topografía del sector termina siendo una determinante importante para las estrategias de diseño del espacio público.

La fase de diseño del diseño inicia con un análisis del sector partiendo de la malla vial y la morfología de las manzanas las cuales permiten identificar cuáles son los ejes de conexión que generan nodos, los cuales determinan las zonas con mayor importancia que pueden llegar a generar transiciones peatonales a lo largo y ancho del barrio El Codito.

Contextualización de las posibles calles a intervenir.

Aquí se plantea un esquema de las decisiones tomadas y el corte longitudinal (color anaranjado) en donde se evidencia las principales calles a intervenir que son de color amarillo y a nivel de intervención más bajo las de color azul, así mismo las de color verde que no requieren ningún tipo de intervención y como eje central se forman una serie de senderos con la carrera 6 hasta la carrera 3 de color negro, planteando en estos recorridos una red de micro equipamientos y caminos que conectan de forma espacial y física el barrio el codito



Ilustración 32. Plano general de posibles calles a intervenir

Fuente: Propia, editado en AutoCAD

Corte longitudinal barrio el Codito

A nivel macro se genero un corte de todo el barrio el codito, donde se evidencian altas pendientes en su parte media en donde se considera una montaña practicamente que funciona como nucleo central y delimita o divide en 2 todo el barrio, asi mismo se evidencian alturas de no mas de 3 pisos en donde se conforman senderos peatonales de dimensiones diminutas y vias para automotores en su mayoria normales para el sector, interpretando asi una carencia por los recorridos peatonales en casi todas las vias y callejones.

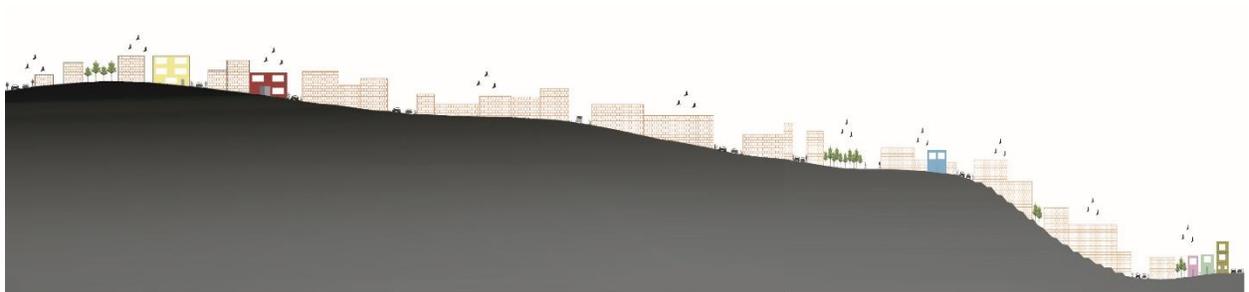


Ilustración 33. Corte longitudinal barrio el codito.

Fuente: Propia, editado en AutoCAD



Ilustración 34. Corte carrera 6.

Fuente: Propia, editado en AutoCAD

El corte evidencia medidas mínimas en los recorridos peatonales entre 1 mts y 1.50 mts y cambios bruscos en su topografía con pendientes de hasta 15% siendo esta una gran problemática en el sector para los residentes por remoción de masa en el centro del barrio y problemas en su conformación en los tejidos urbanos generando así dificultades peatonales y de espacios de contemplación y esparcimiento.

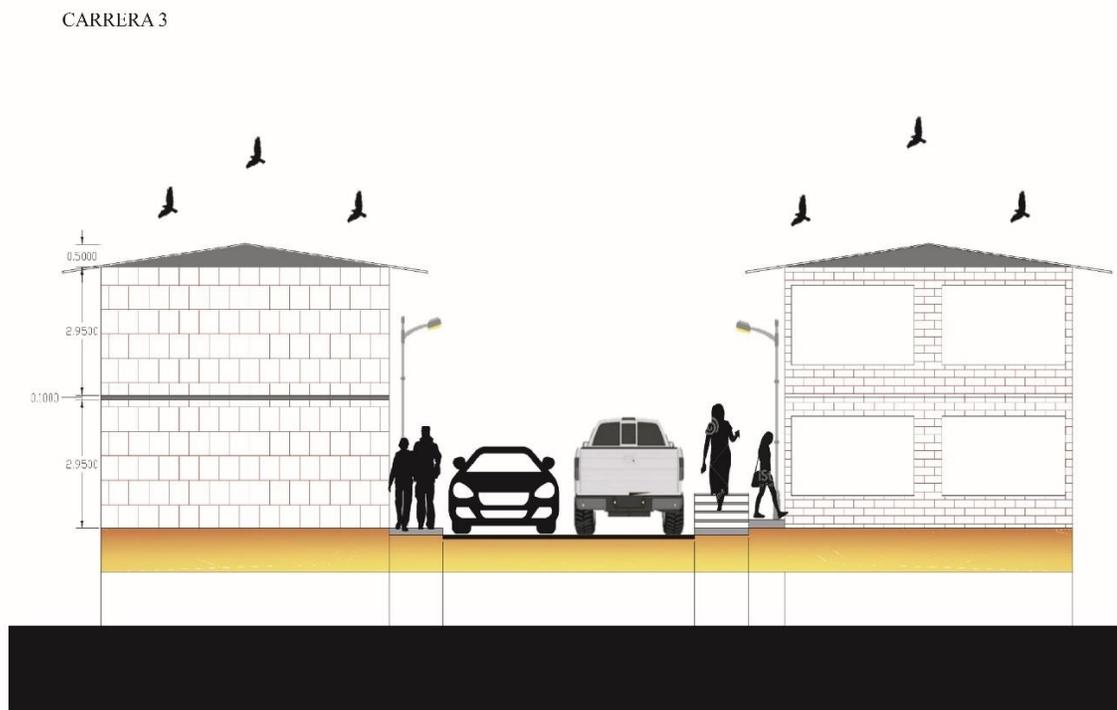


Ilustración 35. Corte carrera 6.

Fuente: Propia, editado en AutoCAD.

Como prioridad se evidencia una importancia por el automotor enfocado al medio de transporte publico el cual constantemente degrada el espacio peatonal que está conformado por medidas mínimas de .80 mts. Lo que genera un vacío e importancia por el peatón con esto evidencia un acueducto para las aguas lluvias por debajo de los andenes de la vía lo que genera pendientes y esfuerzos más grandes para las personas, mostrando así la inexistencia de amoblado urbano y recorridos propicios para las personas con movilidad reducida.

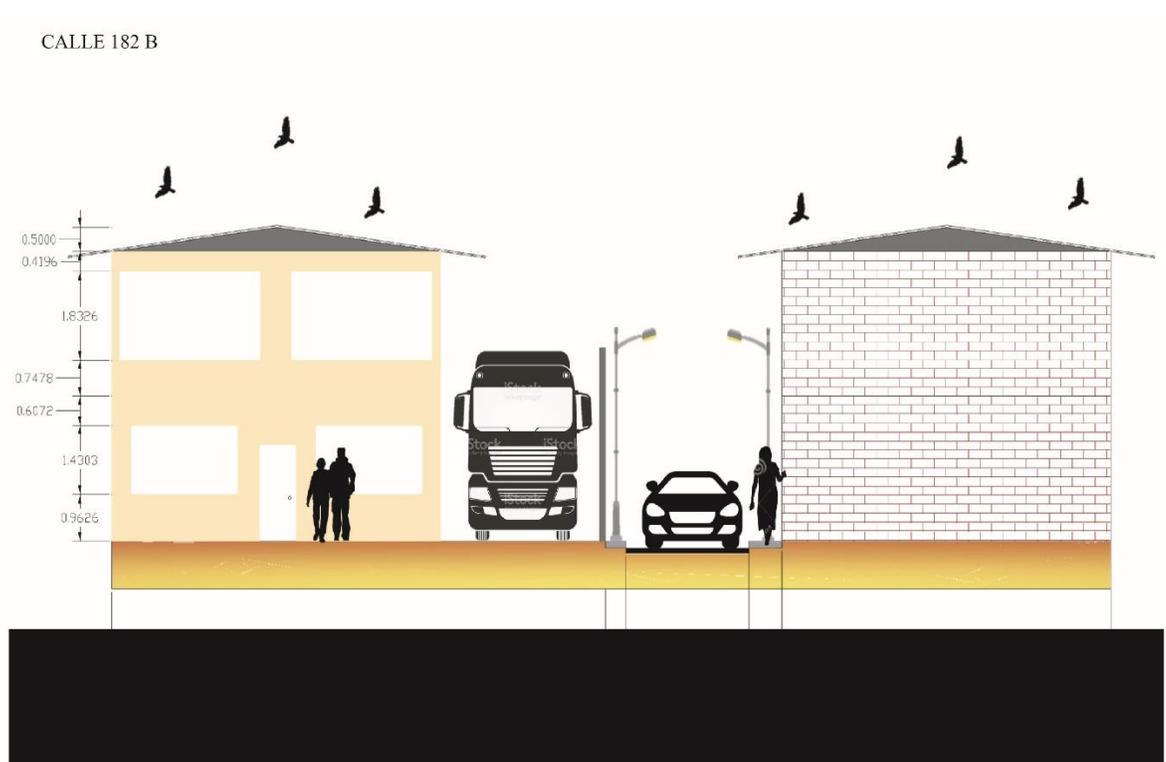


Ilustración 36. Corte calle 182 B.

Fuente: Propia, editado en AutoCAD.

En la conformación de la calle se encuentran medidas mínimas entre los 2.8 mts y 3 mts y con un solo carril para los 2 sentidos de automotores siendo este la distancia más larga para la vía, siendo los recorridos peatonales con medidas entre los .40 y .50 m lo que los hace en este caso intransitables y poco estables para el peatón que así mismo sufre la inexistencia de amoblado urbano e iluminación artificial y natural que implica directamente en las dimensiones totales de la calle.

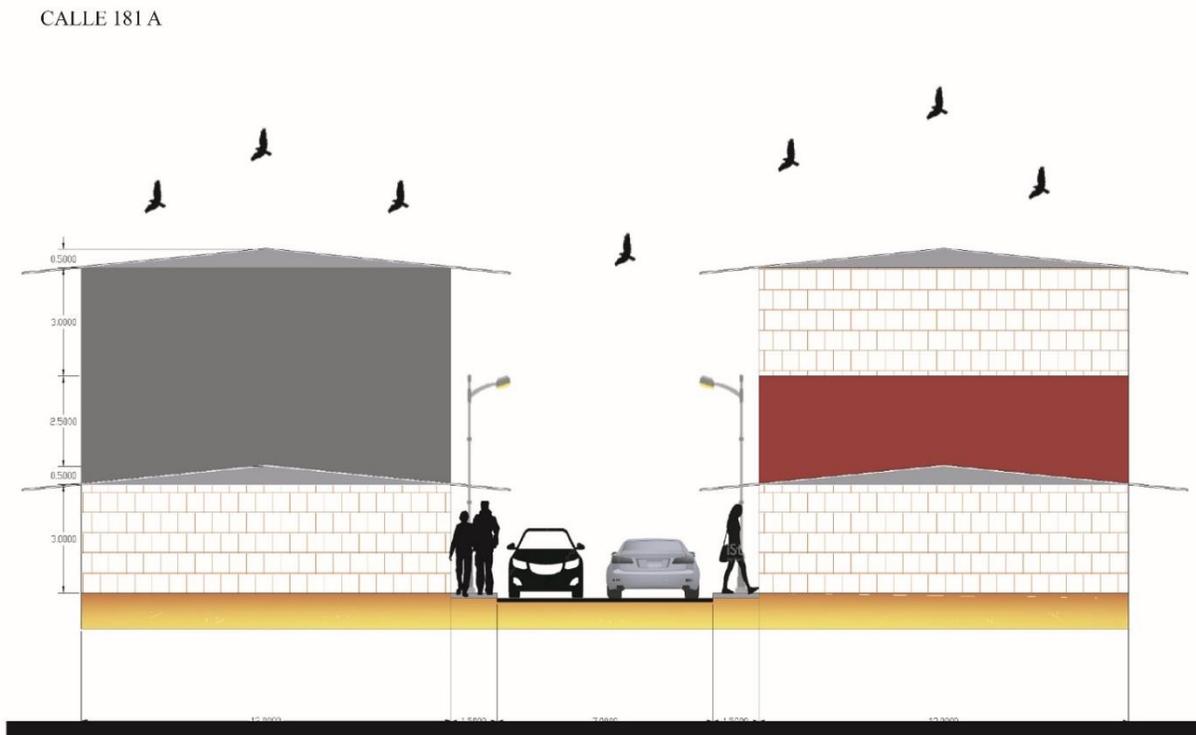


Ilustración 37. Corte calle 181 A

Fuente: Propia, editado en AutoCAD

La calle cuenta con condiciones como el aparcamiento de vehículos particulares en los garajes internos de las viviendas, debido a esto las vías de la calle en mención cuentan con un buen estado en su conformación como en su materialidad, pero en el caso de los senderos peatonales existen medidas irregulares pero no tan mínimas entre 1 mts y 1.2 mts para el peatón, en este caso se evidencio discontinuidad en su materialidad e inexistencia de este por lo que se implementaran intervenciones a nivel de anden y no de vía para automotores mejorando así las condiciones de estos mismos desde los conceptos hápticos.

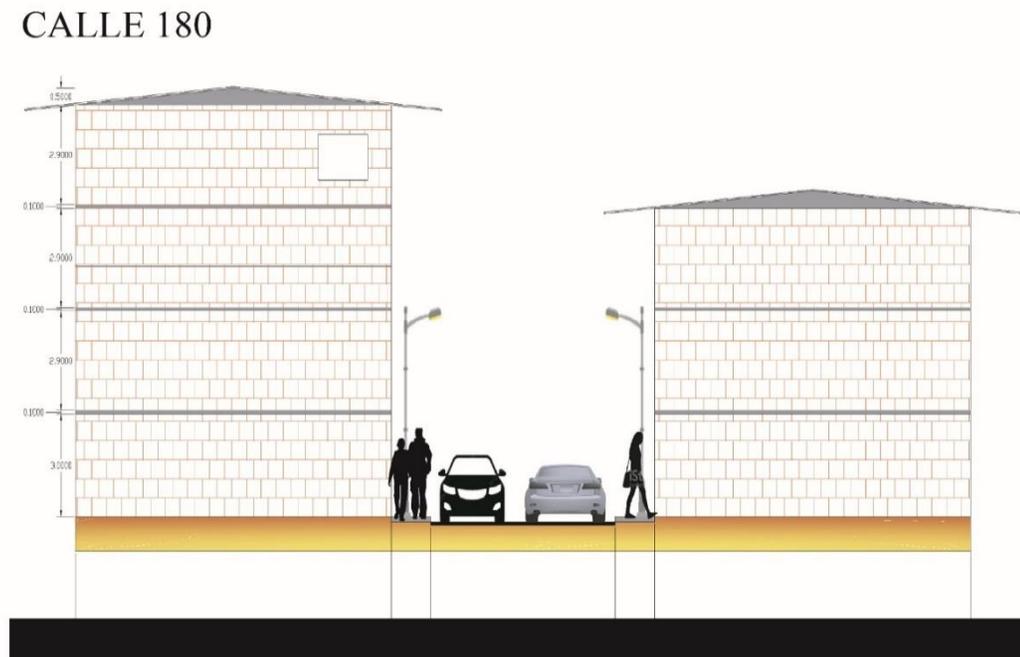


Ilustración 38. Corte calle 180.

Fuente: Propia, editado en AutoCAD

En esta calle se observaron aspectos como las dimensiones de andenes, vías y amoblado urbano en donde se evidencia que las distancias de andenes y vías cumplen con el mínimo requerido y cuentan con luminarias pero no con todo un aporte de elementos urbanos así mismo se logró determinar que la calle contaba en su mayoría con garajes para los vehículos de los propietarios por lo que se determinó que no existía la necesidad de una intervención, pero se tomó en cuenta como una conexión para la intervención planteada.

Fitotectura y materiales

Con la intervención planteada se implementara arborización a escala reducida como lo son el Jasmín de china que funciona como enredadera entre los materiales que se van a implementar, el Chicalá que se conforma por su altura mediana-pequeña, su gran resistencia a cualquier clima y el color que sus flores ofrecen, también encontramos el arrayan que es un árbol de dimensiones medianas y su resistencia a la humedad siendo un buen elemento para la problemática de remoción en masa y su aroma único que lo señala como un excelente elemento.

Para la materialidad se pretende aplicar el caucho sintético derivado de las llantas, formado por la reutilización de este material en diferentes zonas públicas y de esparcimiento aprovechando la ventaja de aplicar cualquier color en su consistencia a la hora de aplicar el material, para la madera el material será enfocado y aplicado en los micro equipamientos en la cual se logre en su mayoría ser el mayor implementado para los micro equipamientos, también será complementario en los senderos o recorridos peatonales. Finalizando se hará uso del hilo el cual cuenta con ventajas frente a los descansos públicos o zonas de contemplación que logran conformar un lugar tranquilo, armónico y colorido a partir de diferentes formas que se generan con este material, siendo este un complemento para los demás materiales.

ARBOL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	USO
<p>LILO EUROPEO</p> 	<p>Radio de ocupacion 1.5 metros Altura entre los 3 y 7 metros</p>	<p>Sus frutos tienen forma de corazón, con un color morado profundo.</p>	<p>En zonas urbanas aisladas, terrazas o senderos peatonales</p>
<p>MIMOSA</p> 	<p>Radio de ocupacion 1.5 metros Altura entre los 5 y 12 metros</p>	<p>su fruto florece muy rápido, color amarillo en sus hojas expide un olor dulce en las horas de mayor sol</p>	<p>Usado en alineaciones de vías, parques o áreas verdes en general</p>
<p>ARBO DEL AMOR</p> 	<p>Radio de ocupacion entre 2 y 3 metros con una altura de entre 6 y 8 metros</p>	<p>Fruto de color rosado</p>	<p>Uso mayormente en contención de taludes y áreas con grandes pendientes en sus zonas verdes y parques</p>
<p>PINO</p> 	<p>Radio de ocupacion entre los 1 y 4 metros con una altura de 20 a 30 metros</p>	<p>Hojas en forma de flecha que expliden un aroma mínimo con las corrientes de viento</p>	<p>Uso de contención de taludes, forman jerarquías en su punto de ubicación, ofrecen grandes sombras en espacios de gran tamaño</p>
<p>EUCALIPTO</p> 	<p>Radio de ocupacion entre los 2 y 4 metros con una altura de 30 a 60 metros</p>	<p>Hojas planas de forma circular que expliden un aroma distintivo a mentol</p>	<p>Uso de contención de taludes, forman jerarquías en su punto de ubicación, ofrecen grandes sombras en espacios de gran tamaño debe estar aislado de las demás especies</p>

Ilustración 39. Cuadro de árboles.

Fuente: Propia, especies arbóreas.

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO 130

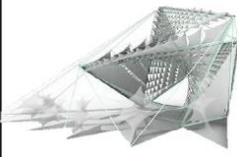
MATERIALES	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	USO
<p>CONCRETO</p> 	<p>Se adecua a cualquier requerimiento tecnico o de diseño</p>	<p>Se puede moldear a gusto, tiene capacidades de trabajar a diferentes esfuerzos y cambio de color por medio de aditivos</p>	<p>En acabados de pisos urbanos, en amoblado urbano, en muros verdes.</p>
<p>MADERA REUTILIZABLE</p> 	<p>Se genera a partir de los requerimientos del diseño</p>	<p>Modulacion prefabricados, trabaja a diferentes esfuerzos, con inmunizantes trabaja en exteriores, cambio de color por medio de pinturas</p>	<p>En mobiliario y amoblados urbanos, en pisos y muros dependiendo del diseño, reutilizando este material se pueden generar diferentes areas de ocio</p>
<p>HILO (TENCIONES)</p> 	<p>Configuracion apartir de diferentes criterios tecnicos y de diseño</p>	<p>trabaja a tencion, dependiente de otros materiales complementarios para la conformacion de diferentes figuras</p>	<p>En mobiliario urbano, zonas de esparcimiento y contemplacion como figuras diferenciales o de actividades infantiles</p>
<p>PLASTICO PREFABRICADO REUTILIZABLE</p> 	<p>En prefabricados se genera las piezas previamente moduladas, en el caso del material reciclabe se configura a partir de las medidas iniciales del principal uso</p>	<p>Es un material con gran durabilidad, trabaja a diferentes esfuerzos con la ayuda de materiales complementarios</p>	<p>En acabados urbanos, micro equipamientos, amoblado urbano, estructuras de bajas cargas</p>
<p>CAUCHO</p> 	<p>Granular modificable, llantas usadas</p>	<p>Trabaja a esfuerzos de compresion, se genera a partir de residuos de llantas de automotores, es altamente permeable</p>	<p>En muros decorativos y pisos en areas recreativas, amoblado urbano</p>

Ilustración 40. Cuadro de materiales.

Fuente: Propia, materialidad del urbanismo

Memoria compositiva

Análisis de ejes existentes

Por medio de variables como la importancia de los ejes que articulan un espacio es importante llegar a profundidad en cómo se puede graficar estas determinantes que así mismo van formando una serie de conexiones de forma directa, lo que a su vez nos indica un acercamiento de las divisiones de los espacios como lo evidencia la figura 16 en donde se comienzan a expresar una serie de ejes que comienzan a dar forma a las zonas de mayor importancia.

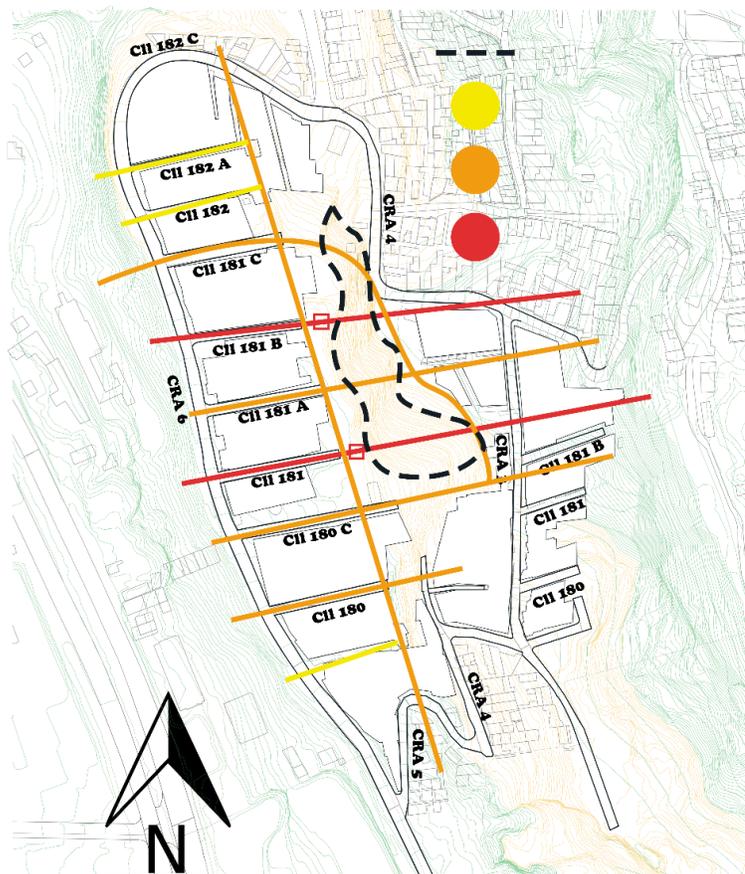


Ilustración 41. Ejes compositivos

Fuente: Propia, editado en AutoCAD

En la figura 16 se expresan 3 determinantes importantes en el barrio el codito la primera es el talud que divide el barrio en dos expresado en color amarillo la segunda las 2 grandes conexiones verticales que cruzan todo el barrio proyectadas con una línea color rojo y la tercera son los ejes secundarios que se expresan en color anaranjado los cuales dan una primera forma a los espacios.

Análisis de nodos

Los nodos son conocidos por su gran importancia en un espacio ya sea urbano, arquitectónico y patrimonial lo que implica un análisis visual del potencial que esto puede llegar a tener.

En nuestro caso se evidencian espacios existentes con gran potencial que demarca una centralidad como se puede evidenciar en la figura 17 en donde se analizaron 4 aspectos el primero fue la jerarquía por centralidades identificado en color rojo, el segundo son las áreas complementarias de color anaranjado que alimentan las conexiones espaciales, el tercero son los círculos amarillos que son accesos demarcados por su topografía y funcionalidad, para el cuarto se generan conexiones espaciales de color negro en la que se marca un sendero visual de circulaciones.

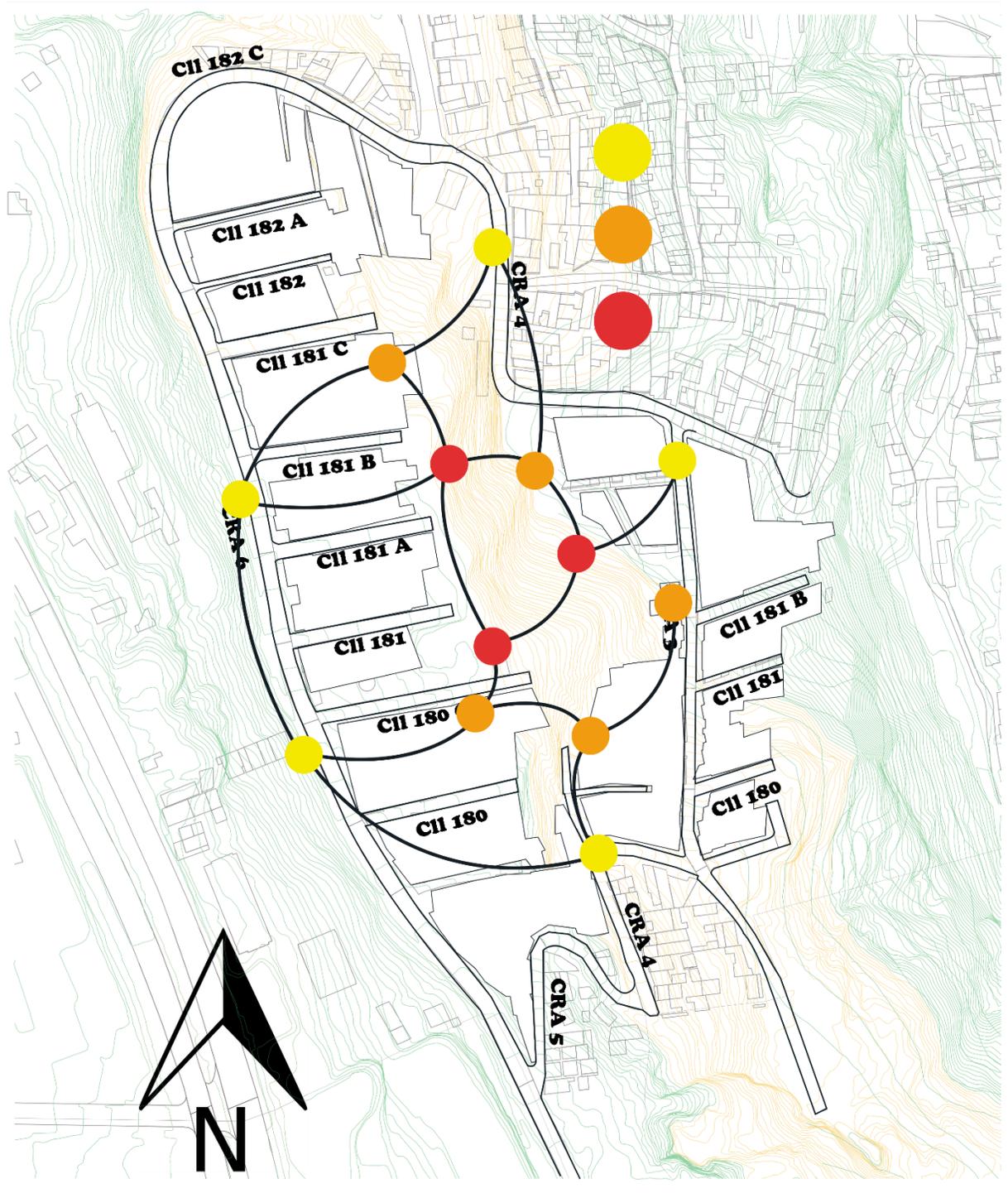


Ilustración 42. Jerarquía de nodos.

Fuente: Propia, editado en AutoCAD

Análisis de circulaciones

Para las circulaciones es necesario analizar las variables de cómo se identifican las mejores conexiones a las partes importantes del área a intervenir y que estén justificadas por medios visuales o por posibles determinantes diferenciales al resto de senderos ya existentes en el sector.

En el barrio el codito se forman cuatro circulaciones en color rojo que se evidencian en la figura 17 dos en sentido norte-sur y dos en sentido occidente-oriente que cruzan todo el barrio independientemente de su topografía y morfología de las manzanas en lo cual se plantea una circulación vertical por medio de ascensores que se evidencia en color morado, las cuales pretenden conectar de forma más directa a la parte baja con la parte alta del barrio, para las circulaciones secundarias se toma como referencia el color anaranjado donde se desprenden de las circulaciones principales y conectando con los paraderos de servicio público identificados en color rojo para invitar al usuario directamente a el uso de estas circulaciones.

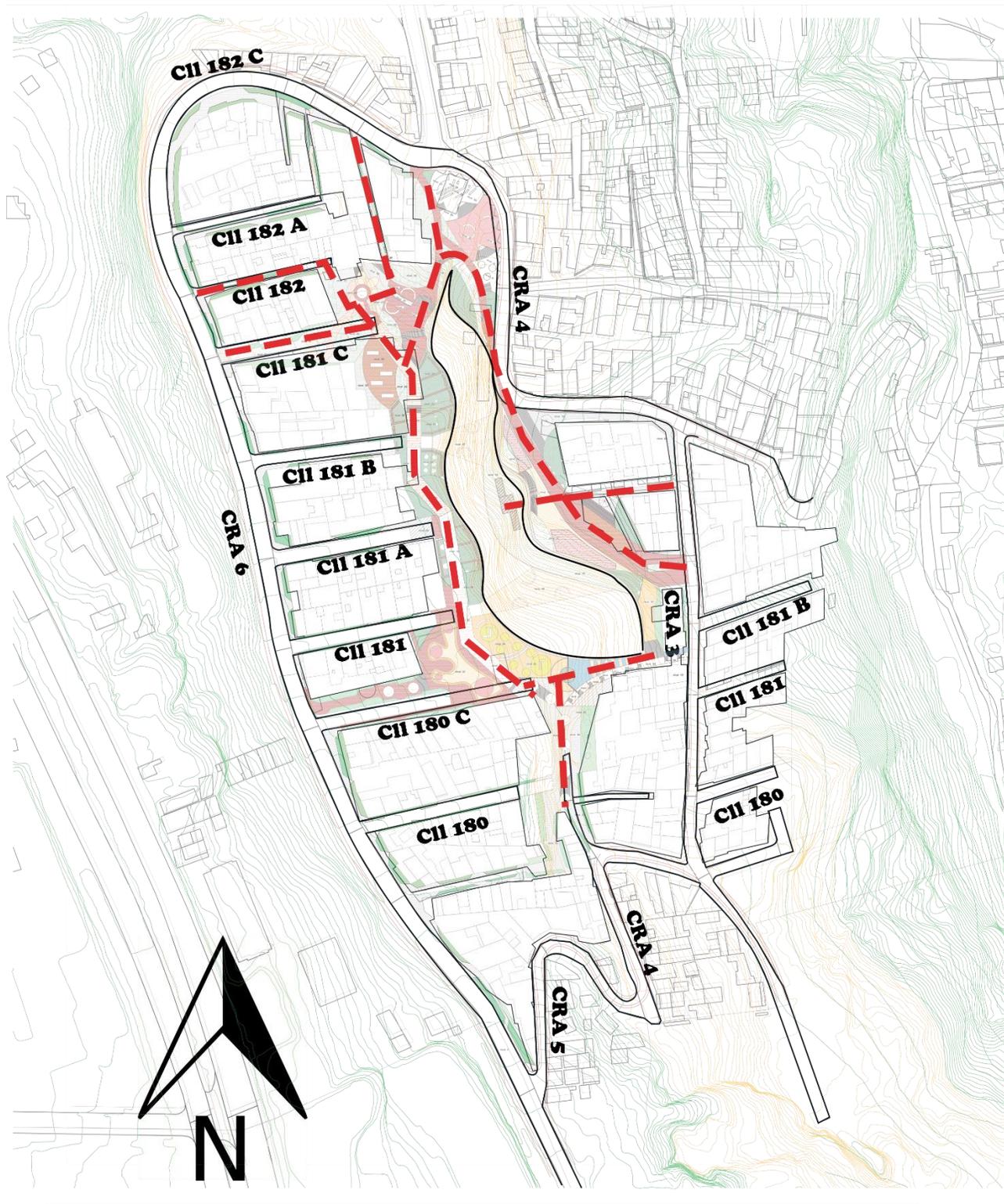


Ilustración 43. Identificación de circulaciones verticales y horizontales.

Fuente: Propia, editado en AutoCAD

Análisis de espacio público

El espacio público se identifica como toda área en donde pueden existir zonas de permanencia o circulación en donde el usuario puede disfrutar de diferentes actividades ya sea comercio, estaciones de transporte masivo, zonas verdes y así mismo disfrutar del mobiliario urbano.

En el barrio el codito se identificó grandes áreas de espacio público el cual no cumple ninguna función excepto de botaderos de basura o zonas desarticuladas del tejido urbano en donde también se identifica una alta densidad Arborea en el centro del barrio en la parte baja y alta así mismo esto se ve afectado por un gran talud que fue producto de la explotación masiva de materiales de construcción (canteras).

Para el espacio público del barrio el codito se identificaron 3 determinantes como se evidencia en la figura 18 , la primera fue la cantidad de arborización existente identificada con el color verde oscuro la cual cuenta con un área aproximada de 1729 mt², la segunda fue el talud identificado de color amarillo que divide el barrio con una altura aproximada de 25 metros y la tercera se generó a partir del espacio público existente en color verde claro el cual cuenta con un área de 14.534 mt² aproximadamente con andenes y sin vías vehiculares.

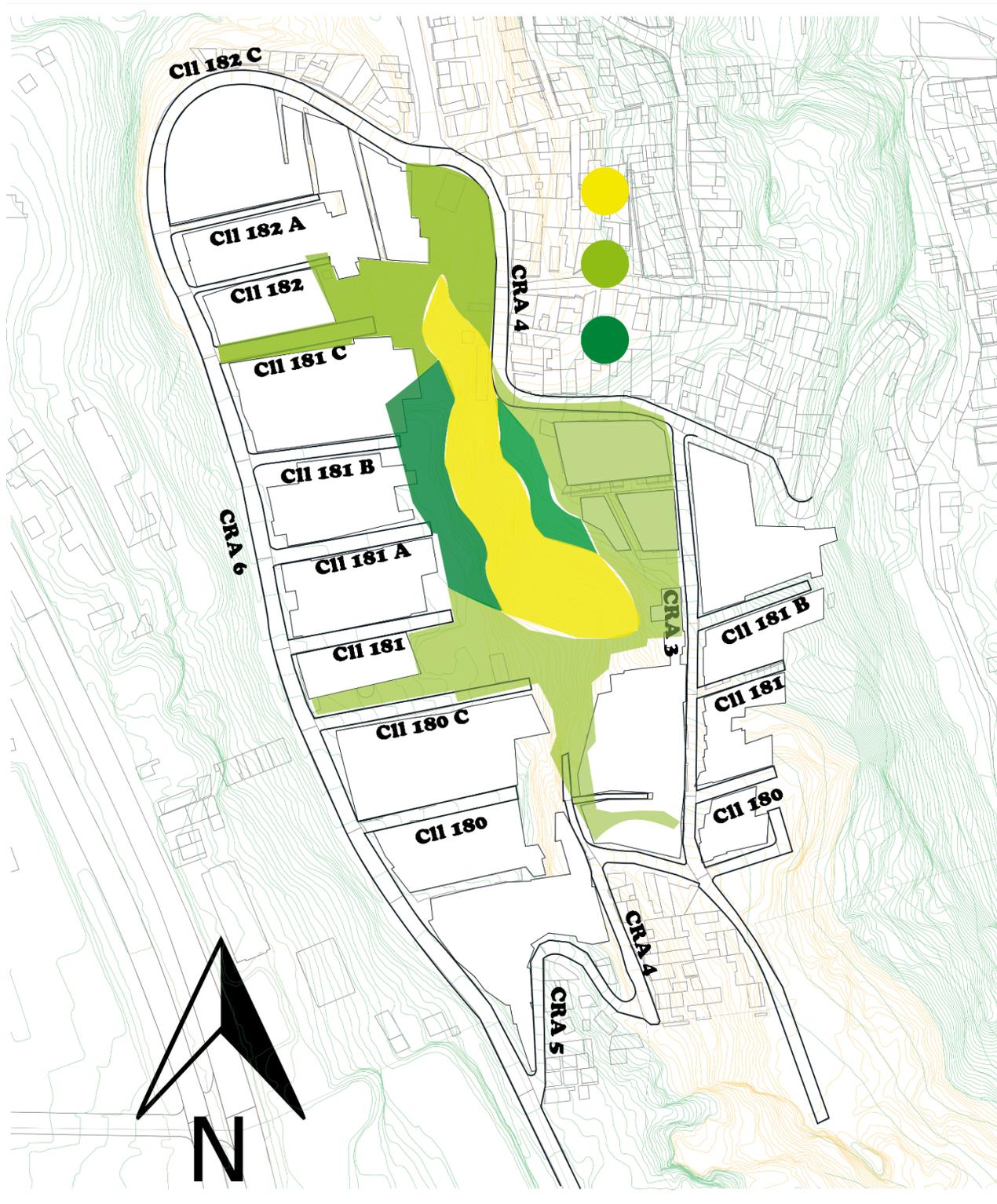


Ilustración 44. Espacio público y fitotectura

Fuente: Propia, editado en AutoCAD

Análisis de Zonificación

La zonificación delimita el polígono en donde se van a generar actividades ya sean activas, pasivas, duras o blandas determinadas a criterio propio y argumentadas en memorias compositivas o graficas.

La identificación de cada polígono se realizó por determinantes existentes como su topografía los recorridos, la fototintura existente, la visual que se puede generar a partir del potencial de intervención ligadas a los sentidos como lo son el tacto, oído, olfato y vista así mismo se pensó en como esto sería articulado a las cualidades del barrio el codito.

A partir de lo anterior se analizaron cuatro polígonos como se evidencia en la figura 18 en donde cada color está ligado a la intervención que se va a generar con la metodología háptica de cada sentido orientada en la tipología del mobiliario urbano y la diferencia de materiales, colores y servicios que pueda ofrecer cada área. Para el sentido del olfato se determinó el color verde claro en el cual se encuentra la mayor densidad Arborea del sector por lo que se plantea el uso de olores, para el oído se utilizó el color morado el cual está enfocado a aprovechar las ondas sonoras de las avenidas aledañas, para el tacto está el color azul el cual indica una pendiente pronunciada en la que se generan diferentes actividades de esfuerzo y de materialidad, finalizando para la vista se usó el color amarillo en donde se generan grandes visuales en la parte alta del barrio debido a la topografía y la altura con la que cuenta.

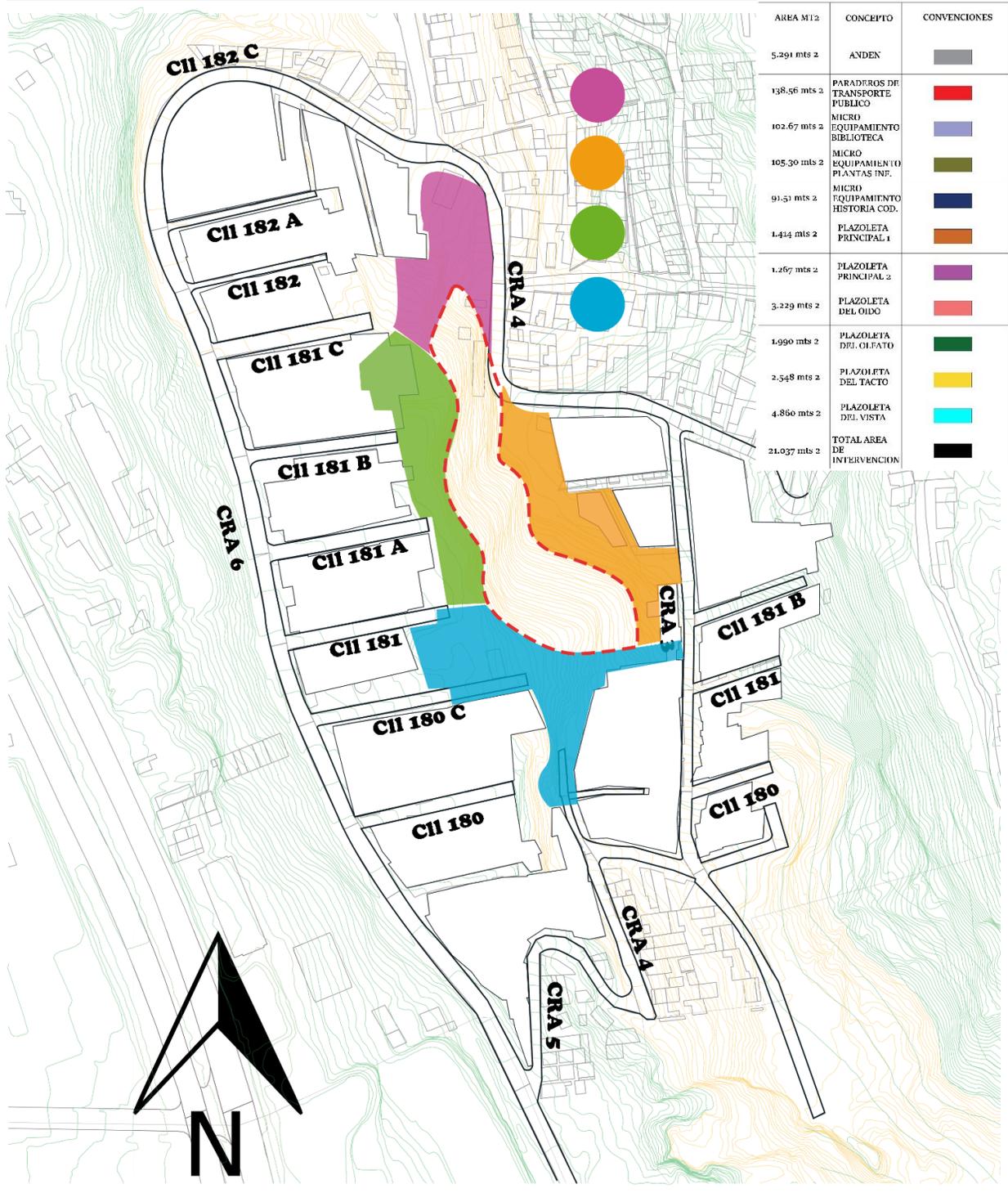


Ilustración 45. Zonificación háptica

Fuente: Propia, editado en AutoCAD

Propuesta urbana

La propuesta urbana cuenta con una conexión principal desde los paraderos de transporte público por la carrera 6 en donde desde el mobiliario urbano y el diseño del suelo conecta directamente con las plazoletas del oído que cuenta con un área de 3229 mts² y la plazoleta del tacto con un área de 2548 mts² en donde demarcan un recorrido por medio de una pérgola rodeada de fitotectura que activa el sentido del olfato formando una gran plazoleta lineal de 1990 mts² que está orientada en sentido sur-norte donde el usuario puede experimentar diferentes sensaciones desde la háptica y también podemos encontrar en su parte central el sentido del olfato en donde la fitotectura por su olor es primordial para la conformación de estos espacios conectado a 3 micro equipamientos ya sea la huerta urbana o la biblioteca pública o el mirador.

Como conexión vertical se tienen los ascensores conectados en su parte baja por medio de la pérgola y en su parte alta por la plazoleta del mirador en donde encontramos el micro equipamiento del mirador en la parte alta del barrio el codito en donde podemos ver zonas de contemplación como se evidencia en la ilustración 46.

Por la carrera 4 se genera una conexión con el sentido del tacto por medio de esfuerzos debido a la topografía del sector, donde alimentamos esta teoría con parques infantiles hápticos que se conectan con un cuerpo hídrico donde se logra articular con una conexión directa al micro equipamiento del mirador.



Ilustración 46. Propuesta de intervención urbana, barrio el codito.

Fuente: Propia, editado en Photoshop

Plazoleta del oído área urbana:

La plazoleta del sonido cuenta con 3.229 mts² de intervención como se evidencia en la ilustración 47, se divide en 4 micro plazoletas en donde en la de color rojo se especializa en un teatro publico en donde se experimentan eventos de diferentes géneros y actividades en general, la plazoleta de color amarillo se genera a partir de una idea de armonizar el amoblado urbano con las sensaciones del sonido y los instrumentos de percusión de los usuarios que generan diferentes sensaciones a partir de la interacción entre los elementos urbanos y los recorridos peatonales, para la plazoleta de color azul se genero el concepto de uso de instrumentos eléctricos en donde el usuario encuentre una serie de sensaciones diferenciales con el espacio destinado para esta finalidad, con la ayuda de los elementos urbanos implantados y su forma diferencial generan una serie de conceptos urbanos diferentes para los usuarios que se interesan por este espacio urbano, para finalizar se genera una ultima plaza de color anaranjado en donde se pensó en los instrumentos autóctonos de Colombia, en donde se prevé que debido a la composición de la plaza en cuanto a su amoblado urbano estos instrumentos y los usuarios se logren conectar de una forma perceptiva que genera diferentes sensaciones y así mismo logra dar al lugar un carácter diferente y más solido con la finalidad de estos instrumentos.

Esta plazoleta se conecta en la parte norte por la cerrera 6 y en el sur con la parte interna del barrio por medio de escaleras eléctricas en donde se conecta hacia la parte baja del barrio donde se encuentra la plazoleta del olfato y uno de los accesos principales hacia toda la propuesta urbana



Ilustración 47. Detalle urbano, zona del oído

Fuente: Propia, editado en Photoshop

Plazoleta del olor área urbana:

En la plazoleta del olor cuenta con 1990 mts² donde se generaron diferentes recorridos ligados a uno de los accesos principales de la propuesta por la carrera 6 en donde se pretendía conectar de forma directa los paraderos de autobuses con toda la propuesta en general, así mismo se genero una pérgola en todo el recorrido de la plazoleta del olor hasta la plazoleta del tacto, en donde encontramos unos ascensores urbanos que conectan la parte baja del barrio con la parte alta, llegando a la plazoleta de la visión con esto, los recorridos del olor son aprovechados por la fitotectura existente del lugar en donde se logro analizar que la mayor densidad arbórea esta ubicada cerca al talud en la parte baja y en la parte alta del barrio el codito con esto se generaron una serie de lugares de permanencia en donde se puede apreciar las diferentes especies arbóreas que logran generar un olor agradable, en su mayoría no son especies autóctonas ya que la mayoría son arboles de grandes dimensiones como pino o eucalipto lo que genera una perdida de espacio e iluminacion, por lo que se propone arboles de máximo 8 metros de altura en donde se pueda apreciar y experimentar los olores de sus frutos, algunas especies son, el árbol del amor o la mimosa.

Como se puede apreciar en la ilustración 48 se intervino en su totalidad el gran talud que divide el barrio el codito en dos en donde se genero un ritmo de formas geométricas que trabajan en función de contención de talud y así mismo las formas triangulares generan un ritmo que logra reparar esta cicatriz y volverla visualmente mas atractiva.

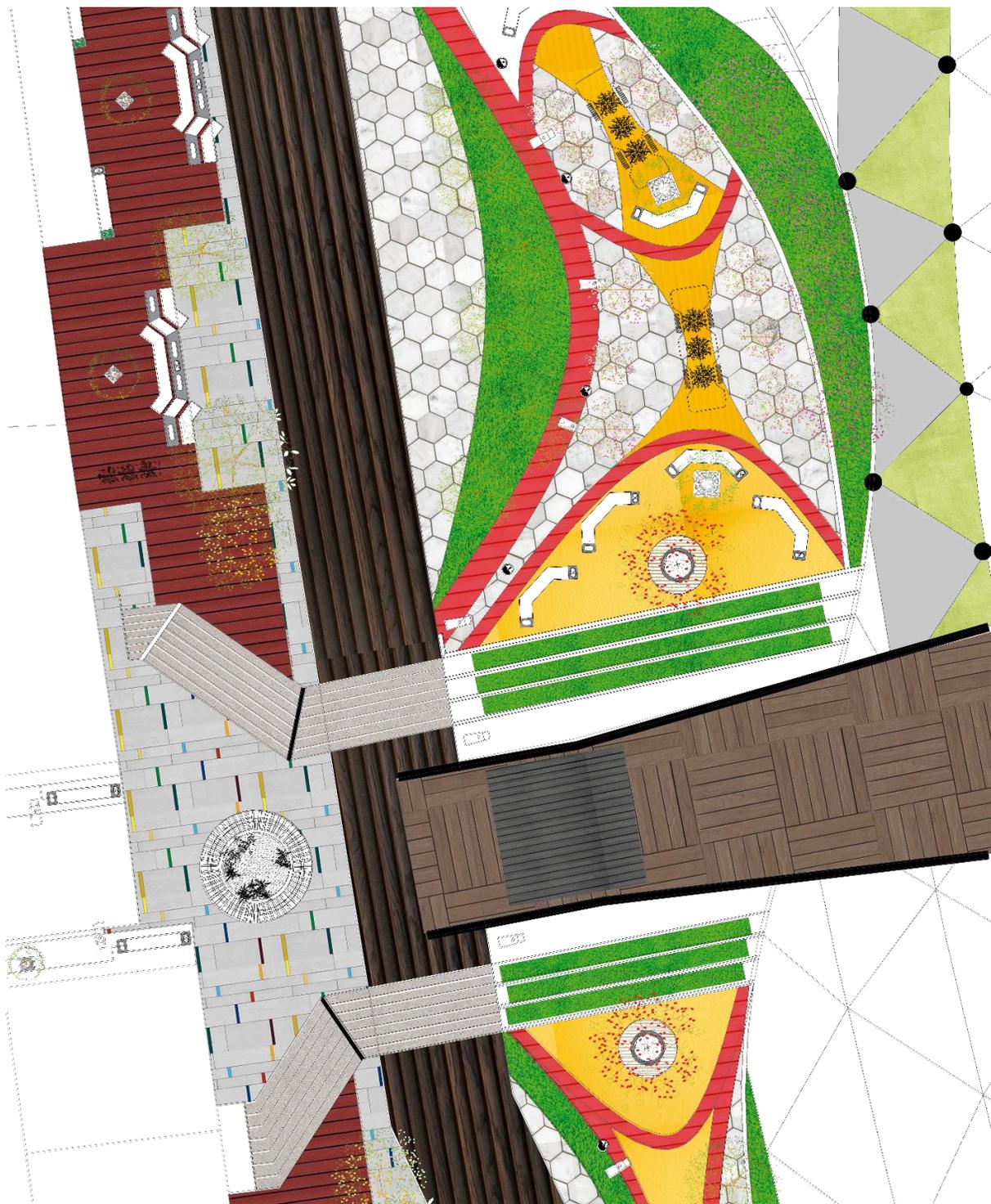


Ilustración 48. Detalle urbano, zona del olfato.

Fuente: Propia, editado en Photoshop

Plazoleta del tacto área urbana:

La plazoleta del tacto cuenta con 2.548 mts² en donde esta ligada a un extenso parque infantil, en donde los esfuerzos y el mobiliario urbano logran transmitir diferentes sensaciones al tacto en donde encontramos materiales que logran una interacción agradable entre el sujeto y el objeto, por otro lado la piscina de arena logra generar diferentes comportamientos al tacto ya sea por la combinación de elementos urbanos y arenas de diferentes calibres, lo que hace un distintivo al tacto ligado a una serie de recorridos que se unen a una gran pérgola que conecta las áreas anteriormente nombradas que así mismo finaliza en el cuerpo hídrico (cascada) como lo indica en la ilustración 50.

El micro equipamiento está en función de la interacción con la plaza del tacto como lo indica la ilustración 49, en donde podemos encontrar una huerta urbana que pretende generar identidad en el sector y así mismo enfocar esta actividad al conocimiento de la comunidad y el cuidado de las plantas con su debido proceso de cultivo y su finalidad como alimento.

Finalizando se plantea una serie de accesos manejando las grandes pendientes, en donde se generan esfuerzos de nivel intermedio, en donde los accesos a las viviendas y algunas áreas urbanas esta seccionado debido a la topografía que maneja pendientes de hasta un 64%.



Ilustración 49. Detalle urbano, zona del tacto 1

Fuente: Propia, editado en Photoshop

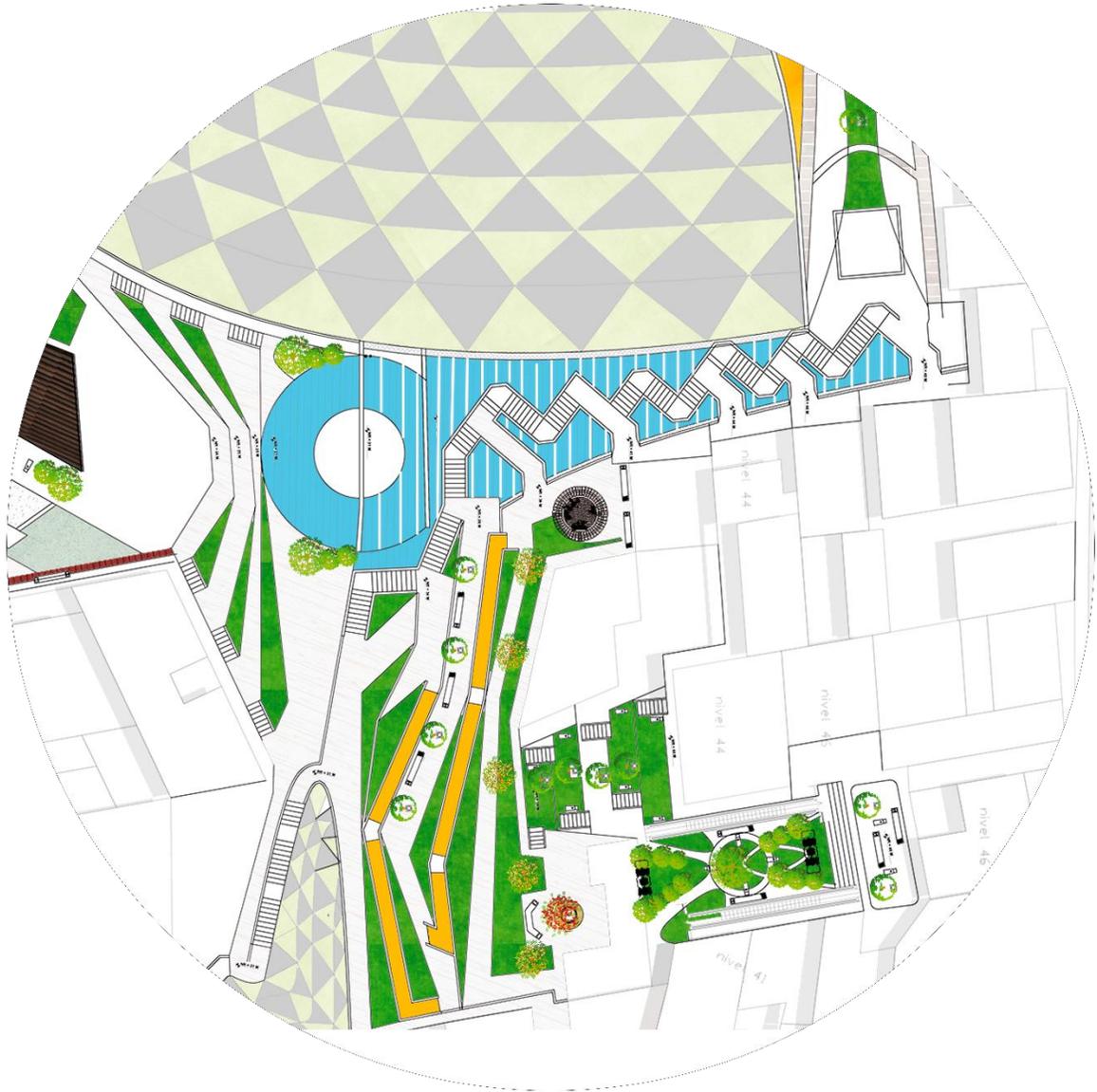


Ilustración 50. Detalle urbano, zona del tacto 2

Fuente: Propia, editado en Photoshop

Plazoleta de la vista área urbana:

En la plazoleta de la vista la cual cuenta con 4.860 mts² se generaron espacios al aire libre, como se puede evidenciar en la ilustración 51 en donde se implemento un recorrido con un gran vacío que genera sensaciones de adrenalina en donde se aprovecha este concepto para invitar al usuario a contemplar la ciudad de Bogotá y así mismo invitarlo a recorrer la plazoleta que ofrece distintos lugares urbanos en donde las visuales logran generar diferentes formas de ver el mobiliario y el amoblado urbano jugando así con las visuales del usuario y la alta densidad arbórea con la que cuenta esta plaza.

El talud que divide el barrio El Codito esta considerado como una cicatriz debido a la explotación de canteras para materiales de construcción en años anteriores, en donde se formó esta gran división que hasta el día de hoy aun existe, por lo que se intervino en su totalidad la montaña, generando un ritmo por medio de figuras triangulares que dan un aspecto visual diferente que acompaña las plazoletas colindantes (olfato-vista).

Para terminar, se diseñaron grandes áreas verdes que visualmente alimentan la plazoleta aumentando el agrado visual dependiente de la fitotectura y el amoblado urbano.

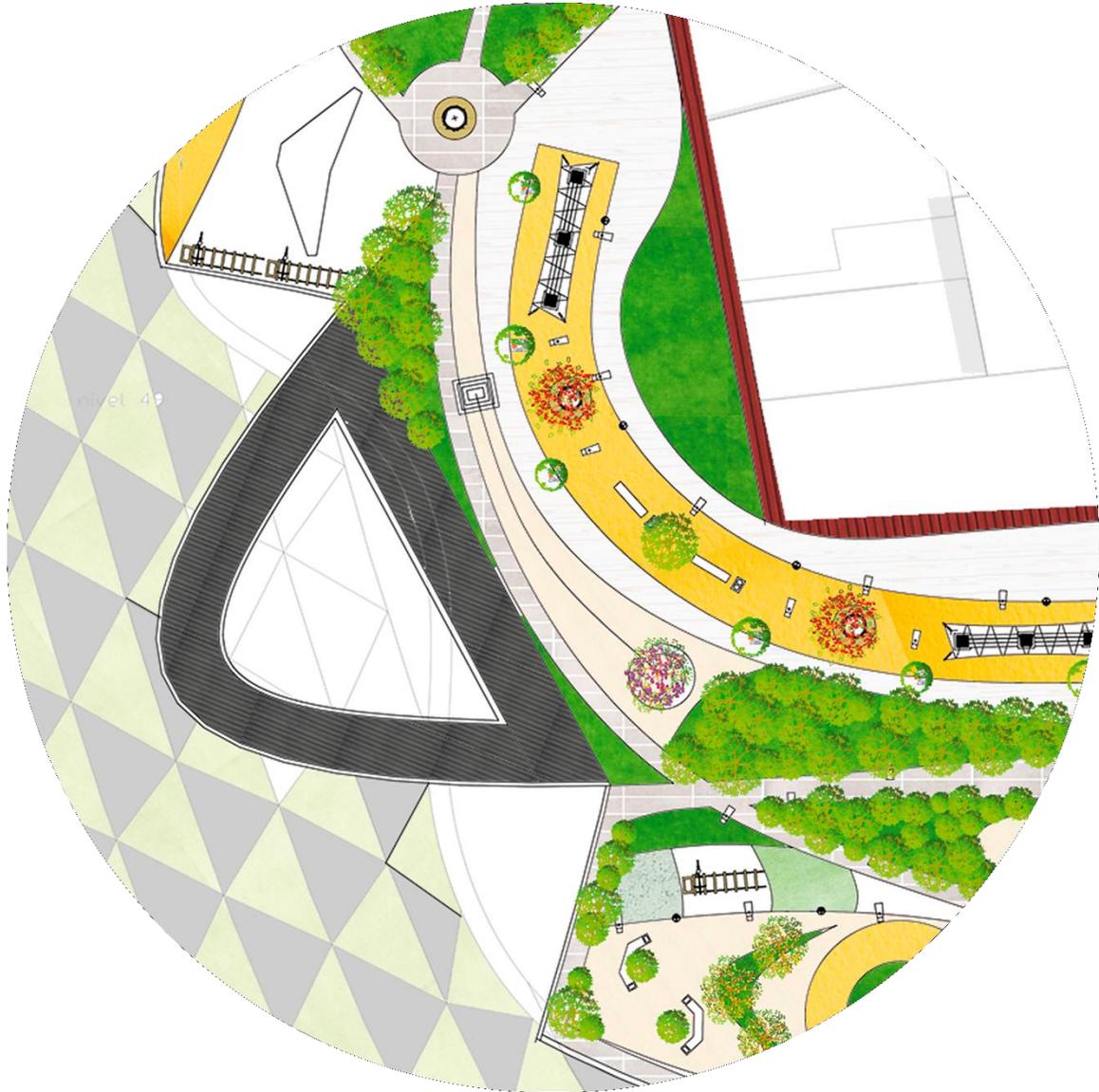


Ilustración 51. Detalle urbano. Zona de la vista

Fuente: Propia, editado en Photoshop

Plazoleta principal área urbana:

La plazoleta de acceso principal cuenta con 2.681 mts² tiene diferentes conceptos en donde se plantean áreas verdes de grandes dimensiones en donde se encuentra el amoblado urbano que puede formar parte de áreas de ocio en calidad de zonas permeables que conectan con el usuario de una forma sensorial.

Los recorridos están conformados por grandes áreas en donde el usuario experimenta un ritmo sensorial por medio de los acabados del piso encontrando diferentes colores en áreas pequeñas y dejando en jerarquía el color blanco, como método de simbología de tranquilidad para evitar zonas hostiles en donde el usuario no lo vea muy atractivo.

Para finalizar se realizó una intervención total en las vías cerradas en donde se contaba con distancias entre los 3mts y 3.5mts de ancho de la calle lo que generaba una sensación de peligro e inseguridad para los habitantes de cada calle, en donde no existía ningún tipo de andén o algún sendero peatonal digno para salvaguardar la seguridad del usuario, con esto se decidió intervenir de forma háptica en donde se hace un cambio de colores, texturas y fitotectura que alimentan el agrado de estas calles mejorando así la forma perceptual de estos recorridos o espacios destinados para la accesibilidad de las viviendas y recorridos que conectan con algunas partes de la propuesta en general.

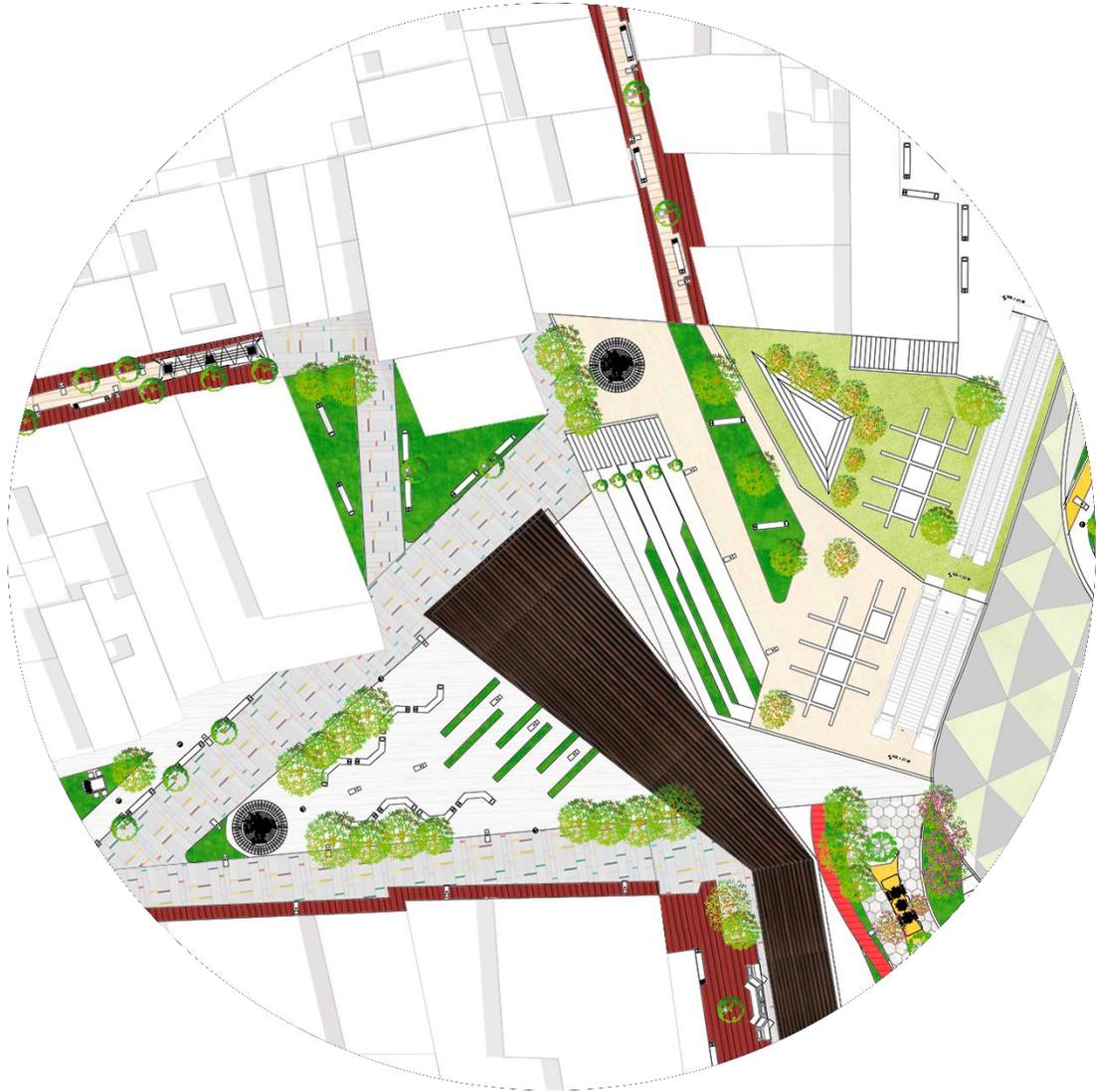


Ilustración 52. Detalle urbano, plazoleta principal

Fuente: Propia, editado en Photoshop



Ilustración 54. vista 3d plazoleta del olfato

Fuente: propia, editado en lumion



Ilustración 53. vista en 3d plazoleta del sonido

Fuente: Propia, editado en lumion



Ilustración 56. vista 3d plazoleta del tacto.

Fuente: Propia, editado en lumion



Ilustración 55. vista 3d plazoleta de la vista.

Fuente: Propia, editado en lumion



Ilustración 57. vista 3d plazoleta principal.

Fuente: Propia, editado en lumion

Conclusiones

Esta investigación tuvo como objetivo el aplicar los conceptos hápticos generados en cada espacio de intervención con base en un diagnostico preliminar del lugar en donde se construyeron una serie de mapas que nos dan una idea más clara de la conformación existente del tejido urbano en el barrio el codito lo que definió varios aspectos en la aplicación de la hápticidad en donde se puede concluir que los espacios urbanos con más enfoque a los sentidos

logran ser perceptivamente mas agradables a los habitantes del barrio el codito en donde se expresa una forma diferente de los espacios urbanos enfocados a la reactivación de los sentidos por medio de la forma, el color y las texturas.

Como segunda conclusión se estima que los micro equipamientos cumplen como hitos en el barrio ya que dan identidad al sector dotando este diferencial de forma háptica que mejora de forma perceptiva los espacios mas hostiles en el tejido urbano logrando así una conexión entre la comunidad sus sentidos y los espacios de permanencia que así mismo se conectan por medio de recorridos verticales (ascensores) en donde se logra generar una conexión directa entre la parte baja y alta del barrio dándole un diferencial y una jerarquía donde estos punto se vuelven miradores con gran identidad. Los recorridos horizontales manejan la topografía del barrio por secciones en donde se acoplan a las pendientes en donde el usuario percibe las diferentes cualidades que ofrecen los espacios hápticos .

La tercera conclusión esta ligada al aprovechamiento de la fitotectura y la densidad arbórea en los extremos del gran talud que divide el barrio en donde se generan olores debido a los senderos planteados entre la fitotectura existente lo que genera una perspectiva diferente que logra conectar toda la parte baja del barrio con la pérgola y las escaleras eléctricas que unen las plazoletas del sonido y el tacto siendo espacios hápticos en donde los sentidos son los protagonistas en todo momento.

La conclusión final es que los espacios mas agradables desde los sentidos logran mejorar la calidad de vida de las personas y así mismo sus relaciones sociales con niveles aceptables de

adaptabilidad y seguridad de interrelaciones con el contorno urbano y las nuevas experiencias que están en esta nueva idea de espacios urbanos sensorialmente constituidos, formando un diferencial notable en el tejido urbano del barrio el codito.

Recomendaciones y posibles líneas de investigación

Sería interesante ver como estos conceptos se podrían generar en una propuesta arquitectónica en donde exista un diferencial en los espacios internos de la edificación que se conforman posiblemente ligado a los sentidos.

Otra posible línea de investigación sería el como lograr que estos conceptos formen parte de una normatividad o un lugar más importante en la ntc o en el pot que logren identificar una nueva mirada a los elementos urbanos y la conexión con estos espacios y los sentidos.

Presupuesto

El presupuesto este ligado a una serie de capítulos en donde encontramos algunos precios por mt² o globales en donde delimitamos el precio a nivel general encontrando de una forma mas fácil o general el valor de varios elementos

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO 158

Tabla 4. Presupuesto intervención urbana.

PROYECTO: LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO		ESPECIFICACION: ACTIVIDADES COTIZADAS POR METRO CUADRADO						
FECHA: 27/05/2022		ACTIVIDAD: PRESUPUESTO INTERVENCIÓN URBANA BARRIO EL CODITO				NICOLAS RUIZ, CARLOS ROJAS		
ITEM	DESCRIPCION	DIAM.	UNI	CANT	VALOR UNI	VALOR P.	VALOR TOTAL	
1	Mobiliario urbano	n/a	mt2	655	\$ 562.014	\$ 368.119.170	\$ 881.948.297.920	
2	Paisajismo y fitotectura	n/a	mt2	825	\$ 2.586.410	\$ 2.133.788.250		
3	Pisos y espacios exteriores	n/a	mt2	1901200	\$ 455.178	\$ 865.384.413.600		
4	luminarias	n/a	un	235	\$ 18.752.100	\$ 4.406.743.500		
5	ascensores y complementos	n/a	un	2	\$ 895.144.700	\$ 1.790.289.400		
6	Instalaciones hidrosanitarias	n/a	mt2	12000	\$ 655.412	\$ 7.864.944.000		
NOTA:					SUBTOTAL		\$ 881.948.297.920	
					A	8%		\$ 70.555.863.834
					I	6%		\$ 52.916.897.875
					U	4%		\$ 35.277.931.917
					IVA/U	19%		\$ 6.702.807.064
TOTAL							\$ 1.047.401.798.610	

Lista de Referencia o Bibliografía

Álvarez F. (2013) Arquitectura y fenomenología: Sobre la arquitectónica de la indeterminación en el espacio. Universidad de Zaragoza. Eikasia revista de filosofía.org

[arquitectura y fenomenologia.pdf](#)

Ayala E. T. (2017) La ciudad como espacio habitado y fuente de socialización . Ánfora, 24(42), 189 - 216. (Universidad autónoma de Manizales Colombia) ISSN: 0121-6538

[el papel del espacio público en la construcción social.pdf](#)

Barradas M. Vicencio L. A. La otra arquitectura

[la otra arquitectura.pdf](#)

Bojorque J. Macías A. (2018) Lo que olvidó Juhani Pallasmaa: Reflexiones Ed.23. (Ecuador) ISSN: 2550 - 682X

[Lo que olvidó Juhani Pallasmaa.pdf](#)

Cabrera F. Cobarrubias P. Jiménez A. A. (2017) Reseña del libro: Los sentidos considerados como sistemas perceptuales de James J. Gibson universidad de Guadalajara (México) ISSN: 2340-0242

[Los sentidos considerados como sistemas perceptuales de James J. Gibson.pdf](#)

Cartilla de mobiliario urbano 2007 alcaldía mayor de Bogotá. Colombia. 2007

https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/sites/default/files/adjuntos_paginas_2014/cartilla_mobiliario-compilada_0.pdf

Dezcallar T. (2012) Relación entre procesos mentales y sentido háptico: emociones y recuerdos mediante el análisis empírico de texturas (Universidad autónoma de Barcelona)

[tesis doctoral procesos mentales y sentido háptico.pdf](#)

Decreto 1504 de 1998 plan de ordenamiento territorial (POT). Colombia. 04/08/1998

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1259>

Decreto 129 de 2017 alcaldía mayor de Bogotá. Colombia. 30/03/2017

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=68644>

Decreto 4065 del 2008 Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial.Colombia.24/10/2008

https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2008/dec_4065_2008.pdf

El espacio en el barrio Güemes de la ciudad de Córdoba, Argentina (Argentina)

[3.10 Fenomenologías del habitar contemporáneo, vínculos.pdf](#)

Heidegger M. (1951) Construir,Habitar,Pensar. (Alemania)

[construir, habitar y pensar heidegger.pdf](#)

Ley 388 de 1997 plan de ordenamiento territorial (POT).Colombia

https://www.minenergia.gov.co/documents/10180//23517//22687-Ley_388_de_1997.pdf

Ley orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa (BOE). España10/12/2013

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>

Morales I. arquitectura y existencialismo: una crisis de la arquitectura moderna

[Arquitectura y existencialismo.pdf](#)

Montoya N. (2014) Urbanismo social en Medellín: una aproximación a partir de la utilización estratégica de los derechos Estudios Políticos. Instituto de Estudios Políticos Medellín, Colombia. SSN: 0121-5167.

[Urbanismo social.pdf](#)

Múzquiz M.(2017) La experiencia sensorial de la arquitectura: Desde la supremacía de la vision hacia la experiencia corporea y emocional (España)

[experiencia sensorial de la arquitectura.pdf](#)

Pallasmaa J. (2005) Los ojos de la piel la arquitectura y los sentidos. ISBN-13: 978-84-252-2135-4 (España) Editorial Gustavo Gilí, SL.

[Los ojos de la piel Juhani Pallasmaa.pdf](#)

Pérez D. (2013) Habitar desde el tacto: Juhani Pallasma y la superación del oculoctrismo en la teoría arquitectónica ISSN: 2340-8510 (Universidad politecnica de Valencia) pp. 33-39

[habitar desde el tacto.pdf](#)

Sanchez A. Callejon M.(2017) concideraciones para una arquitectura que emocione. ed. 39. (universidad de granada) ISSN 1390 – 3284

[una arquitectura que emocione.pdf](#)

Waldenfels B. (2004) Habitar corporalmente el espacio.G. Schröder, H. Breuninger (eds.), Kulturtheorien der Gegenwart, Campus, New York / Frankfurt, 2001 (Alemania)

[habiar corporalmente en el espacio.pdf](#)

4279 Norma tecnica Colombiana (NTC).Colombia. 23/02/2005

<https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4279.aspx>

Anexos

Formato de entrevistas.

Para la selección del lugar fue necesario realizar un formato de entrevistas en el cual se ligaban las preguntas directamente con la posición teórica en la cual se definieron 4 indicadores evaluativos que son sentidos, percepción, confort y cuerpo con esto se procede a desglosar cada uno para lograr unas preguntas precisas y fáciles de entender para los habitantes.

Ponderado de entrevistas.

Se realizó una recopilación de datos por medio de las entrevistas dándole un color a cada persona dependiendo el rango en el que había seleccionado previamente en cada pregunta.

Encuesta Háptica para los habitantes

Sentidos:

Contaminación visual: ¿como ves los anuncios y publicidad en el barrio?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: Que más puede ver cómo contaminación visual.

Contaminación auditiva: ¿Es molesto el ruido que generan las avenidas que están en el barrio?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿que más existe aparte de esto? Que más puede ver cómo contaminación auditiva.

Texturas: En que rango siente que se encuentran los elementos de las calles del barrio ya sean escaleras, andenes, vías, Postes, barandales, y elementos urbanos en general.

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: Qué más puede ver cómo texturas que afecten su entorno en el aspecto positivo o negativo.

Contaminación por basuras: En qué nivel está la intensidad de olores por basuras, lixiviados o Barro generados por lluvias.

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Qué más puede ser considerado negativo en generar olores en el barrio?

Percepción:

Amoblado urbano: ¿De qué forma se puede ver la geometría en que están conformadas las sillas y demás elementos que son parte De los elementos del barrio?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Qué figuras pueden ser mejores para los elementos del barrio?

Materialidad urbana: ¿Como calificaría el material usado en los elementos urbanos como sillas andenes, etc?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Qué material sería aconsejable para los elementos que conforman el barrio?

Vegetación: ¿Existe vegetación en el barrio o alguna zona verde en la cual se pueda jugar?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Qué tipo de vegetación podría ser buena para el barrio y que juegos podría tener las zonas verdes?

Población: ¿Las relaciones entre vecinos y demás personas que frecuentan o son del barrio son buenas o no se conocen?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Qué influye en la interacción de las personas y como se podría mejorar la relación de las personas que conforman el barrio?

Confort:

Frío: ¿Es muy frecuente el frío en el barrio?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Qué zonas cuentan con más frío en todo el día y como esto afecta a las personas?

Cálido: El barrio llega a estar expuesto con la radiación solar y si es así se logra sentir el aumento De temperatura en el espacio público?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Como se podría mejorar estás y otras zonas en el barrio?

Estresante: ¿es frecuente el aumento del estrés por factores internos del barrio?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Qué cosas pueden generar aumento en el estrés de la población del barrio?

Placentero: ¿El barrio logra ser agradable o placentero en cualquier momento del día?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Qué lugares pueden llegar hacer sentir esto y por qué?

Cuerpo:

Sentarse: ¿Es agradable sentarse en algún punto del barrio?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿existen sitios en el cual se puedan sentar para generar alguna actividad en el barrio?

Caminar: ¿Es tranquilo y agradable caminar en el barrio?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Qué cosas afectan los recorridos que se generan en el barrio?

Ejercicio: ¿El barrio Cuenta con espacios adecuados para los juegos que se generan día a día?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Qué zonas son las que más se utilizan para hacer ejercicio en el barrio?

Interactuar: ¿en qué nivel está la interacción entre los niños del barrio?

Muy malo 0-20

Malo 20-40

Regular 40-60

Bueno 60-80

Excelente 80-100

Opinión: ¿Que clase de actividades se generan con los niños del barrio y que zonas usan para este fin?

Tabla 5. formato preguntas (sentidos)

FORMATO DE PREGUNTAS HÁPTICAS (SENTIDOS)					
Fecha	dd	mm	aa		
Nombres y Apellidos					
Grupo social o religioso al que pertenece					
Lugar de residencia		Edad			
Tema a tratar					
percepcion de los espacios urbanos en el barrio de residencia					
Pregunta	Marcar con una X				
	Valor numerico y color				
Contaminación visual: ¿como ves los anuncios y publicidad en el barrio?	20%	40%	60%	80%	100%
Contaminación auditiva: ¿Es molesto el ruido que generan las avenidas que están en el barrio?	20%	40%	60%	80%	100%
Texturas: ¿En que rango siente que se encuentran los elementos de las calles del barrio ya sean escaleras, andenes, vías, Postes, barandales, y elementos urbanos en general?.	20%	40%	60%	80%	100%
Contaminación por basuras: ¿En qué nivel está la intensidad de olores por basuras, lixiviados o Barro generados por lluvias?.	20%	40%	60%	80%	100%
Opinion					
¿Que más puede ver cómo contaminación visual?	¿Que más existe aparte de esto? Que más puede ver cómo contaminación auditiva?.	¿Qué más puede ver cómo texturas que afecten su entorno en el aspecto positivo o negativo?.	¿Qué más puede ser considerado negativo en generar olores en el barrio?		

Fuente: propia, editado en Excel

LA FORMA PERCEPTUAL DEL ESPACIO 170

Tabla 6. formato preguntas (confort)

FORMATO DE PREGUNTAS HÁPTICAS (CONFORT)					
Fecha	dd	mm	aa		
Nombres y Apellidos					
Grupo social o religioso al que pertenece					
Lugar de residencia					
Edad					
Tema a tratar					
percepción de los espacios urbanos en el barrio de residencia					
Pregunta	Marcar con una X				
	Valor numerico y color				
Frío: ¿Es muy frecuente el frío en el barrio?	20%	40%	60%	80%	100%
Cálido: ¿El barrio llega a estar expuesto con la radiación solar y si es así se logra sentir el aumento De temperatura en el espacio público?	20%	40%	60%	80%	100%
Estresante: ¿es frecuente el aumento del estrés por factores internos del barrio?	20%	40%	60%	80%	100%
Placentero: ¿El barrio logra ser agradable o placentero en cualquier momento del día?	20%	40%	60%	80%	100%
Opinion					
¿Qué zonas cuentan con más frío en todo el día y como esto afecta a las personas?	¿ Como se podría mejorar estás y otras zonas en el barrio?	¿Qué cosas pueden generar aumento en el estrés de la población del barrio?	¿Qué lugares pueden llegar hacer sentir esto y porque?		

Fuente: propia, editado en Excel

Tabla 7. formato preguntas (cuerpo)

FORMATO DE PREGUNTAS HÁPTICAS (CUERPO)					
Fecha	dd	mm	aa		
Nombres y Apellidos					
Grupo social o religioso al que pertenece					
Lugar de residencia		Edad			
Tema a tratar					
percepcion de los espacios urbanos en el barrio de residencia					
Barrio:					
Pregunta	Marcar con una X				
	Valor numerico y color				
Sentarse: ¿Es agradable sentarse en algún punto del barrio?	20%	40%	60%	80%	100%
Caminar: ¿Es tranquilo y agradable caminar en el barrio?	20%	40%	60%	80%	100%
Ejercicio: ¿El barrio Cuenta con espacios adecuados para los juegos que se generan día a día?	20%	40%	60%	80%	100%
Interactuar: ¿en qué nivel está la interacción entre los niños del barrio?	20%	40%	60%	80%	100%
Opinion					
¿existen sitios en el cual se puedan sentar para generar alguna actividad en el barrio?	¿Qué cosas afectan los recorridos que se generan en el barrio?	¿Qué zonas son las que más se utilizan para hacer ejercicio en el barrio?	¿Que clase de actividades se generan con los niños del barrio y que zonas usan para este fin?		

Fuente: propia, editado en Excel