

RED PARA EL DEPORTE PARALÍMPICO EN ARMENIA

ANDRES FELIPE DIAZ TURMEQUÉ

**Proyecto integral de grado para optar el título de
ARQUITECTO**

Asesores:

Arq. María Angelica Bernal Granados

Profesión

Arquitecta

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BOGOTA D.C

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero institucional

Dr. Luis Jaime posada Garci-Peña

Vicerrectora Académica y de investigaciones

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Vicerrectora Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario General

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decana Facultad de Arquitectura

Arq. María Margarita Romero Archbold

Este trabajo está dedicado a mis padres que son mi ejemplo para seguir y son las personas que más me han apoyado y a mi hermana que cuando más la he necesitado a estado para ayudarme.

Agradezco a mis padres y a mi hermana que siempre me apoyaron eran los que cuando más colgado estaba en entrega se quedaban conmigo a ayudarme y agradezco a mis amigos que siempre me apoyaron a seguir adelante a pesar de que muchas veces pensé en rendirme.

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

TABLA DE CONTENIDOS

	pág.
1. INTRODUCCIÓN	14
2. ELECCIÓN TEMÁTICA	15
2.1. Definición del enfoque abordado	15
2.2. Descripción de la temática general a trabajar	15
3. SITUACION PROBLEMICA	16
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	19
5. PROYECTO DE ARQUITECTURA O URBANISMO EN DONDE SE EXPRESARÁ LA RESPUESTA A LA PREGUNTA DE INVESTIGACION	20
6. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	21
7. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO Y EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA	24
8. JUSTIFICACION	27
9. OBJETIVOS	28
10. ACERCAMIENTO CONCEPTUAL	29
11. MARCO DE ANTECEDENTES	32
12. MARCO REFERENCIAL	33
12.1. Marco teórico conceptual	33
12.2. Marco contextual	34
12.3. Marco legal	36
13. METODOLOGIA	40
13.1. Tipo de investigación	40
13.2. Fases metodológicas	40
13.3. Cronograma	43
14. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	44
14.1. Diagnóstico urbano	44
14.2. Incorporación de resultados de la investigación al proyecto	47
14.2.1. <i>El proceso de indagación</i>	47
14.2.2. <i>Los resultados a la pregunta de investigación</i>	47
14.2.3. <i>La incorporación de los resultados en el proyecto arquitectónico</i>	47
14.3. Avance de la propuesta	48

15. PROYECTO DEFINITIVO	60
16. CONCLUSIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	83

LISTA DE FIGURAS

	pág.
<i>Figura 1. Problemática de las ciudades</i>	16
<i>Figura 2. Grafico de logares con barreras en las ciudades</i>	17
<i>Figura 3. Lugares con más barreras de movilidad</i>	18
<i>Figura 4. Población discapacitada en Colombia</i>	18
<i>Figura 5. Ubicación de armenia</i>	21
<i>Figura 6. Temperatura armenia</i>	22
<i>Figura 7. Lluvias en armenia</i>	23
<i>Figura 8. Línea del tiempo</i>	24
<i>Figura 9. Estrato socioeconómico</i>	25
<i>Figura 10. Prestación de salud</i>	26
<i>Figura 11. Logo diseño para todos</i>	29
<i>Figura 12. El itinerario peatonal accesible</i>	30
<i>Figura 13. Plan de desarrollo Bogotá</i>	32
<i>Figura 14. Representación grafica nodos</i>	33
<i>Figura 15. Disposición del clúster</i>	34
<i>Figura 16. Población discapacitada en Colombia</i>	35
<i>Figura 17. Mapa departamental con la población discapacitada</i>	36
<i>Figura 18. Mapa usos del suelo</i>	37
<i>Figura 19. Mapa tratamientos urbanísticos</i>	37
<i>Figura 20. Diseño de rampas</i>	38
<i>Figura 21. Diseño de escaleras</i>	39
<i>Figura 22. Población en armenia</i>	44
<i>Figura 23. Mapa población discapacitada en armenia</i>	45
<i>Figura 24. Mapa espacio público</i>	46
<i>Figura 25. Mapa equipamientos públicos</i>	46
<i>Figura 26. Mapa vías</i>	48
<i>Figura 27. Usos del suelo</i>	49
<i>Figura 28. Mapa de llenos y vacíos</i>	49
<i>Figura 29. Mapa ambiental</i>	50
<i>Figura 30. Mapa zonas deportivas</i>	51
<i>Figura 31. Analisis del concepto</i>	52
<i>Figura 32. Mapa zonificación</i>	53
<i>Figura 33. Organigrama funcional</i>	53
<i>Figura 34. Zonificación espacios</i>	54
<i>Figura 35. Accesos</i>	55
<i>Figura 36. Mapa zonas de rehabilitación</i>	56
<i>Figura 37. Mapa circulaciones</i>	57
<i>Figura 38. Mapa zonas deportivas</i>	58
<i>Figura 39. Mapa zonas de descanso</i>	59
<i>Figura 40. Diseño general</i>	61

Figura 41. <i>Flujos de movilidad</i>	63
Figura 42. <i>Acceso</i>	64
Figura 43. <i>Zonificación de acceso</i>	65
Figura 44. <i>Paraderos para discapacitados</i>	66
Figura 45. <i>Senderos peatonales</i>	66
Figura 46. <i>Axonométrico rampas y escaleras</i>	67
Figura 47. <i>Señales pododactiles</i>	68
Figura 48. <i>Canchas de tenis</i>	69
Figura 49. <i>Canchas múltiples</i>	69
Figura 50. <i>Canchas de futbol</i>	70
Figura 51. <i>Zonas de conexión</i>	71
Figura 52. <i>Diseño accesos escenarios deportivos</i>	72
Figura 53. <i>Zonas de descanso</i>	73
Figura 54. <i>Mobiliario para discapacitados</i>	74
Figura 55. <i>Zonas de estancia</i>	74
Figura 56. <i>Zonas de transición</i>	75
Figura 57. <i>Proyecto específico</i>	76
Figura 58. <i>Axonométrico proyecto específico</i>	77
Figura 59. <i>Fachadas</i>	78
Figura 60. <i>Cortes</i>	79
Figura 61. <i>Área bruta y área neta</i>	84
Figura 62. <i>Planta de localización</i>	85
Figura 63. <i>Planta de cubiertas</i>	86
Figura 64. <i>Planta de cubiertas</i>	87
Figura 65. <i>Planta de accesos</i>	88
Figura 66. <i>Planta de accesos</i>	89
Figura 67. <i>Cortes urbanos</i>	90
Figura 68. <i>Cortes urbanos</i>	91
Figura 69. <i>Ampliación planta</i>	92
Figura 70. <i>Ampliación planta</i>	92
Figura 71. <i>Ampliación planta</i>	94
Figura 72. <i>Ampliación planta</i>	95
Figura 73. <i>Planta de cubiertas arquitectónica</i>	96
Figura 74. <i>Planta de accesos arquitectónica</i>	97
Figura 75. <i>Cortes y fachadas arquitectónicos</i>	98
Figura 76. <i>Portada logos portafolio</i>	99
Figura 77. <i>Página 1 del portafolio</i>	100
Figura 78. <i>Página 2 del portafolio</i>	101
Figura 79. <i>Página 3 del portafolio</i>	102
Figura 80. <i>Página 4 del portafolio</i>	103
Figura 81. <i>Página 5 del portafolio</i>	104
Figura 82. <i>Página 6 del portafolio</i>	105
Figura 83. <i>Página 7 del portafolio</i>	106

Figura 84. <i>Página 8 del portafolio</i>	107
Figura 85. <i>Página 9 del portafolio</i>	108
Figura 86. <i>Página 10 del portafolio</i>	109

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1. Fases de estudio</i>	pág. 41
<i>Tabla 2. Cuadro de áreas</i>	62

RESUMEN

El proyecto se desarrolla bajo la idea de tener espacios asociados a sistemas estructurantes en la ciudad. Por lo que se determina desarrollar un parque ya que son espacios que sirven como nodos de interacción entre la población ya que gracias a estos se puede proteger la fauna y flora de las ciudades, así mismo promueven actividades de recreación, deporte, paisajismo y educación e impulsa el crecimiento de las sociedades y fortalecen sus vínculos.

Entonces a partir de lo anterior se determinó que el diseño se enfocaría a la creación de un parque deportivo que ayude a fomentar el deporte paralímpico, ya que estos tipos de deportes son muchas veces discriminados en las sociedades. Todo esto teniendo como problemática a solucionar que las ciudades en desarrollo no se están diseñando para que sean accesibles para las poblaciones discapacitadas y por ende no cuentan con espacio.

PALABRAS CLAVE

Arquitectura para todos, red de nodos, discapacidad, deporte paralímpico, barrera.

1. INTRODUCCIÓN

Las personas discapacitadas a lo largo del desarrollo de las ciudades han tenido que sobrepasar grandes barreras que les impiden moverse libremente, en donde se ven segregados por la sociedad, ya que no pueden realizar actividades del diario vivir, como poder ir a estudiar, trabajar o realizar actividades deportivas.

Por lo que se busca diseñar un sistema de espacio público que conecte las zonas deportivas existentes con este, para que de esta forma se mejore las condiciones de movilidad y accesibilidad para personas en condición de discapacidad.

Todo esto manejado bajo la idea de generar un sistema de espacio público que funcione como una red que articule los nuevos equipamientos con los existentes, buscando tener una conexión que permita mejorar la movilidad, logrando así que se desarrollen actividades recreativas y deportivas, que fomenten la integración de las personas discapacitadas. Definiendo parámetros de diseño urbano para personas con dichas condiciones y que de esta forma el proyecto se conecte con la ciudad. Logrando que se convierta en un nodo de la ciudad, que funcione como creador de interacciones entre las personas en condición de discapacidad.

2. ELECCIÓN TEMÁTICA

2.1. Definición del enfoque abordado

Para el trabajo de seminario se manejó bajo el enfoque urbano, mediante la temática de sistemas estructurantes de las ciudades, atendiendo que el enfoque urbano lo que busca es la organización de espacios que ayuden a la creación de una ciudad que articule tanto los edificios como el espacio público.

2.2. Descripción de la temática general a trabajar

Los sistemas estructurantes de ciudad corresponden a todas las infraestructuras de la red vial principal y las redes matrices de servicios públicos domiciliarios, así como los equipamientos colectivos y espacios libres destinados para parques y zonas verdes públicas de escala urbana o metropolitana, los cuales sirven para facilitar las interacciones entre las actividades culturales, educativas, deportivas, ambientales y paisajistas.

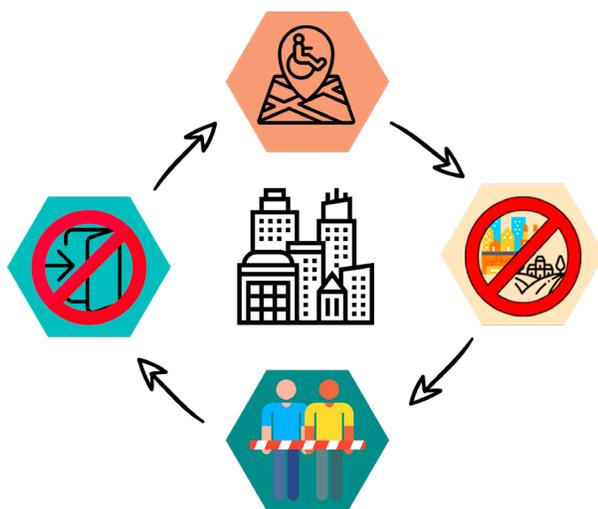
Teniendo dos tipos de sistemas estructurantes, uno artificial y uno natural, en el que los naturales se enfocan en proteger las determinantes ambientales, buscando así reducir los cambios climáticos causados por la contaminación que hay hoy en día en las ciudades.

3. SITUACION PROBLEMICA

Hoy en día las ciudades en crecimiento no son accesibles para personas en condición de discapacidad y esto se debe a que las ciudades no se diseñan para personas con movilidad reducida teniendo como causante la falta de articulación entre el sistema de espacio público y el sistema de equipamientos.

Figura 1.

Problemática en las ciudades



Nota. Gráfico problema de discapacidad en las ciudades.

Para entender mejor esta situación se puede observar que en estudios realizados por el RLCP (Registro para la localización y caracterización de personas con discapacidad), las personas discapacitadas consideran que hoy en día en algunos espacios que componen las ciudades se pueden encontrar barreras que les impiden acceder con facilidad.

Figura 2.

Gráfico de lugares con barreras en las ciudades

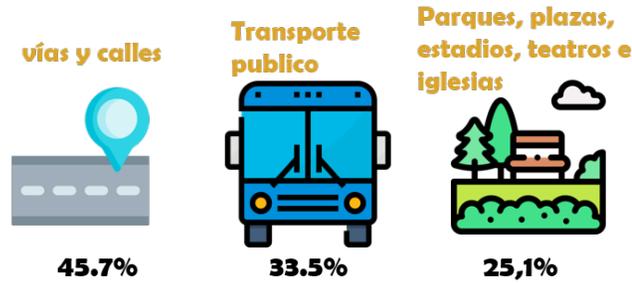


Nota. Gráfico de los lugares en las ciudades con más barreras de movilidad. Tomado de: Adaptado de Lugares donde las personas con discapacidad encuentran barreras, por ministerio de salud y protección social, 2015, PDF (<https://www.discapacidadcolombia.com/phocadownloadpap/ESTADISTICAS/Sala-situacional-discapacidad-Nacional-agosto-2015.pdf>.)

Pero según el estudio se puede observar que en los lugares en donde más se encuentran barreras e impiden la movilidad en las ciudades son:

Figura 3.

Lugares con más barreras de movilidad

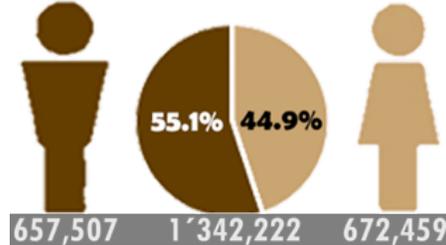


Nota. Lugares con más barreras de movilidad en las ciudades.

En Colombia podemos encontrar que el 3% de la población sufre de alguna discapacidad que va desde las motoras, hasta las cognitivas, teniendo en total 1'342.222 personas con discapacidad de los cuales 657.507 son hombres y 672.459 son mujeres.

Figura 4.

Población discapacitada en Colombia



Nota. Cantidad de población discapacitada en Colombia.

Pero para darnos una idea de cómo está distribuida esta población en el territorio tenemos que observar que los departamentos con más población en condición de discapacidad son Bogotá D.C, Antioquia y valle del cauca. Pero los departamentos donde las personas discapacitadas encuentra más barreras de movilidad son en primer lugar Quindío (6,0%), seguido de Huila (4.4%) y Barrancabermeja con un (4,0%).

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo a partir del mejoramiento del espacio urbano, se puede lograr articular los espacios deportivos y el sistema de espacio público para que funcionen como una red que ayude a definir parámetros de diseño urbano para personas en condición de discapacidad?

5. PROYECTO DE ARQUITECTURA O URBANISMO EN DONDE SE EXPRESARÁ LA RESPUESTA A LA PREGUNTA DE INVESTIGACION

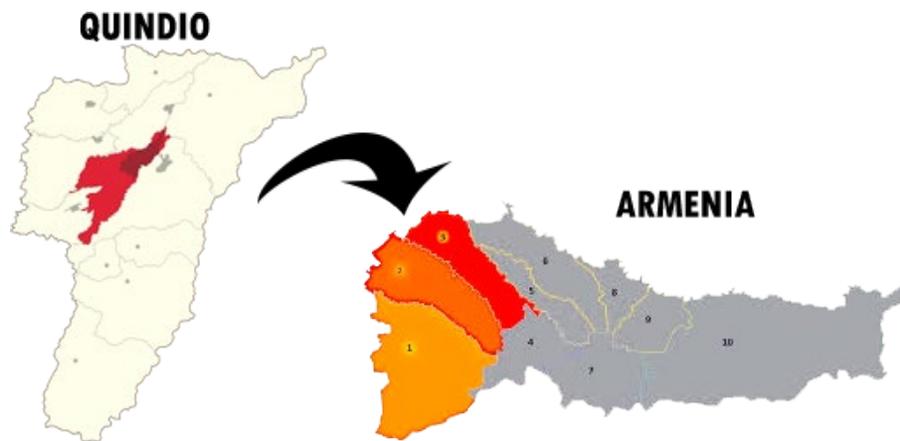
Como tema principal a desarrollar se plantea la creación de un parque enfocado hacia el deporte y la recreación de personas con alguna discapacidad, teniendo en cuenta que hoy en día las poblaciones se están desarrollando alrededor de la práctica de deportes, haciendo así una búsqueda de espacios que ayuden a una práctica segura, en donde estos lugares tengan la menor cantidad de barreras de movilidad, es por esto que por medio de la creación del parque se quiere articular los equipamientos deportivos con el espacio público, con el fin de lograr un sistema en red que permita reducir las barreras de movilidad que se producen al tener elementos que impiden a la gente acceder con facilidad a sus puntos de destino.

6. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

Como zona de estudio se escogió la ciudad de Armenia teniendo en cuenta que hoy en día es una ciudad que está en desarrollo y que así mismo cuenta con un gran número de población con discapacidad, que día a día sigue aumentando.

Figura 5.

Ubicación de armenia



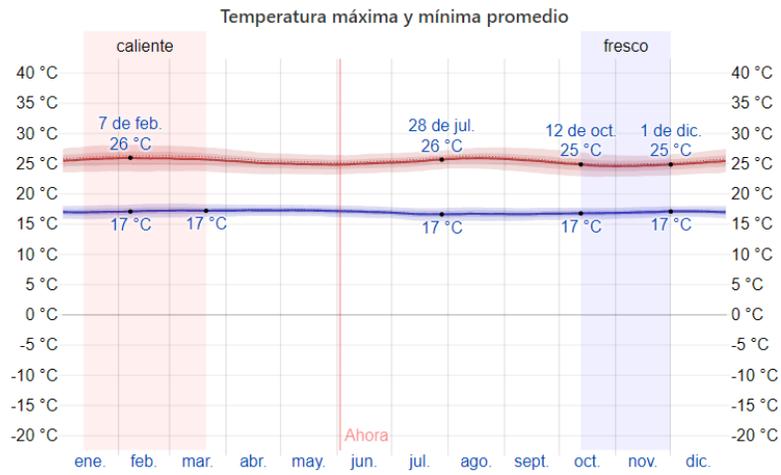
Nota. Mapa del departamento del Quindío y de la ciudad de Armenia.

La ciudad de armenia se encuentra en el departamento del Quindío, fue fundada el 14 de octubre de 1889 por Jesús María Ocampo, está inicialmente se iba a llamar “villa Olguín”, ya en el año de 1890 armenia hizo parte del corregimiento de Salento para que en 1903 se convirtiera en un municipio. En un principio armenia hizo parte del departamento del cauca, pero para el año de 1905 hizo parte del departamento del Quindío, ubicado en el eje cafetero.

Armenia se sitúa a 290 kilómetros de Bogotá con una altitud de 1,480 m sobre el nivel del mar, así mismo se encuentra ubicada entre las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali, teniendo así una temperatura máxima de 26 °C y una mínima de 17 °C.

Figura 6.

Temperatura armenia

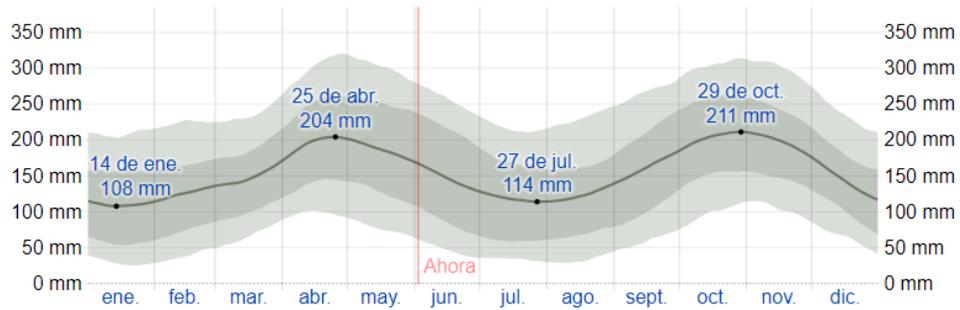


Nota. Gráfico de la temperatura máxima y promedio en la ciudad de Armenia. Tomado de. Adaptada de Temperatura máxima y mínima promedio, por MERRA-2 Modern-Era Retrospective Analysis de NASA,2020, Weather Spark (<https://es.weatherspark.com/y/22417/Clima-promedio-en-Armenia-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>)

En Armenia llueve durante un promedio de 31 días alrededor del 28 de octubre con una acumulación total de 211 milímetros, mientras que para el 14 de enero es donde se presenta la menor cantidad de lluvias con una acumulación de 108 milímetros.

Figura 7.

Lluvias en Armenia



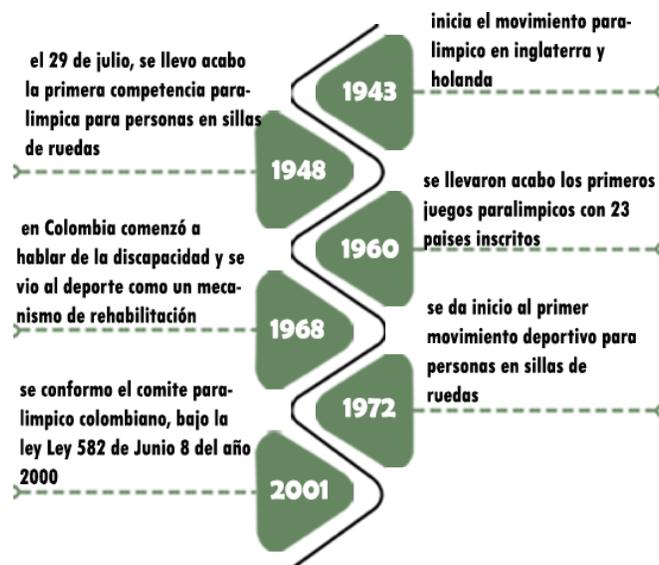
Nota. Gracias de lluvias promedio en Armenia. Tomado de: Adaptada de Precipitación de lluvia mensual promedio, por MERRA-2 Modern-Era Retrospective Analysis de NASA,2020, Weather Spark (<https://es.weatherspark.com/y/22417/Clima-promedio-en-Armenia-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>)

7. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO Y EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA

El deporte paralímpico inicio en el año de 1943 en Inglaterra y Holanda por el doctor sir Ludwig Guttman, ya que el buscaba que el deporte fuera una forma de recuperación física y psicológica para las personas discapacitadas. Pero no fue sino hasta el año de 1948 que se dio la primera competencia paralímpica la cual fue realizada por personas en sillas de ruedas, ya en 1960 se pudo llevar a cabo los primeros juegos paralímpicos con 23 países inscritos.

Figura 8.

Línea del tiempo



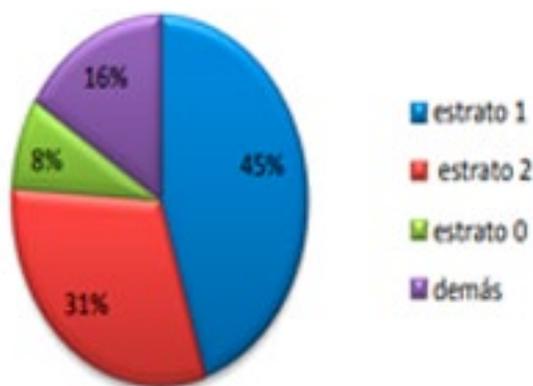
Nota. Línea del tiempo del deporte paralímpico.

En Colombia se comenzó a hablar de discapacidad en el año de 1968 donde se empezó a ver el deporte como un medio de rehabilitación de personas con discapacidad, pero fue hasta 1972 que llegó a Colombia el primer movimiento deportivo de sillas de ruedas, ya en el año 2001 se conformó el primer comité paralímpico colombiano bajo la ley 582 del 8 de junio del año 2000.

Uno de los mayores problemas en Colombia es que no hay un buen registro sistemático que permita cuantificar la población con discapacidad, aunque se sabe que esta condición es un gran problema de salud pública que afecta a la población socialmente, hoy en día hay registradas 893,694 personas de un total de 974 municipios, de las cuales un 2.35% presentan deficiencias permanentes físicas o mentales.

Figura 9.

Estrato socioeconómico

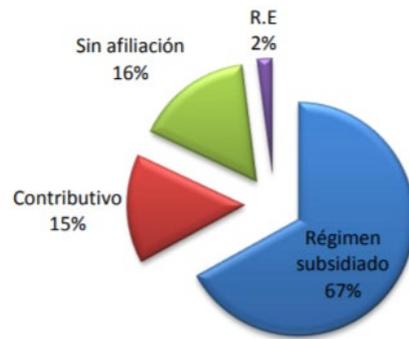


Nota. Población discapacitada según su estrato socioeconómico. Tomado de: Adaptado de Estratificación de la PCD, de la Secretaría de Desarrollo Social, 2011-202, PDF (<https://www.armenia.gov.co/wpcontent/uploads/2015/02/POL%C3%8DTICA-P%C3%9ABLICA-DISCAPACIDAD.pdf>)

Cómo podemos observar en el departamento del Quindío hay un total de 40,837 personas con alguna discapacidad, en donde el municipio con más población de limitaciones físicas es Armenia con 20,845 personas las cuales viven en un estrato socioeconómico muy bajo, aparte la atención de salud en su mayoría es prestada por el estado en el régimen subsidiado, algunas de las principales discapacidades son del sistema nervioso, problemas de visión y de movilidad. En cuanto al nivel educativo se observa que la mayoría tienen una educación básica que va desde la primaria hasta la secundaria.

Figura 10.

Prestación de salud



Nota. Prestación de servicios de salud a personas discapacitadas.
Tomado de: adaptado de Tipo afiliación salud, de la Secretaría de Desarrollo Social, 2011-202, PDF(<https://www.armenia.gov.co/wpcontent/uploads/2015/02/POL%C3%8DTICA-P%C3%9ABLICA-DISCAPACIDAD.pdf>)

8. JUSTIFICACION

Se justifica el proyecto en la premisa de que “hoy en día las ciudades no cuentan con la infraestructura suficiente para permitir una movilidad segura de personas discapacitadas”.

Esto lo podemos evidenciar día a día cuando recorremos las ciudades, en donde se observa que la mayoría de los andenes no cuentan con rampas de acceso o si las tienen no son óptimas para ser usadas por una persona en silla de ruedas por sí misma, además de esto se observa que no cuentan con señalizaciones para personas con discapacidades visuales, así mismo las calles no cuentan con pasos seguros idóneos para personas con limitaciones físicas.

Pero lo más preocupante es que las personas con discapacidad muchas veces quedan segregadas de realizar actividades del diario vivir tales como asistir a centros deportivos, centros educativos o parques, ya que ninguno de estos espacios cuenta con medidas básicas para que las persona con limitaciones puedan acceder, o en caso de una emergencia no podrían salir por sus propios medios de una edificación.

9. OBJETIVOS

- **Objetivo general**

Diseñar una red de espacios deportivos para personas en condición de discapacidad, logrando así la conexión entre elementos del espacio público, los equipamientos existentes y los nuevos equipamientos

- **Objetivos específicos**

1. Realizar un diagnóstico de cómo son las condiciones en las que se encuentra la red de espacio público y los equipamientos deportivos para lograr una movilidad continua de las personas en discapacidad.

2. Implementar un sistema secundario de equipamientos asociados a prestar servicios de terapias para personas en condición de discapacidad. Que funcionen como complemento del sistema de equipamientos deportivos

3. articular los nuevos equipamientos y los existentes, mediante elementos de espacio público entorno de áreas recreativas y de apoyo para personas con discapacidad.

10. ACERCAMIENTO CONCEPTUAL

- **Diseño para todos**

Este concepto busca que los espacios que componen la ciudad eliminen los obstáculos físicos que imposibilitan que sean accesibles para toda la población, entendiendo que la accesibilidad es la posibilidad que tienen las personas, con o sin discapacidad, de entender un espacio, integrarse en él, e interactuar con su entorno. I. Müller y D.P Philippen (1996) afirman que:

una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, tiendas, los teatros, los parques, las oficinas públicas y los lugares de trabajo. la accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido. (pag.6)

Figura 11.

Logo diseño para todos.



Nota. Logo de concepto diseño para todos. Tomado de:
Adaptado de Diseños para todos, de Administrador in
aticulos,2016, Asociación de esclerosis múltiple y otras
enfermedades neuroológicas
(<http://www.ademto.org/articulos/disenio-para-todos/>)

El diseño universal maneja unos principios fundamentales que determinan si un espacio es accesible o no, estos principios son:

- **Usos equitativos:** En donde se debe buscar que los espacios sean usados por cualquier persona sin tener que segregarse a ningún usuario.
 - **Tolerancia al error:** Los espacios deben tener elementos que minimicen los riesgos y errores.
 - **Uso flexible:** Se debe facilitar al usuario la exactitud y la precisión al entrar a un espacio.
 - **Información perceptible:** La información se debe presentar de manera gráfica y verbal.
 - **Intuitivo:** El diseño se debe acomodar a cualquier necesidad según la condición de la persona.
 - **Tamaño y espacio:** Los elementos del espacio público deben ser cómodos sin importar si la persona está sentada o de pie.
 - **Uso del mínimo esfuerzo:** el usuario puede hacer uso de los espacios de forma fácil y segura.
- **Urbanismo inclusive y accesible**

En el urbanismo accesible ninguna parte del entorno físico se diseñará para que se excluya a ciertos grupos de personas sin importar sus limitaciones, por lo que para la generación de espacios se debe tener en cuenta unos requerimientos básicos para asegurar un espacio en el que cualquier persona pueda estar, ya sea una persona con limitaciones físicas o hasta un adulto mayor.

Figura 12.

El itinerario peatonal accesible



Nota. Gráfico Itinerario Peatonal Accesible. Tomado de: Adaptado de El Itinerario Peatonal Accesible y la importancia de las aceras accesibles, por Accesible,2018, (<https://accesible.ec/el-itinerario-peatonal-accesible-y-la-importancia-de-las-aceras-accesibles/>)

Para el urbanismo accesible hay unos requerimientos básicos que ayudan a asegurar la accesibilidad y esos son:

- **Circulación:** se debe permitir a los usuarios circular libremente.
- **Utilización:** en donde el entorno pueda ser utilizado y disfrutado por todas las personas.
- **Funcionalidad:** los espacios de trabajo y de recreación deben funcionar sin ninguna restricción.
- **Orientación:** al momento de entrar en un espacio debe ser fácil orientarse en él.

11. MARCO DE ANTECEDENTES

En Colombia las ciudades principales como lo son Bogotá, Medellín y Cali, ya comenzaron a implementar en los planes de desarrollo la articulación de la red de espacio público y la red de equipamientos, para que funcionen como un solo elemento estructurante dentro del diseño de cada ciudad.

Como, por ejemplo, en la ciudad de Bogotá que en el último plan de desarrollo se comenzaron a implementar zonas especiales para la población discapacitada además se está comenzando a articular los equipamientos públicos con espacios urbanos y se está buscando adecuar todos los espacios que componen la ciudad para que puedan recibir personas en condición de discapacidad.

Figura 13.

Plan de desarrollo Bogotá



Nota. Mapa de equipamientos paralímpicos de Bogotá. Tomado de: Adaptado resumen del diagnóstico general, por plan de ordenamiento territorial, 2017, (http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/201708_resumendiagnosticopot_v3.0.pdf)

12. MARCO REFERENCIAL

12.1. Marco teórico conceptual

- **Nodos como espacios integradores:** Los nodos son puntos estratégicos en las ciudades, se convierten en puntos focales desde los cuales se desarrollan actividades, ya que, permiten condensar usos. se convierten en puntos de referencia, siendo un centro de actividad, el nodo es un elemento del espacio público importante ya que este sirve para reunir personas y permite generar interacciones.

Figura 14.

Representación gráfica nodos

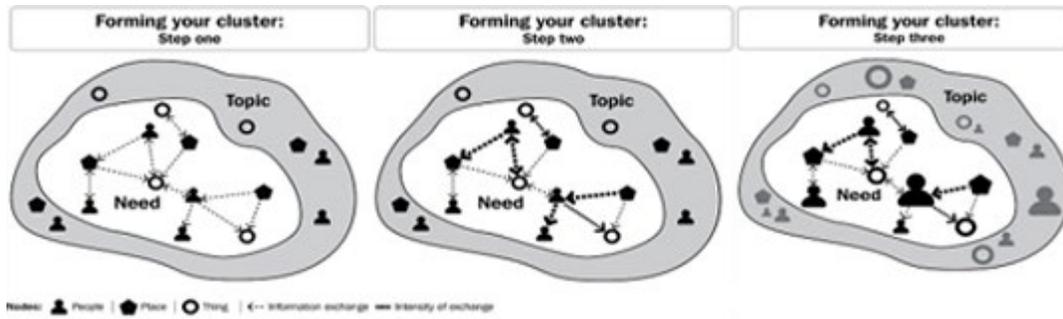


Nota. Representación gráfica de los nodos. Tomado de: Adaptado de cómo debo estructurar mi red y cuántos nodos de distribución necesito, por Banda libre comunicaciones, 2018, (<https://bandalibre.es/como-debo-estructurar-mi-red-y-cuantos-nodos-de-distribucion-necesito/>)

- **Clúster:** los clústeres son conjuntos de nodos que se relacionan entre sí a través de redes que sirven como articuladores. para que de esta forma funcione como una sola unidad que ayude a revitalizar espacios en deterioro. Desarrollando espacios para la vida de los ciudadanos entorno a la vivienda, movilidad, centros deportivos, centros educativos y de salud, entre otros.

Figura 15.

Disposición del clúster



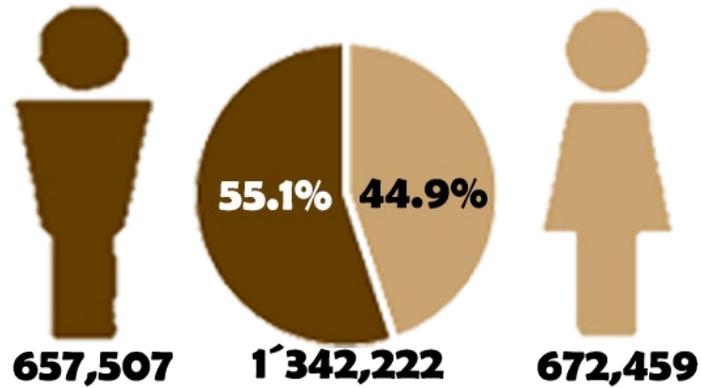
Nota. Gráfico representación del clúster. Tomado de: Adaptado de industrias creativas a espacios, por ecosistema urbano, 2012, (<https://ecosistemaurbano.org/urbanismo/de-industrias-creativas-a-lugares-creativos-urbact/>)

12.2. Marco contextual

Hoy en día en Colombia las poblaciones en condición de discapacidad ascienden a 1.342.222 personas, en donde 657.507 son hombres y 672,459 son mujeres, teniendo esto en cuenta se puede observar que el crecimiento de esta población cada vez es más rápido ya que antes de iniciar el año 2000 la población no llegaba al millón de personas. También se ha podido observar que las discapacidades más comunes son las relacionadas a problemas físicos, visuales mentales y cognitivos.

Figura 16.

Población discapacitada en Colombia



Nota. Cantidad de población discapacitada en armenia

Haciendo un análisis se observa que hoy en día los departamentos que tienen más población con limitaciones son Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca con cifras que van desde los 50.001 a los 300.000 habitantes afectados; mientras los que menos departamentos de Guainía, Vaupés y Vichada tienen entre 222 a los 5.000.

Figura 17.

mapa departamental con la población discapacitada



Nota. Mapa departamental según su población discapacitada. Tomado de: Adaptado de Prevalencia de Discapacidad en Colombia, por Minsalud, 2021, (<https://www.sispro.gov.co/observatorios/ondiscapacidad/Paginas/prevalencia.aspx>)

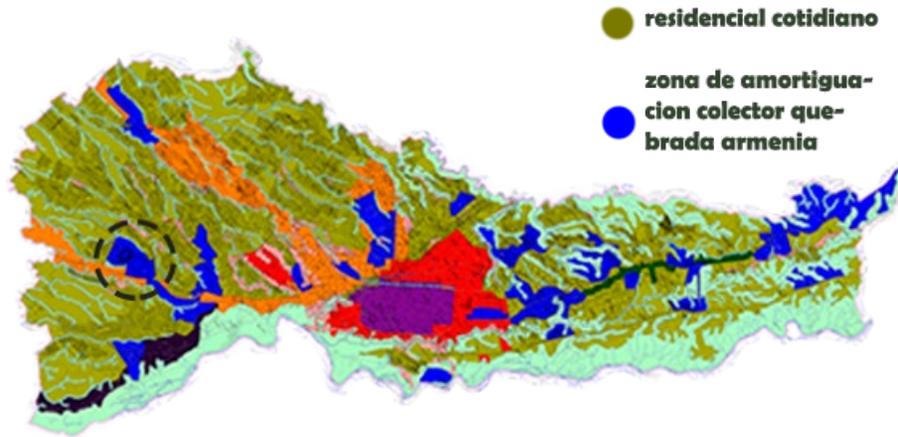
12.3. Marco legal

- **Usos del suelo**

Según el plan de usos del suelo, en Armenia se viene desarrollando un plan de consolidación de las zonas residenciales buscando que en sus espacios libres se desarrollen parques para la población, además hay zonas de usos especiales en donde se busca que ayuden a controlar los riesgos que genera la quebrada armenia.

Figura 18.

Mapa usos del suelo



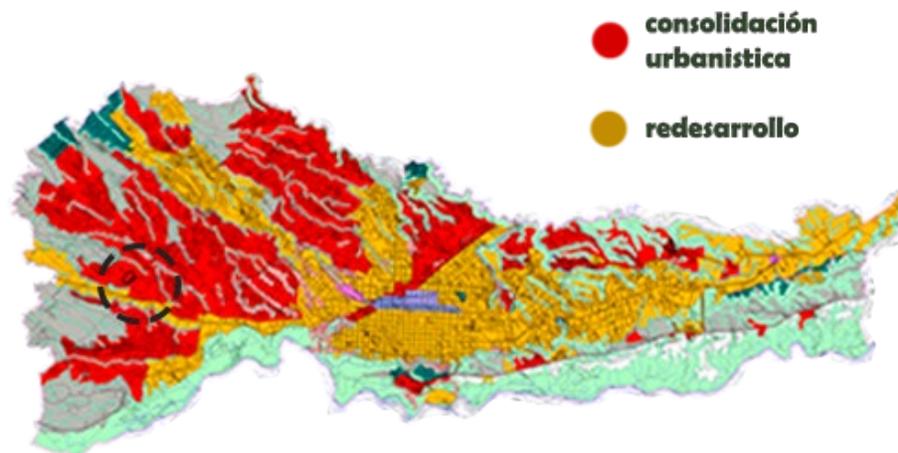
Nota. Mapa de usos del suelo en la ciudad de armenia.

- **Tratamientos urbanísticos**

Según el plan de tratamiento urbanístico el lote escogido, está en un sector que hace parte de la zona de consolidación urbanística; la cual busca que los elementos urbanos regulen la incorporación de nuevas edificaciones fortaleciendo el sistema de espacio público existente.

Figura 19.

Mapa tratamientos urbanísticos



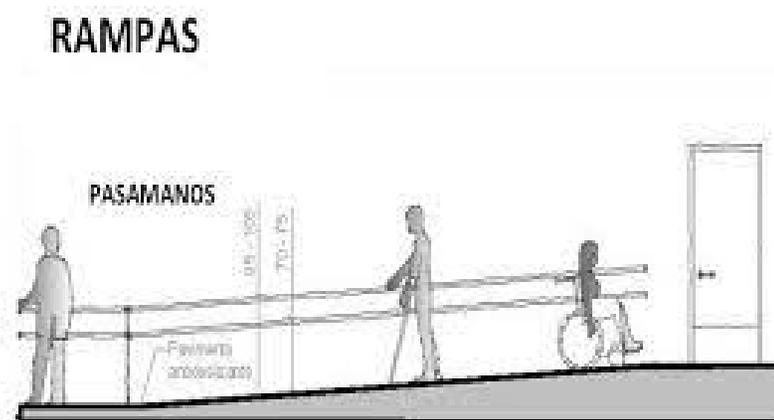
Nota. Mapa tratamientos urbanísticos en armenia.

Esta norma se compone de varios ítems entre los cuales se definen los parámetros que se deben tener en cuenta para el diseño de rampas y escaleras en edificios y espacios públicos.

- **NTC 4140:** Establece las dimensiones mínimas y características funcionales y constructivas que deben cumplir las rampas que se construyen en edificaciones y espacios públicos para facilitar el acceso de las personas en silla de ruedas.

Figura 20.

Diseño de rampas



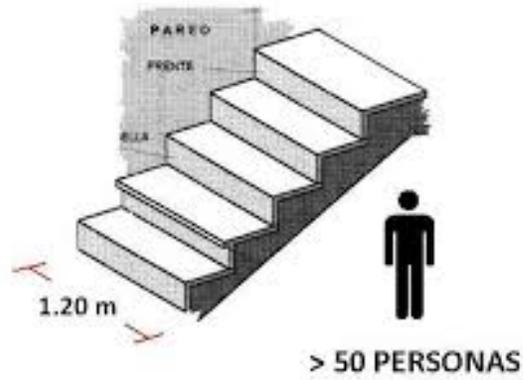
Nota. Diseño de rampas para discapacitados. Tomado de: Adaptado Residencial, por Universidad Católica de Pereira, 2012, (<https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/1035/8/Fichas%20de%20%20j%20y%20k%20residencial.pdf>)

- **NTC 4145:** Este define las dimensiones mínimas y características generales que deben cumplir las escaleras principales en los edificios y espacios públicos

Figura 21.

Diseño de escaleras

ANCHO MINIMO



Nota. Diseño de escaleras. Tomado de: Adaptado Residencial, por Universidad Católica de Pereira, 2012, (<https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/1035/8/Fichas%20de%20%20j%20y%20k%20residencial.pdf>)

13.METODOLOGIA

La metodología se desarrolló en cinco fases.

La primera fase, se determinó cual es la problemática que más afecta a las personas hoy en día, observando que las personas discapacitadas son las que más tienen problemas al momento de desarrollarse en las ciudades.

Para la segunda fase se analizó cuáles son las ciudades con más problemas de movilidad y que espacios son los que más barreras presentan al momento de albergar personas discapacitadas.

En la tercera fase luego de definir el lote a intervenir, se desarrolló una idea base de cómo articular los equipamientos existentes con el espacio público, todo esto manejado bajo la premisa de generar una red de equipamientos deportivos.

La cuarta fase consistió en comenzar con un diseño básico que se manejó bajo los conceptos de nodos y clúster, en el que se buscó diseñar un sistema en red en el que se articulen espacios recreativos y deportivos entorno al espacio público.

Para la quinta fase se definieron que nuevos tipos de espacios se iban a utilizar en el proyecto con el fin de afianzar la zona hacia la prestación de servicios deportivos.

13.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se desarrollo fue una investigación explicativa, ya que, lo que se busco fue determinar las consecuencias de porque no se están generando espacios para personas en condición de discapacidad, llegando a entender por qué los diseños urbanos no contemplan como usuario a las personas discapacitadas.

13.2. Fases metodológicas

Tabla 1.

Fases de estudio

Objetivo Especifico	Actividades	Instrumentos
<p>I. Realizar un diagnóstico de cómo son las condiciones en las que se encuentra la red de espacio público y los equipamientos deportivos para lograr una movilidad continua de las personas en discapacidad.</p>	<p>Consulta</p> <p>Análisis</p> <p>Estudio de documentos gubernamentales</p> <p>Resultados</p> <p>Integrar a la población discapacitada</p> <p>Aplicación al proyecto urbano o arquitectónico</p>	<p>Consulta:</p> <p>-encuestas</p> <p>-estudios de centros de protección de personas en condición de discapacidad</p> <p>Análisis</p> <p>-análisis de encuestas ya realizadas</p> <p>-identificación de documentos que hablen sobre la población discapacitada en Armenia</p> <p>Resultados</p> <p>Formulación de procesos de integración de las personas discapacitadas en el diseño de ciudad</p> <p>Aplicación al proyecto.</p>
<p>2. implementar un sistema</p>	<p>Consulta:</p> <p>Determinar cuáles son</p>	<p>Consulta</p> <p>Abordaje de proyectos enfocados a la</p>

Tabla 1. Continuación

<p>secundario de equipamientos asociados a prestar servicios de terapias para personas en condición de discapacidad (centros teletón). Que funcionen como complemento del sistema de equipamientos</p>	<p>los equipamientos que prestan servicios de terapias</p> <p>Análisis</p> <p>Estudio de documentos gubernamentales</p> <p>Resultados</p> <p>Formulación de un sistema complementario</p> <p>Aplicación al proyecto urbano o arquitectónico</p>	<p>población discapacitada</p> <p>Análisis</p> <p>Identificar criterios de implantación de edificaciones según las normas técnicas colombianas</p> <p>Resultados</p> <p>Creación de un sistema complementario a los espacios deportivos en el que se apoye a las personas discapacitadas</p> <p>Aplicación al proyecto.</p>
<p>3. Articular los nuevos equipamientos y los existentes, mediante elementos de espacio público entorno de áreas recreativas y de apoyo para personas con discapacidad.</p>	<p>Consulta:</p> <p>Analizar como son los planes de desarrollo de la ciudad</p> <p>Análisis</p> <p>Estudio de documentos gubernamentales</p> <p>Resultados</p> <p>Formulación de una red articuladora</p> <p>Aplicación al proyecto</p>	<p>Consulta</p> <p>Identificar normativas que soporten y reglamenten la creación y articulación de equipamientos públicos</p> <p>Análisis</p> <p>Análisis de documentos</p> <p>Identificación de criterios de implantación y ocupación</p> <p>Resultados</p> <p>Creación de una red que articule los equipamientos nuevos con los existentes</p>

Tabla 1. Continuación

	urbano o arquitectónico	Aplicación al proyecto.
--	------------------------------------	--------------------------------

Nota. Tabla con las fases de estudio.

13.3. Cronograma

El cronograma se dividirá en tres fases. Una primera fase se utilizará para desarrollar el primer objetivo específico en el que las actividades de consulta duraran aproximadamente un mes y medio, esta actividad se realizara en los meses de agosto y septiembre del año 2020. Ya para las actividades análisis se tomará un tiempo aproximado de dos semanas y se llevará a cabo en el mes de septiembre del año 2020.

La segunda fase se utilizará para desarrollar el segundo objetivo específico, para las actividades de consulta se tomará un tiempo de un mes el cual se realizará en el mes octubre del año 2020. Mientras que para la actividad de análisis se tomara un mes el cual estará dividió para que en la primera mitad se desarrolle el análisis un mes el cual estará dividió para que en la primera mitad se desarrolle el análisis de documentos y en la segunda mitad la identificación de criterios de implantación y ocupación.

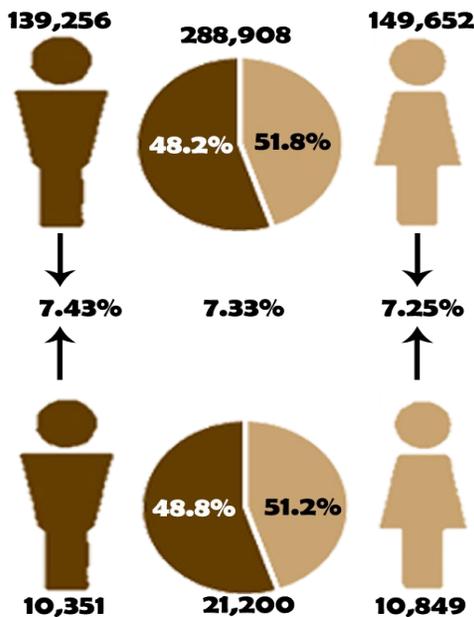
14.DESARROLLO DE LA PROPUESTA

14.1. Diagnóstico urbano

En la ciudad de Armenia se puede observar que la población discapacitada es de 21.200 personas de las cuales 10.351 son hombres y 10.849 son mujeres, y que a comparación de la población total ellos solo representan un 7.33%.

Figura 22.

Población en Armenia



Nota. Comparación de cantidad de población discapacitada y población sin ninguna discapacidad en armenia. Tomado de: elaboración propia.

Analizando como es la distribución de las personas discapacitadas en Armenia se pudo observar que estas se encuentran en todo el casco urbano de la ciudad, pero los puntos con más población en estas condiciones son las zonas norte y sur, en donde por barrio llegan a sobrepasar las 20 personas.

Figura 23.

Mapa población en armenia



Nota. Mapa con la población discapacitada por barrios en la ciudad de armenia. Tomado de: Adaptado de Tipo afiliación salud, de la Secretaría de Desarrollo Social,2011-202,PDF(<https://www.armenia.gov.co/wpcontent/uploads/2015/02/POL%C3%8DTICA-P%C3%9ABLICA-DISCAPACIDAD.pdf>).

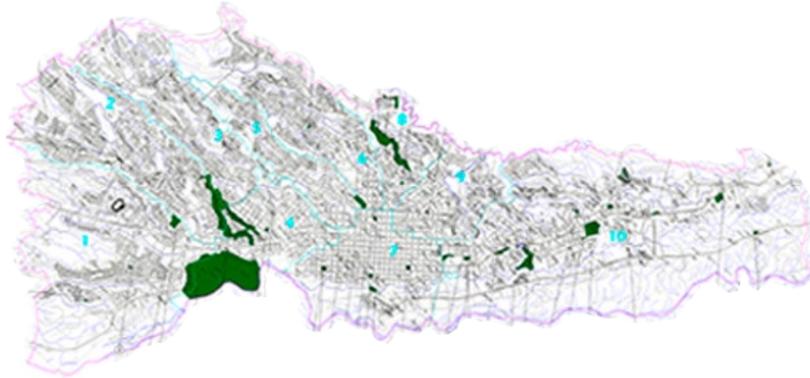
Ya al analizar el POT de la ciudad podemos encontrar que el plan de desarrollo no contempla la articulación de la red de espacio público y la red de equipamientos, lo que ha generado barreras de movilidad en la ciudad, ocasionando que la población no pueda acceder a la mayoría de los equipamientos públicos, a pesar de esto en los usos del suelo de la ciudad se tiene contemplado que en las zonas de consolidación se puedan desarrollar parques con zonas especiales para la población discapacitada.

- **Red de espacio publico**

El sistema de parques es muy representativo para la ciudad tanto a nivel local como a nivel barrial en términos de cantidad de escenarios, mas no en términos de calidad, ni de su adecuado mantenimiento. Se presenta un déficit de elementos que articulen los diferentes espacios públicos verdes de la ciudad.

Figura 24.

Mapa espacio publico



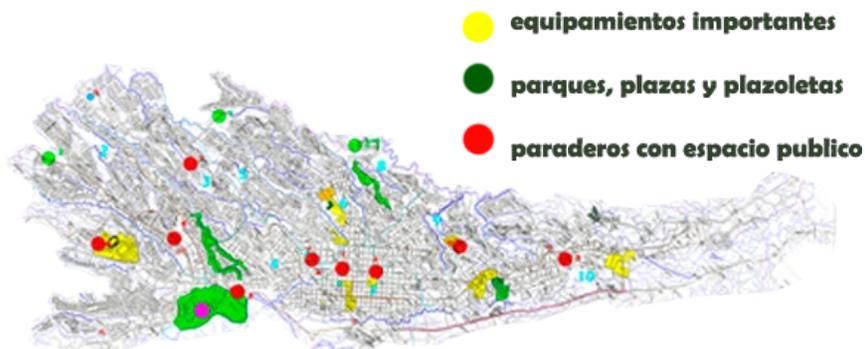
Nota. Mapa de las zonas verdes más importantes en Armenia. Tomado de: Adaptado de Tipo afiliación salud, de la Secretaría de Desarrollo Social, 2011-202, PDF (<https://www.armenia.gov.co/wpcontent/uploads/2015/02/POL%C3%8DTI-CA-P%C3%9ABLICA-DISCAPACIDAD.pdf>)

- **Red de equipamientos públicos**

Lo que se busca es formalizar la red deportiva creando una plataforma que tenga impactos tanto municipales y regionales, fortaleciendo así la infraestructura existente, además de recuperar los escenarios barriales y locales, incorporando nuevas actividades teniendo adecuaciones mínimas para mobiliario, zonas verdes y juegos infantiles.

Figura 25.

Mapa equipamientos públicos



Nota. Mapa de los equipamientos públicos de la ciudad de Armenia.

14.2. Incorporación de resultados de la investigación al proyecto

Mediante la articulación de los espacios deportivos entorno aun diseño urbano de red, se está logrando tener una continuidad de las circulaciones de los senderos peatonales, lo que está permitiendo que las personas que tengan alguna discapacidad puedan acceder a los espacios que componen los equipamientos.

14.2.1. El proceso de indagación

Para el proceso de investigación comencé analizando todas las normas que se han propuesto para la creación de espacios para las personas en condición con discapacidad en donde encontré que el gobierno ha creado unas normas técnicas para el diseño de espacios urbanos y arquitectónicos con unas medidas estándar para que puedan ser usados por personas en sillas de ruedas, con problemas visuales o mentales.

Mientras realizaba estos análisis encontré un libro escrito por Sonia Verswyvel, la cual estuvo en el atentado al club el Nogal que lastimosamente la dejo con problemas físico que le impiden caminar, es por eso que ella al ver que los espacios que componen la ciudad no están diseñados para las personas discapacitadas, decidió crear sus propias medidas para desarrollar espacios diseñados a partir de sus experiencias en la ciudad.

14.2.2. Los resultados a la pregunta de investigación

Se pudo observar que para diseñar los espacios urbanos estos se deben desarrollar utilizando como escala humana una persona en silla de ruedas, teniendo así que diseñar un espacio que se debe prever en el cual por lo mínimo pueda entrar una persona en silla de ruedas y que al momento de ingresar esta realice actividades con un mínimo de barreras de movilidad.

14.2.3. La incorporación de los resultados en el proyecto arquitectónico

Al diseñar los espacios del proyecto se buscó que para los senderos peatonales pudieran circular dos personas en sillas de ruedas a la vez, es por eso que se diseñaron senderos de un ancho de 4 metros, en los cuales si llegaran a pasar dos sillas de ruedas estas podrían realizar un giro con un radio de 1.5 metros a la vez, además de esto se buscó que las circulaciones fueran continuas, es

por eso que los posibles obstáculos como los son botes de basura, señales de tránsito, entre otros se ubicaran en los extremos del sendero en donde se diseñaron espacios para estos, en los que ninguno se encuentra en el ancho de 4 metros.

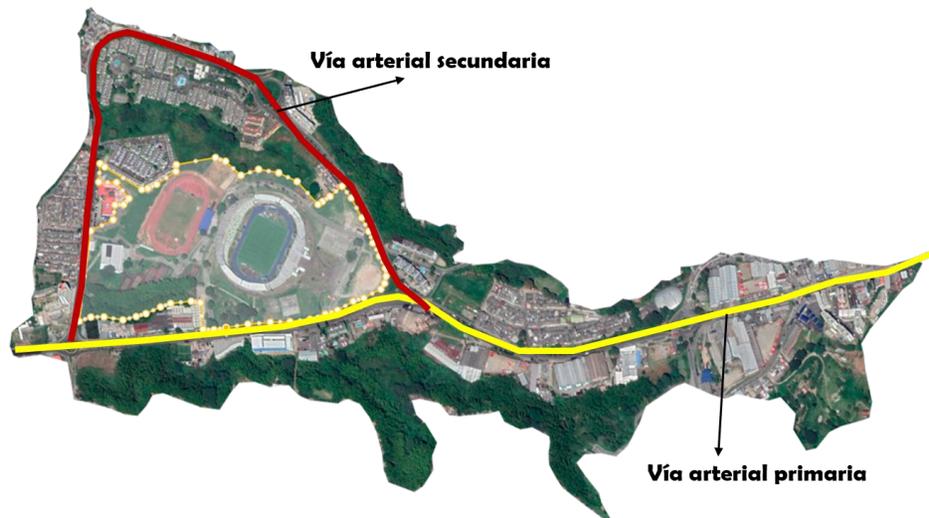
14.3. Avance de la propuesta

1. Selección del área de intervención

Como lote a intervenir se escogió la villa olímpica de armenia la cual cuenta con un área de 10.6 hectáreas. En donde después de realizar un análisis de la zona se pudo determinar que el proyecto está rodeado por dos vías arteriales, la primera en una vía arterial primaria que conecta al lote con el centro de la ciudad y la segunda es una vía arterial secundaria, que lo conecta con una zona de vivienda importante en la ciudad.

Figura 26.

Mapa vías



Nota. Mapa con las vías arteriales que rodean el lote a intervenir.

Al observar el POT se encontró que el lote hace parte de una zona especial que restringe las construcciones y que está pensado para desarrollar un espacio público lineal que conecte la villa olímpica con el parque la secreta.

Figura 27.

Usos del suelo



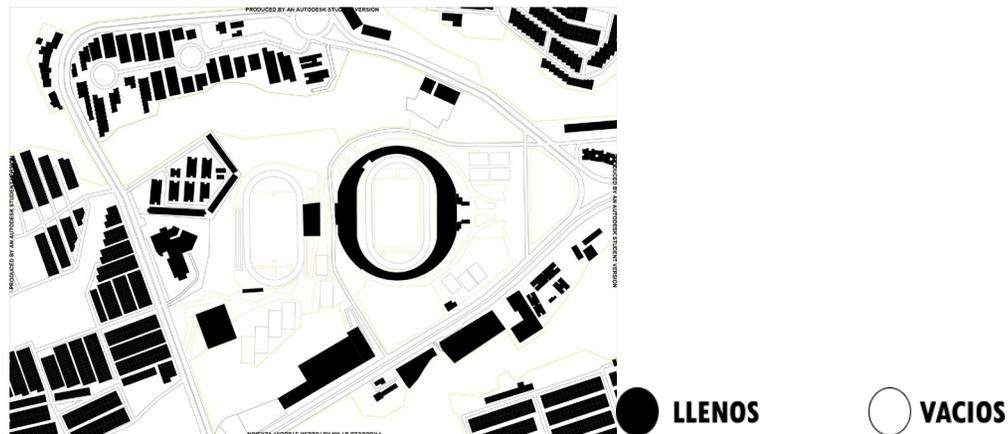
Nota. Mapa de los usos del suelo que rodean el lote a intervenir.

- **Análisis llenos y vacíos**

Al realizar el análisis se pudo determinar que la zona cuenta con grandes espacios libres, también se pudo ver que las construcciones residenciales están compuestas por volúmenes rectangulares sencillos, mientras que los volúmenes más grandes son los usados para el comercio y la industria.

Figura 28.

Mapa llenos y vacíos



Nota. Mapa de llenos y vacíos del lote y su contexto.

- **Análisis ambiental**

Se logró determinar que el lote está rodeado por varias zonas de protección ambiental declaradas en el POT de la ciudad, cada zona cuenta con una quebrada, además encontramos una zona verde importante que compone la Vila olímpica pero que lastimosamente tiene poca vegetación en esta.

Figura 29.

Mapa ambiental



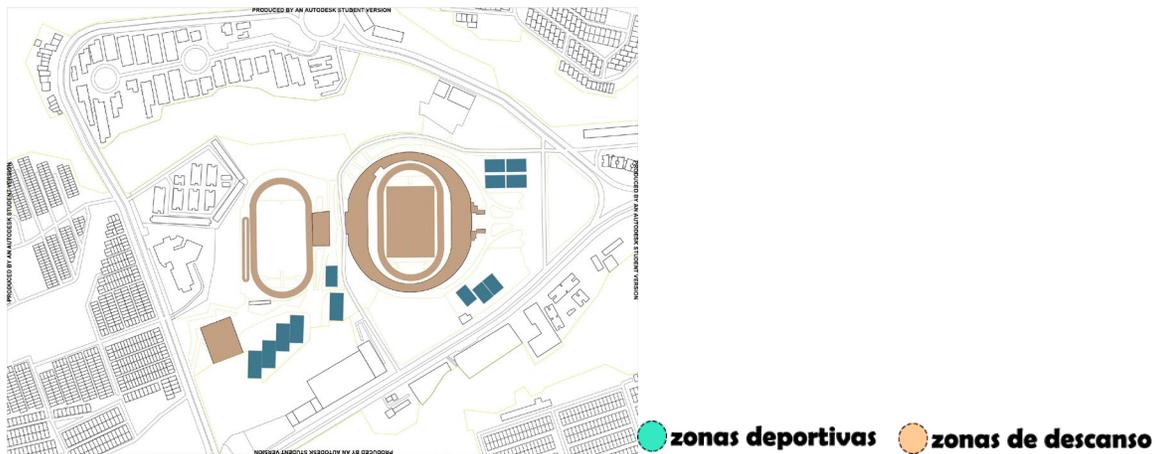
Nota. Zonas de protección que rodean el lote a intervenir.

- **Análisis zonas deportivas**

En el lote se encontraron dos tipos de zonas deportivas, la primera son tres equipamientos deportivos lo cuales están compuestos por el estadio centenario, el estadio de atletismo y el estadio de gimnasia. las otras zonas son espacios deportivos que complementan a los equipamientos.

Figura 30.

Mapa zonas deportivas



Nota. Equipamientos deportivos de la villa olímpica de Armenia.

2. Concepto ordenador.

Teniendo en cuenta lo anterior, para el diseño del proyecto se manejaron tres nodos principales.

El primero: El de accesos, el cual funciona como punto de referencia dentro del diseño y permite repartir a la gente que viene del exterior.

El segundo: Los de conexión, los cuales funcionan como concentradores de actividades, permitiendo generar una interacción entre el espacio público y los edificios existentes.

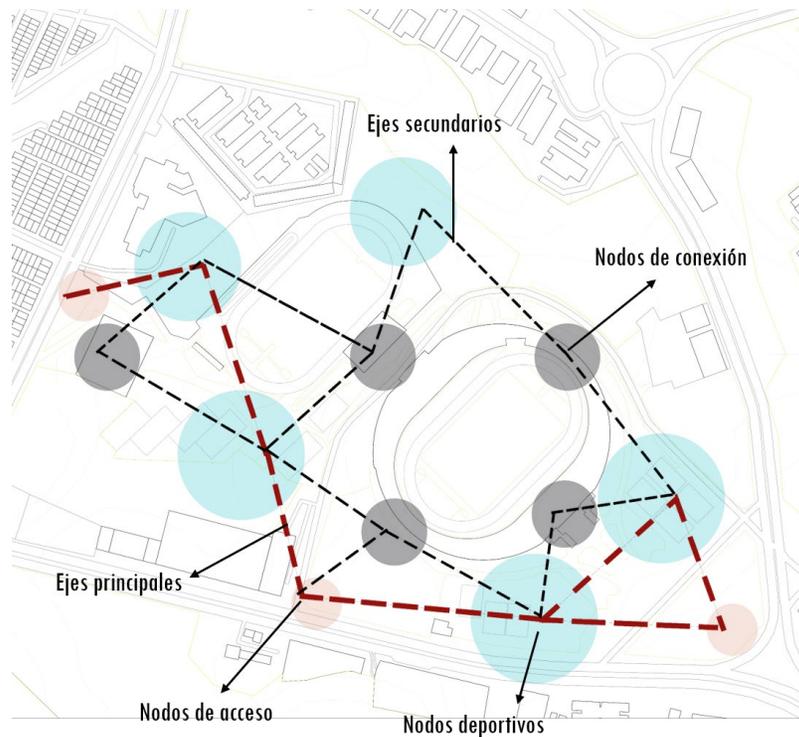
El Tercero y último nodo: Es el deportivo, en estos se desarrollan las actividades importantes del proyecto, ya que en ellos se encuentran las zonas deportivas y de terapias. Para articular estos nodos tenemos dos ejes:

El eje principal, que es el encargado de conectar los nodos de acceso y deportivo, por medio de estos se generan relaciones directas.

El eje secundario, con este conectamos los nodos deportivos y los de conexión, con estos se logra completar la red que articula todo el proyecto.

Figura 31.

Análisis del concepto



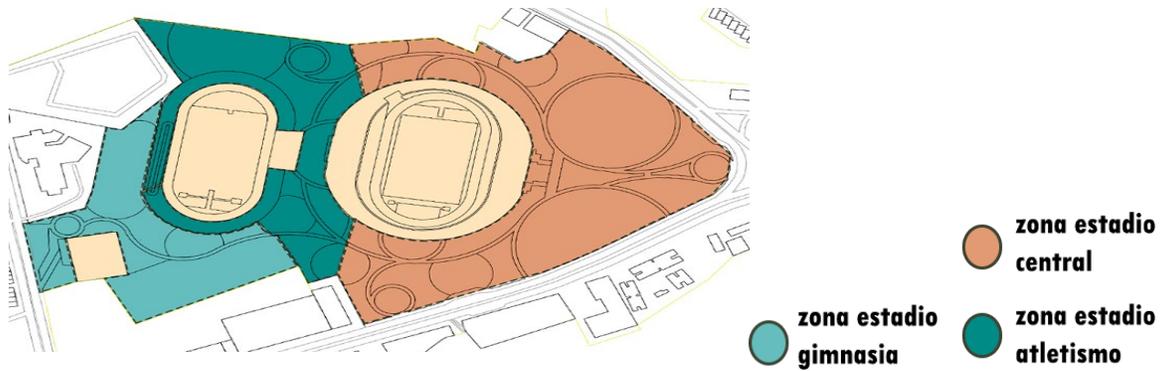
Nota. Gráfico explicativo de la red de nodos.

3. Implantación

para la configuración del proyecto se comenzó con una zonificación general compuesta de tres espacios. El primero es la zona del estadio centenario, la segunda es la zona del estadio de atletismo y la última es la zona del coliseo de gimnasia.

Figura 32.

Mapa zonificación

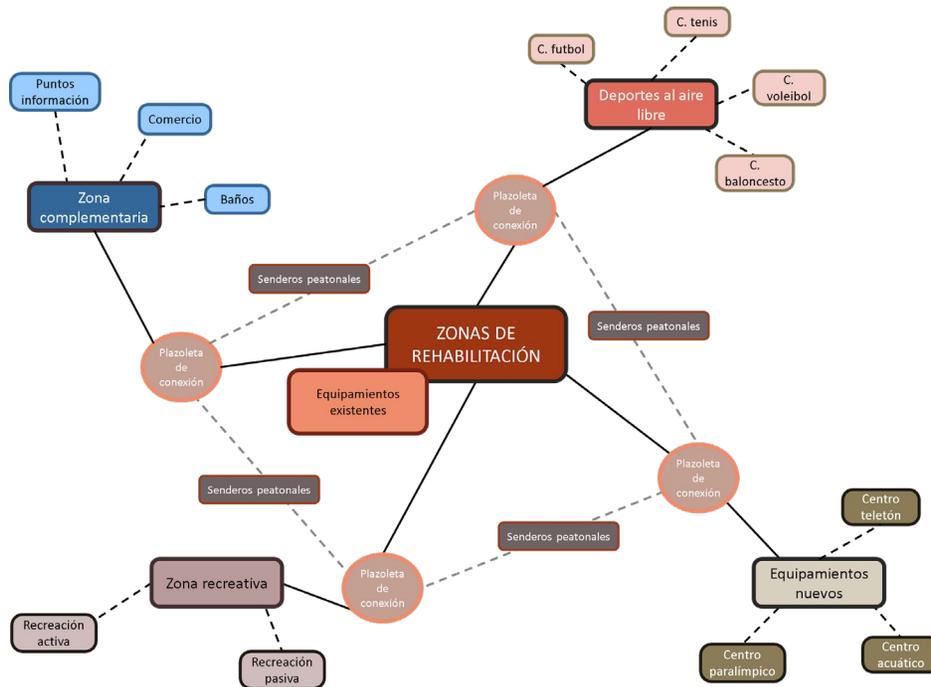


Nota. Mapa de zonificación preliminar.

Cada zona contará con espacios como lo son deportes al aire libre, una zona de espacios recreativos, una zona de nuevos equipamientos y una zona complementaria

Figura 33.

Organigrama funcional



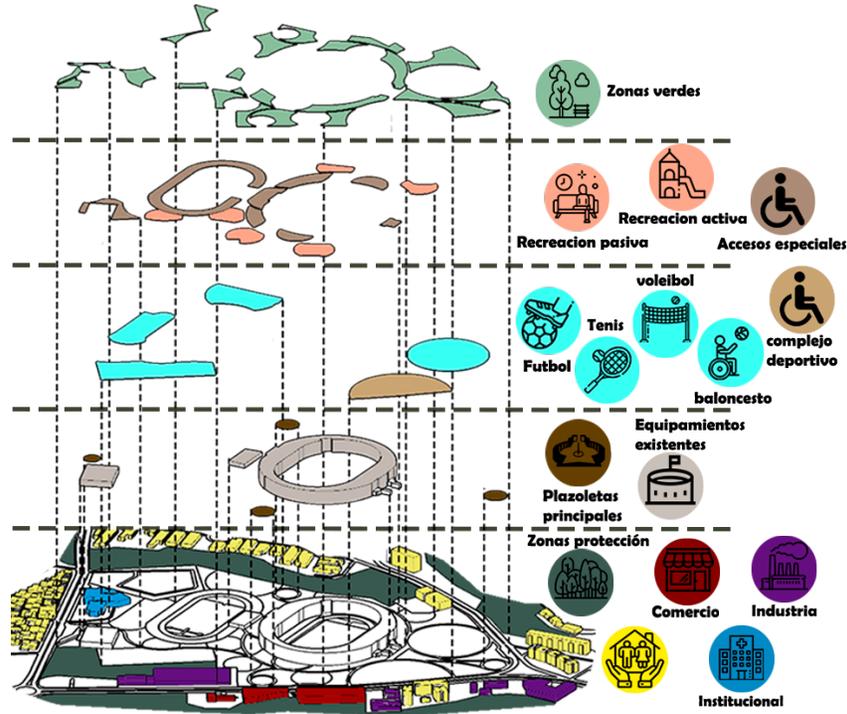
Nota. Organigrama funcional del diseño.

4. Esquema básico

Al tener el diseño de red podemos observar que el diseño se manejó a partir de 5 zonas que funcionan como un todo.

Figura 34.

zonificación espacios.



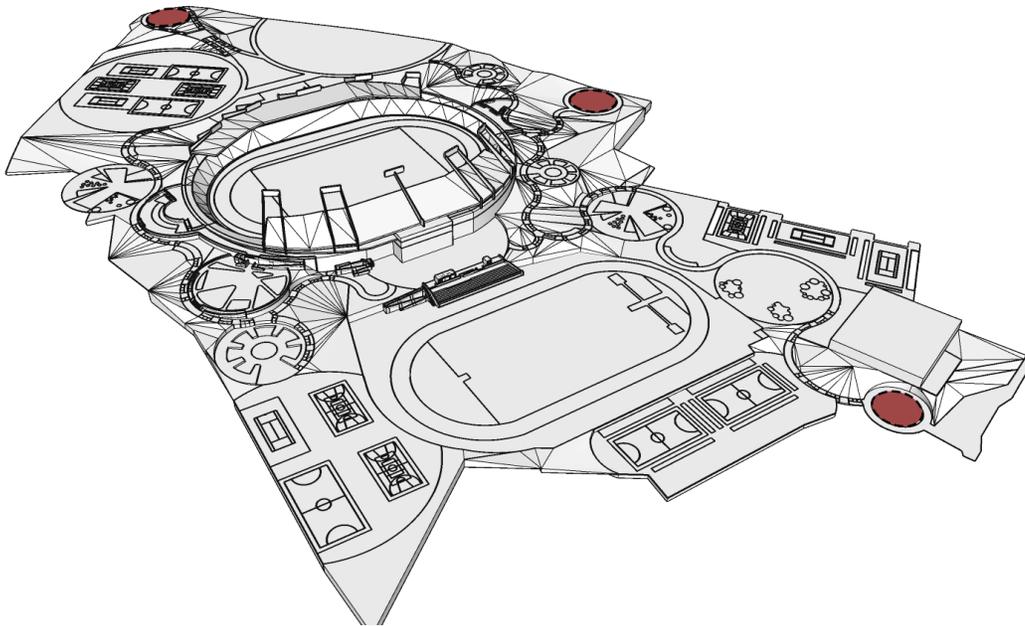
Nota. Zonificación de las diferentes zonas del proyecto.

- **Accesos al proyecto**

En el proyecto se manejaron tres accesos peatonales principales los cuales tienen una relación directa con los paraderos para discapacitados, se ubicaron de tal forma que tuvieron relación directa con las vías arteriales.

Figura 35.

Accesos



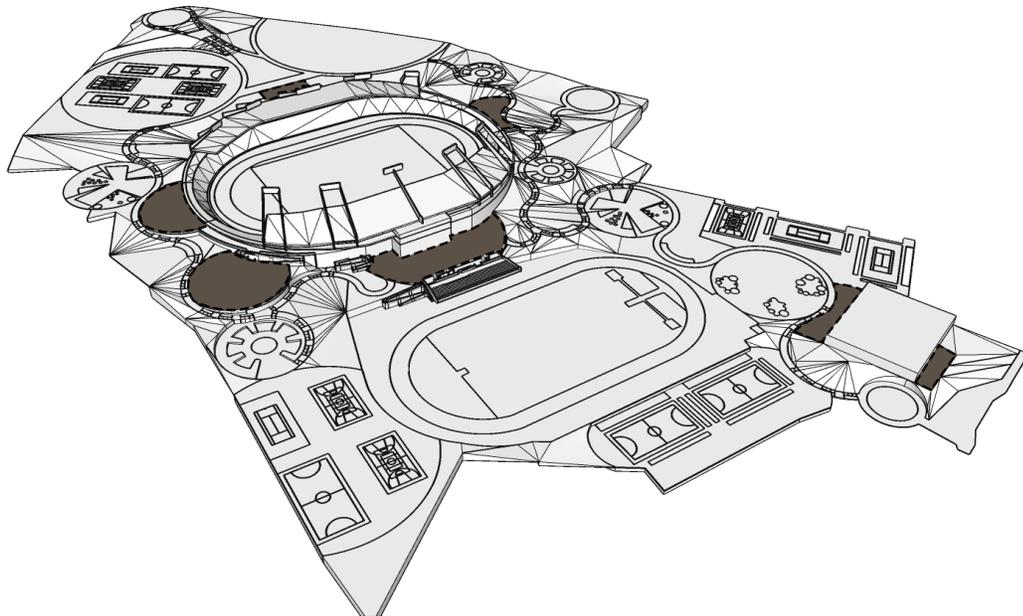
Nota. Mapa con la ubicación de los accesos al proyecto.

- **Zonas de conexión**

Ya en el funcionamiento podemos observar que hay unas zonas principales en el proyecto que son las zonas de conexión las cuales son las encargadas de conectar los equipamientos nuevos con el proyecto además de ser las zonas que permiten el acceso a las personas con discapacidad a los equipamientos.

Figura 36.

Mapa zonas de rehabilitación



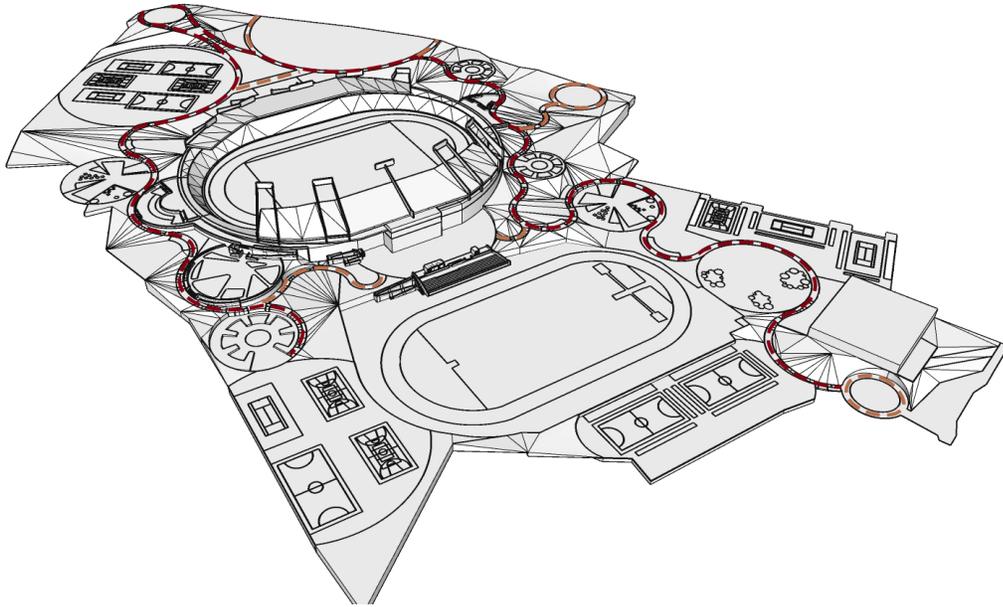
Nota. Mapa con la ubicación de las zonas de conexión en el proyecto.

- **Circulaciones**

Para conectar los espacios tenemos dos tipos de circulaciones, en primer lugar, tenemos un trayecto largo que conectan toda la propuesta y en esta encontramos circulaciones superiores a 40 m y luego tenemos unos trayectos cortos que reparten a los espacios y tienen circulaciones de menos de 20 m.

Figura 37.

Mapa circulaciones



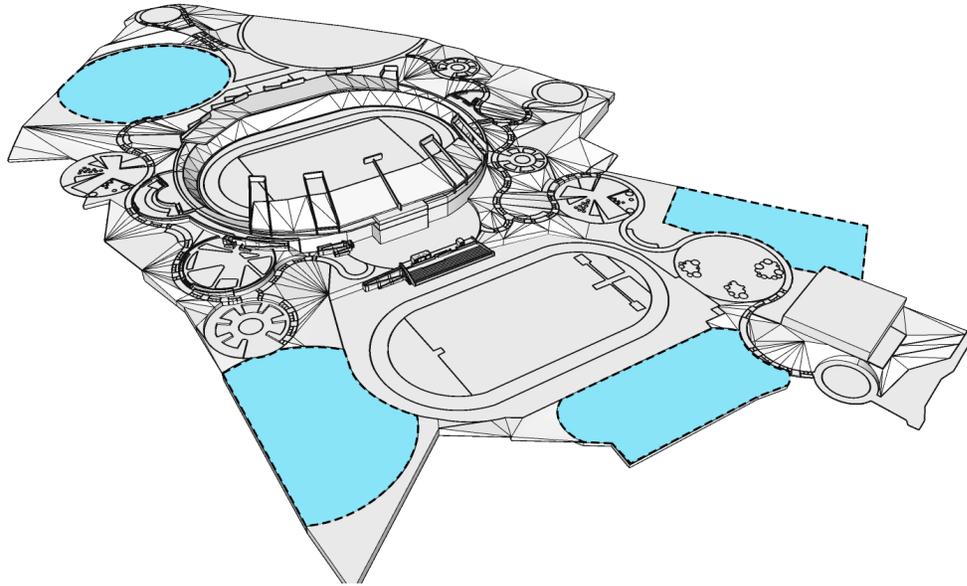
Nota. Mapa de las circulaciones del proyecto.

- **Zonas deportivas**

Podemos encontrar primero unas zonas deportivas las cuales son readecuaciones de los espacios existentes y en estas encontramos canchas de futbol, tenis, baloncesto y voleibol.

Figura 38.

Mapa zonas deportivas



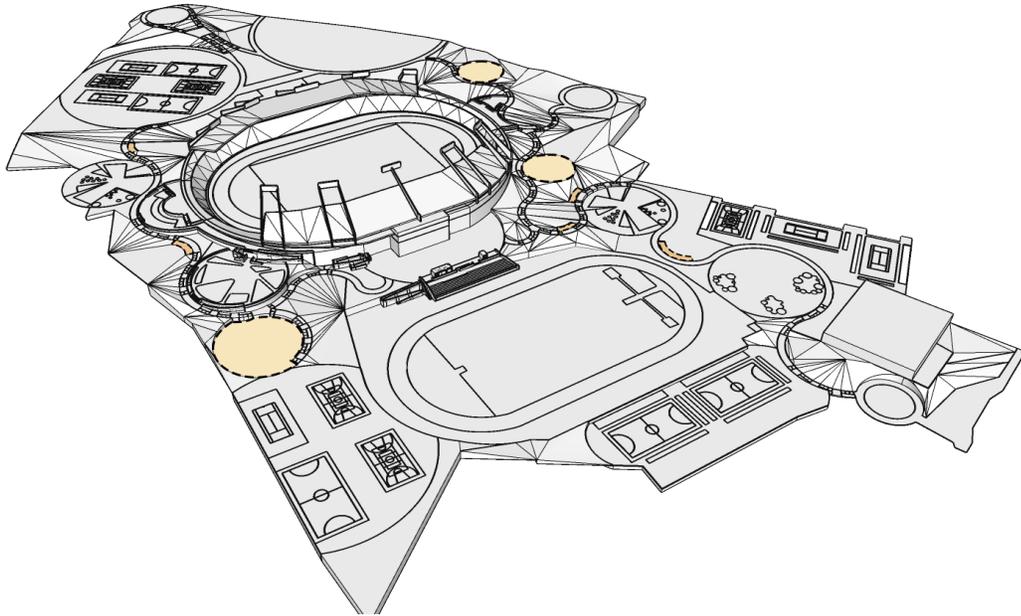
Nota. Mapa de la ubicación de las zonas deportivas en el proyecto.

- **Zonas de descanso**

Aquí podemos encontrar dos tipos de zonas tenemos unas zonas de descanso que se encuentran a 40 m de las zonas principales, en estas zonas la gente puede encontrar actividades de recreación activa y tenemos unas segundas zonas que están a 20 metros de las primeras zonas de descanso y en estas se puede encontrar actividades de recreación pasiva.

Figura 39.

Mapa zonas de descanso



Nota. Mapa de la ubicación de las zonas de descanso en el proyecto.

15.PROYECTO DEFINITIVO

- **Diseño general**

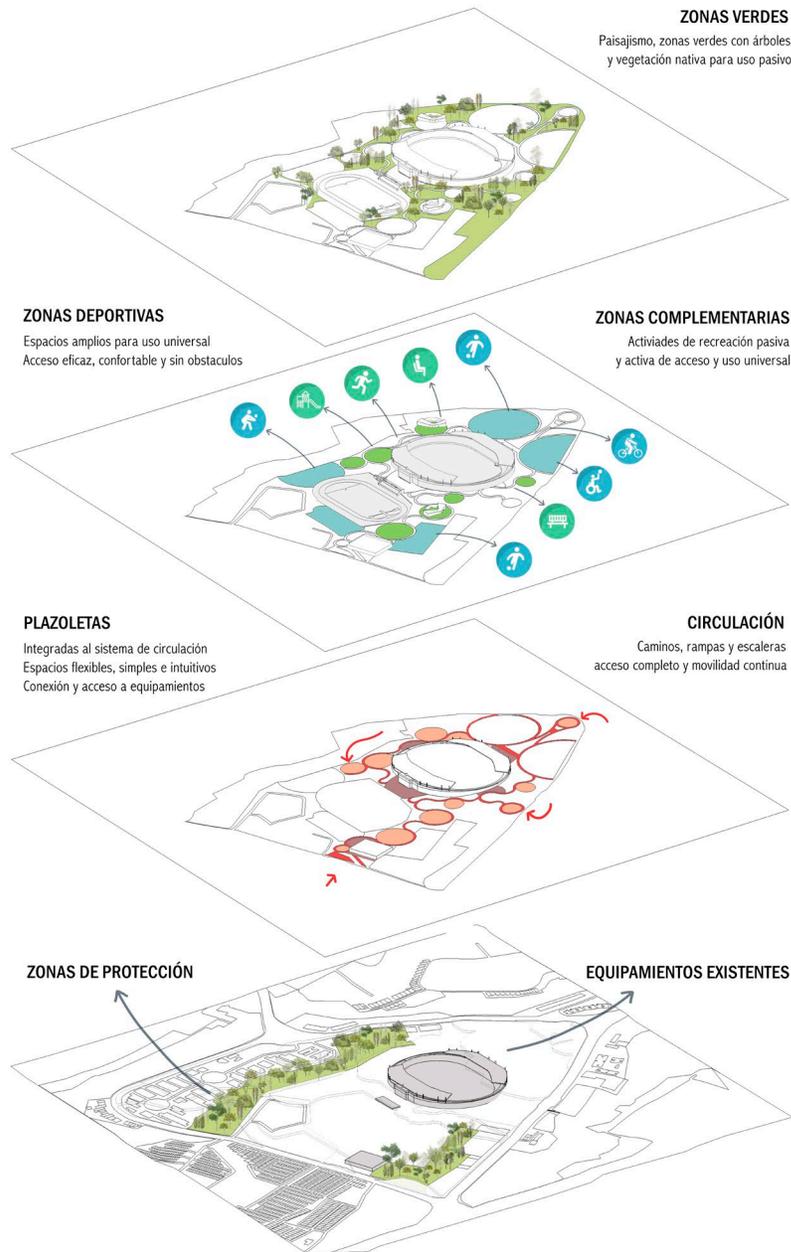
El diseño se manejó de tal forma que podemos encontrar primero unas zonas verdes, en las cuales se crea paisaje con una vegetación nativa para usos pasivos, luego encontramos unas zonas deportivas con espacios amplios y eficaces y por último encontramos unas zonas complementarias donde se ubican actividades de recreación activa y pasiva.

Siguiendo con el proyecto, encontramos unas plazoletas que funcionan como espacios integradores buscando que sean lugares flexibles para la población discapacitada y que a su vez sean intuitivos para su fácil acceso.

Luego, encontramos las circulaciones en donde se ubicarán rampas y escaleras que conectan las diferentes zonas del proyecto, para que sean de fácil acceso y de esta forma se genere una movilidad continua.

Figura 40.

Diseño general



Nota. Gráfico con las diferentes zonas del proyecto.

Tabla 2.

Cuadro de Áreas

ESPACIO	SUB-ESPACIO	CANTIDAD DE ESPACIOS	# DE PERSONAS	usuario específico (discapacidad)	DESCRIPCIÓN	area
DEPORTES AL AIRE LIBRE	ZONA 1	8	80	física y visual	son canchas especiales para personas en sillas de ruedas, cuentan con zonas libres en las que las sillas se pueden movilizar sin ningún problema	10.793
	ZONA 2	6	60	mental, cognitiva y visual	son dos tipos de canchas las primeras son canchas de fútbol 5 de uso prioritario de personas ciegas o con alguna discapacidad cognitiva y el segundo tipo son canchas especiales para personas en sillas de ruedas las cuales tienen unas medidas requeridas para los giros de las sillas de ruedas	9.058
	ZONA 3	8	40	física y cognitiva	son dos tipos de canchas la primera es una cancha convencional pero adecuada para personas ciegas y con discapacidades cognitivas, ya las segundas son canchas especiales para jugar sentado.	5.575
	ZONA 4	5	40	física, visual y mental	son canchas especiales para que puedan ser usadas por personas en silla de ruedas y con ceguera en donde las medidas de la altura de las canastas se acomodan para realizar un tiro desde una silla de ruedas	5.868
ZONAS RECREATIVAS	recreación pasiva	3	20	física, visual y mental	en estos espacios hay mobiliario especial que permite que una silla de ruedas pueda entrar perfectamente, también hay zonas especiales para personas ciegas con ruido que permite saber en que lugar del espacio se encuentra	5.053
	recreación activa	3	20	cognitiva, mental y visual	en estos espacios podemos encontrar zonas de juegos para niños en el que cada juego tiene circulaciones o espacios en los que puede entrar un niño en silla de ruedas y también tiene zonas sensoriales para personas ciegas	5.053
PLAZOLETAS DE ACCESO		4	10	física, visual, mental y cognitiva	estas plazoletas son las que conectan los diferentes espacios del diseño de espacio público y al igual que las zonas de recreación pasiva tienen mobiliario espacial	2.998
ZONAS DE REHABILITACIÓN		8	80	física, visual, mental y cognitiva	estas son zonas de espacio existente en el que se busca adecuar los espacios para que sean accesibles para personas en condición de discapacidad	15.922
ZONA EQUIPAMIENTOS NUEVOS	complejo paralímpico	1	30	física, visual y mental		9.120
ZONAS COMPLEMENTARIAS	senderos peatonales	-		física, visual, mental y cognitiva	los senderos peatonales se pensaron y se diseñaron teniendo como modulator a las personas en sillas de ruedas es por eso que el ancho mínimo es de 4m, permitiendo así el paso de dos sillas de ruedas a la vez	9.981
	zonas verdes	-				33.550

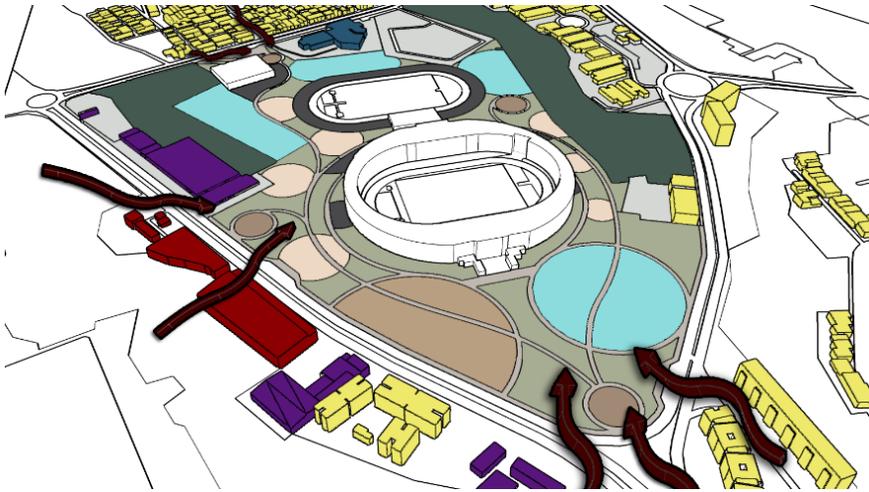
Nota. Cuadro de áreas del diseño urbano.

- Accesos al proyecto**

Al adentrarnos al proyecto encontramos tres accesos al mismo, al sur, norte y occidente. El acceso sur se encuentra ubicado en una zona con un contexto de vivienda a pequeña escala.

Figura 41.

Flujos de movilidad



Nota. Diagrama de los flujos de movilidad hacia el proyecto.

El acceso norte se localiza alrededor de una zona de vivienda e industria a gran escala.

El acceso occidental se encuentra ubicado en una zona de comercio e industria.

Los accesos antes citados se encuentran localizados en puntos de concentraciones de flujos, ya que a partir de estos se conecta el lote con su contexto

Figura42.

Acceso

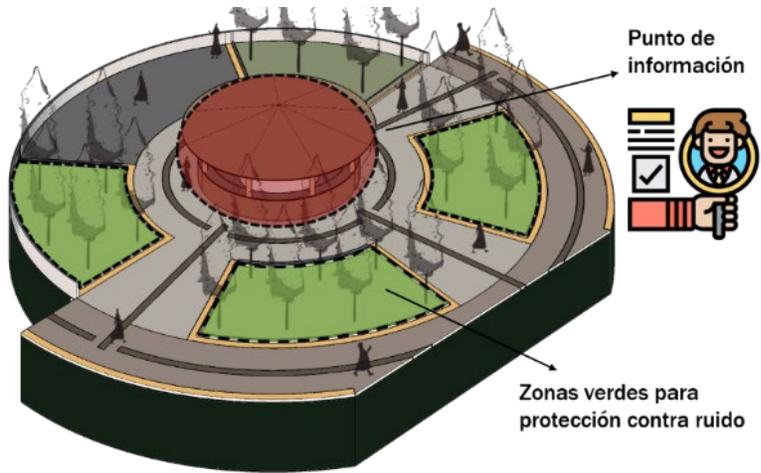


Nota. Diseño de los accesos al proyecto.

El diseño de los accesos (entradas al proyecto) se recreó de tal manera que estos sean amplios y de esta forma poder obtener visuales del proyecto. En estos encontramos puntos de información que sirven como ayuda para que las personas con discapacidades cognitivas y visuales puedan ubicarse dentro del parque, también encontramos zonas verdes con árboles de gran altura que servirán para proteger contra el ruido externo. Tiene grandes circulaciones con el objetivo de que sea un trayecto sin obstáculos para las personas con alguna discapacidad.

Figura 43.

zonificación acceso

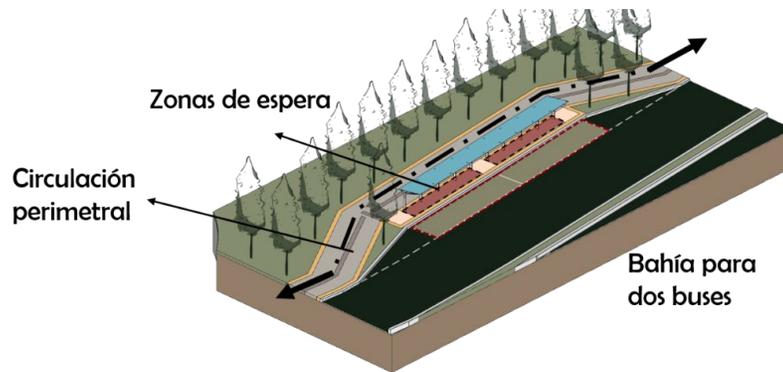


Nota. Axonometrico de la disposición de espacios en los accesos.

Como complemento a lo anterior, se crearon paraderos especiales para discapacitados con el fin de tener una llegada más ágil al proyecto. Los paraderos constan de una bahía en la que se permite la llegada de dos buses, esto con el fin de que estas personas pueden ascender y descender tranquilamente con su silla de ruedas y no interfiera con el flujo vehicular; luego encontramos unas zonas de espera en donde la persona en silla de ruedas pueda acceder fácilmente a la toma del autobús, el paradero se ubicó de tal manera que la circulación del andén fuera perimetral a este, y de esta forma la gente que no vaya a ser uso del mismo y tengan un flujo continuo.

Figura 44.

Paraderos para discapacitados



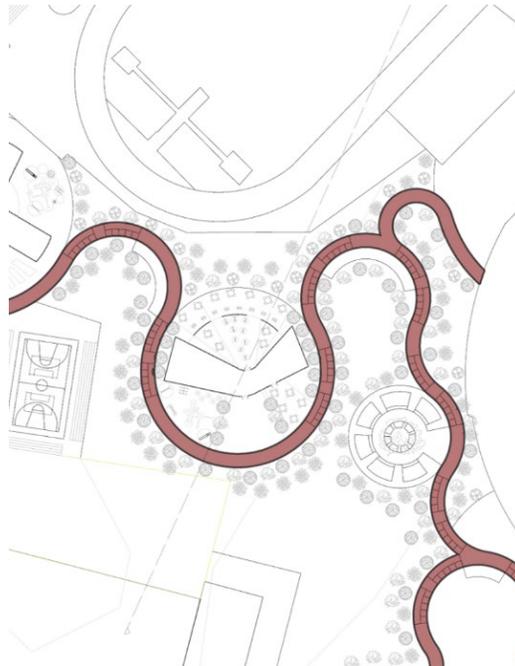
Nota. Axonometrico de la disposición de espacios en los paraderos para discapacitados.

- **Senderos peatonales**

Siguiendo con el diseño, encontramos los senderos peatonales que se dividen en dos: Primero unos trayectos largos que son los encargados de conectar los diferentes accesos del proyecto; Luego unos trayectos cortos que reparten a los diferentes espacios del proyecto.

Figura 45.

Senderos peatonales

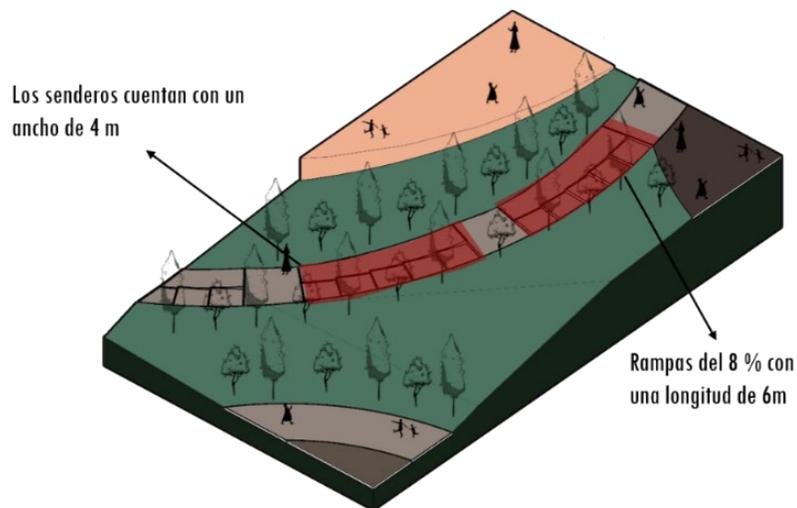


Nota. Diseño de los senderos peatonales en el proyecto.

Los senderos se pensaron de tal modo que funcionen como un circuito en el que las personas puedan transitar libremente, cada sendero está compuesto por unas rampas del 8% de pendiente y con una longitud máxima de 6 metros como lo establece la norma. Los senderos cuentan con un ancho de 4 metros para que puedan transitar dos personas en silla de rueda a la vez, así mismo, cuentan con señales podó táctiles para personas con discapacidades visuales.

Figura 46.

Axonométrico rampas y escaleras

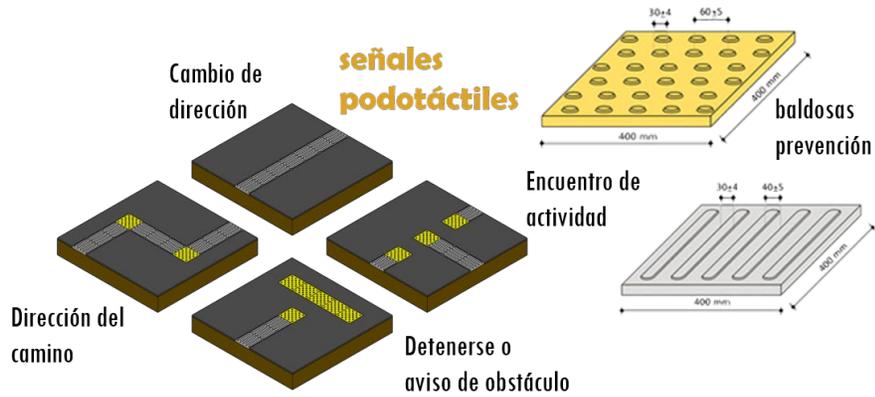


Nota. Axonometrico de la disposición de las rampas y escaleras en las circulaciones.

Dentro del diseño de estos se generaron unos patrones que les indican a las personas cuando hay un cambio de dirección, en que momento pueden detenerse, cuando hay encuentro de actividades y cuando hay cambio de dirección.

Figura 47.

Señales Podotáctiles



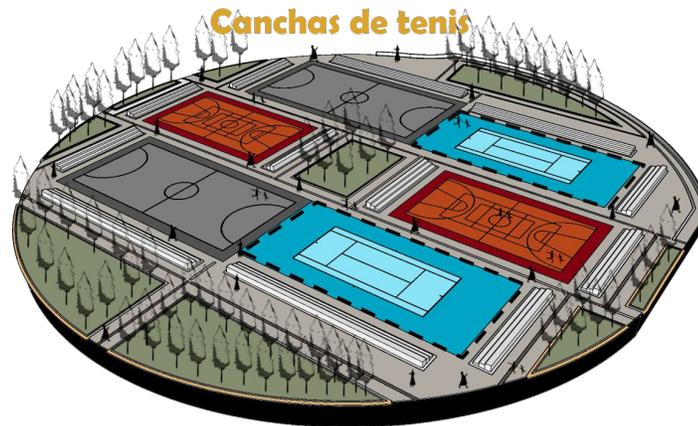
Nota. Tipos de señales podotáctiles para discapacitados visuales.

- **Zonas deportivas**

Dentro del parque se crearon zonas deportivas al aire libre, enfocadas al deporte paralímpico, cabe resaltar que también se tiene el acceso a personas sin ninguna discapacidad. Se localizan dentro de estas zonas canchas de tenis donde podrán jugar las personas en sillas de ruedas contando con los estándares oficiales de este deporte.

Figura 48.

Canchas de Tenis

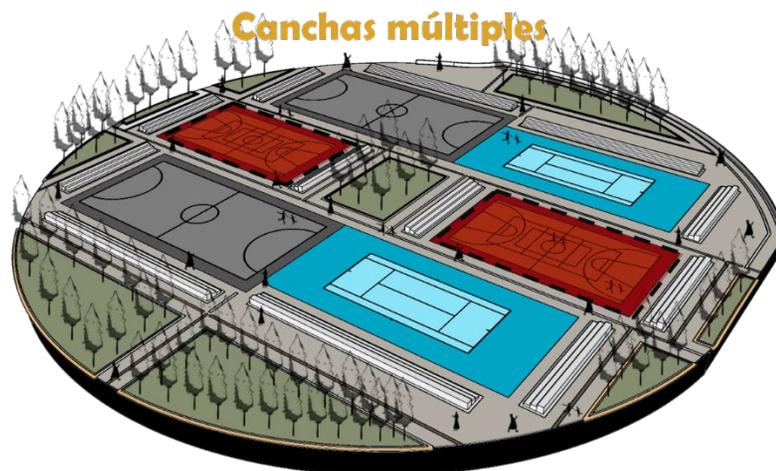


Nota. Axonometrico de la disposición de las canchas de tenis dentro de las zonas deportivas.

luego hallamos unas canchas múltiples donde se pueden practicar deportes como: voleibol sentado y baloncesto en silla de ruedas.

Figura 49.

Canchas múltiples

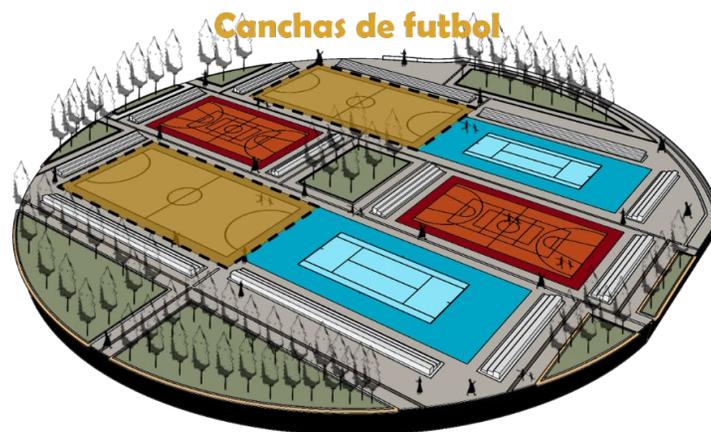


Nota. Axonometrico de la disposición de las canchas multiples dentro de las zonas deportiva.

luego encontramos canchas de fútbol que podrán ser usadas por personas en sillas de ruedas y con discapacidades visuales. Estas zonas cuentan con graderías especiales que pueden ser usadas por personas discapacitadas sin la necesidad de ayuda de otras personas.

Figura 50.

Canchas de futbol



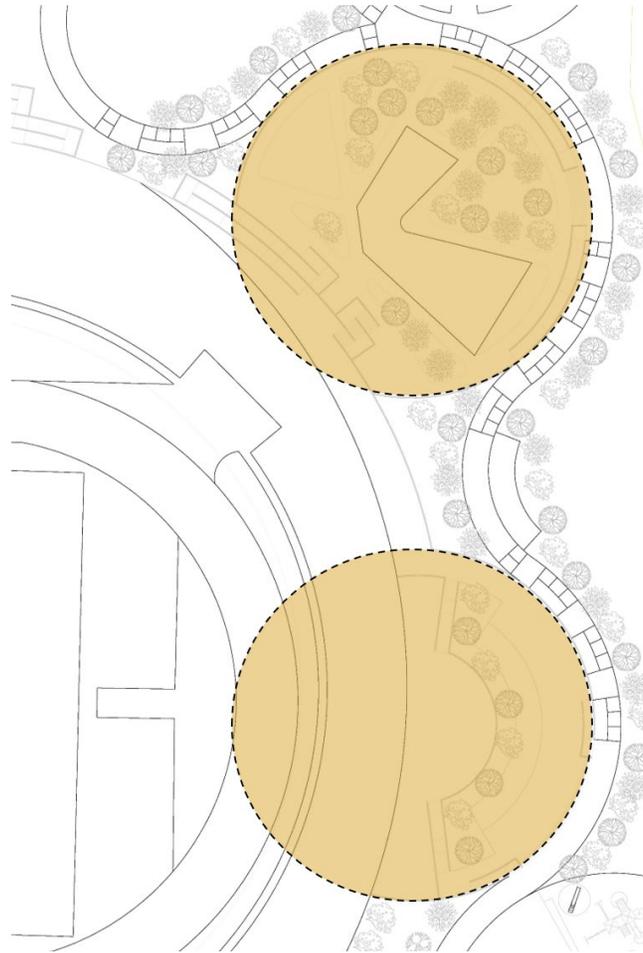
Nota. Axonometrico de la disposición de las canchas de futbol dentro de las zonas deportivas.

- **Zonas de conexión**

Las zonas de conexión funcionan como accesos a los escenarios deportivos (estadio centenario, estadio de atletismo y del coliseo de gimnasia).

Figura 51.

Zonas de conexión

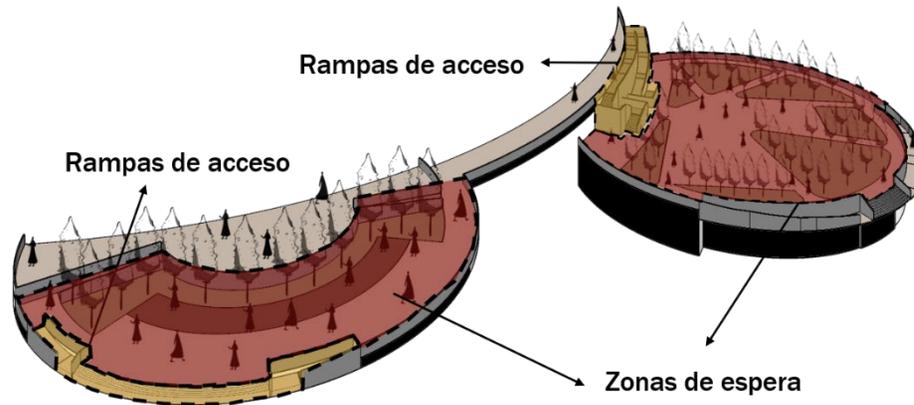


Nota. Diseño de las zonas de conexión.

Estas zonas fueron rediseñadas de tal manera que se permitiera el acceso de personas con discapacidad. Los diseños de estas zonas se pensaron para que contarán con rampas especiales para acceder a los diferentes escenarios, además de esto se generaron grandes lugares de espera ya que se cambió la disposición de estas zonas para poder tener un acceso más ágil a los escenarios deportivos, además se dispuso de una vegetación autóctona del lugar que evitara la contaminación por ruido tanto al interior, como al exterior de los escenarios.

Figura 52.

Diseño accesos escenarios deportivos



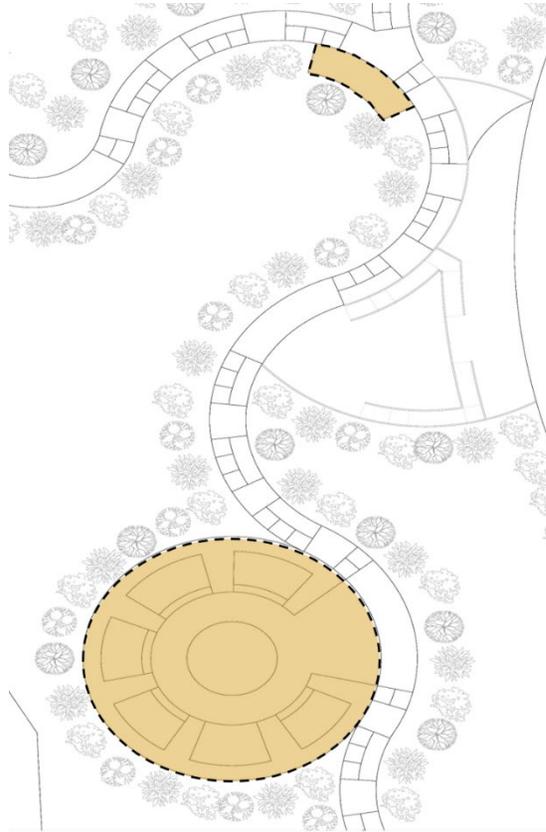
Nota. Axonometrico de la disposición de espacios en las zonas de conexión.

ZONAS DE DESCANSO

En el proyecto se elaboraron unos puntos de descanso que permiten que la gente no tenga que recorrer grandes distancias antes de llegar a los puntos de destino, aquí encontramos dos tipos de zonas: Unos puntos de estancia y unos de transición.

Figura 53.

Zonas de descanso



Nota. Diseño zonas de descanso.

En estas zonas de descanso se puede realizar actividades de recreación pasiva, aquí encontramos un mobiliario especial para discapacitados y también se ubica un sistema de recolección de agua lluvia llamado paraguas invertido (recolección de agua lluvia para su posterior uso en riego de vegetación), igualmente presenta paneles fotovoltaicos para tener así una energía limpia en el proyecto.

Figura 54.

Mobiliario para discapacitados



Nota. Axonometrico de la disposición de espacios en las zonas de descanso.

Los puntos de estancia funcionan como grandes espacios en los que la gente puede hallar lugares en donde sentarse, ubicar juegos de mesa y entablar conversaciones.

Figura 55.

Zonas de estancia



Nota. Render de los zonas de estancia.

Los puntos de transición funcionan como espacios donde las personas pueden descansar de los largos trayectos realizados.

Figura 56.

zonas de transición



Nota. Render de las zonas de transición.

- **Proyecto específico**

Para lograr la red de equipamientos se diseñaron cuatro zonas con actividades de recreación activa, en estas encontramos un complejo acuático y tres equipamientos enfocados a prestar servicios de terapias para personas discapacitadas. Aquí podemos encontrar el proyecto específico correspondiente a un centro para prestación de terapias físicas para este tipo de personas.

Figura 57.
proyecto específico

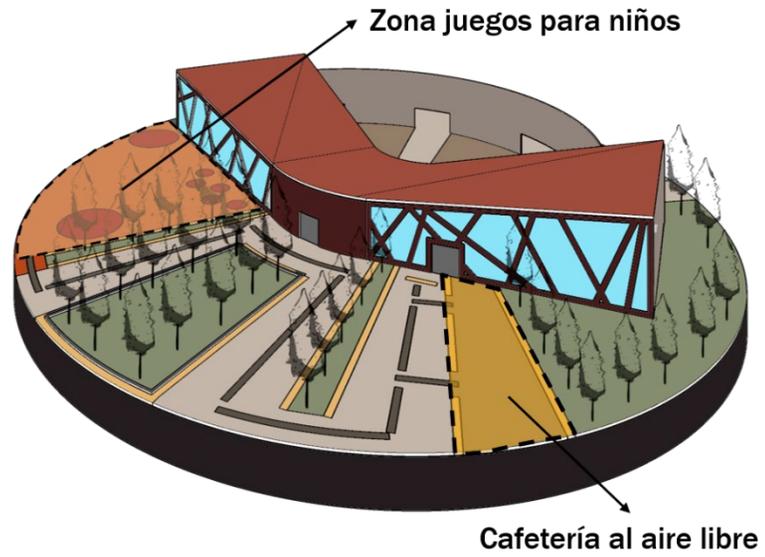


Nota. Diseño de los equipamientos de terapias.

El centro cuenta con un gran espacio urbano en donde se ubican zonas de juegos especiales para niños discapacitados como son: columpios, parque infantil y balanzas. También se halla una zona exterior que funciona como cafetería, zona privada perteneciente al complejo en donde se encuentran puntos de terapias para personas con problemas cognitivos y visuales todo al aire libre, dentro del edificio funciona la parte administrativa, consultorios y zona de terapias para personas con limitaciones físicas.

Figura 58.

Axonométrico proyecto específico

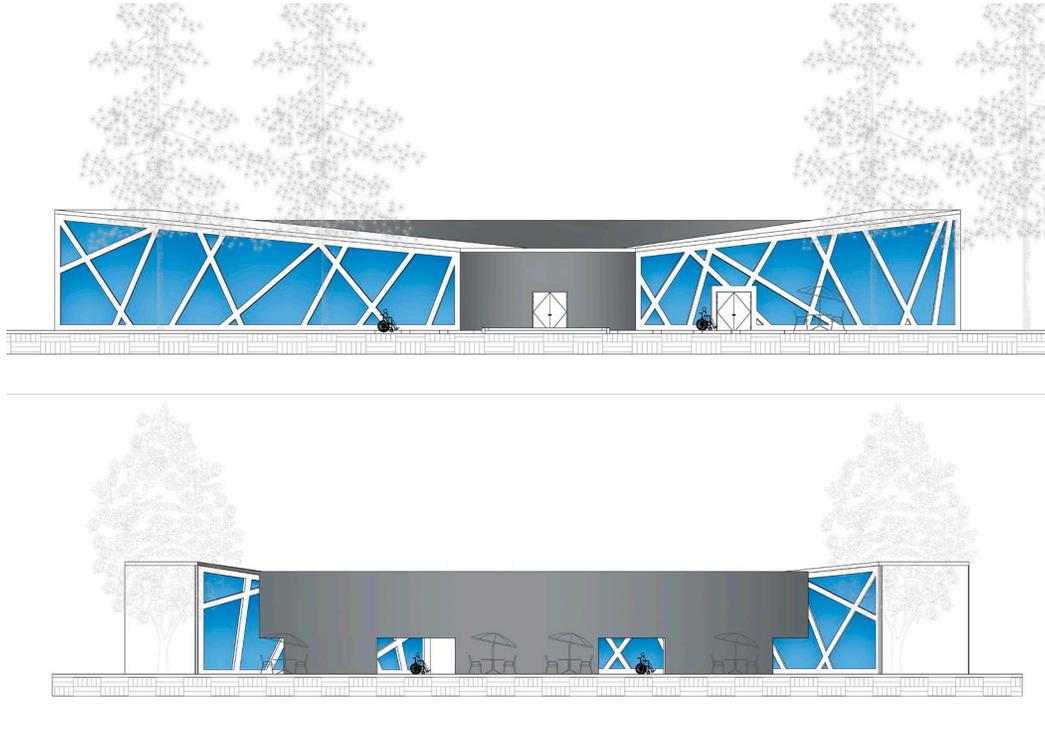


Nota. Axonometrico de la disposición de espacios en el proyecto específico.

En el diseño de fachadas se generaron grandes ventanales para que las personas que se encuentran al interior del proyecto puedan observar al exterior.

Figura 59.

Fachadas

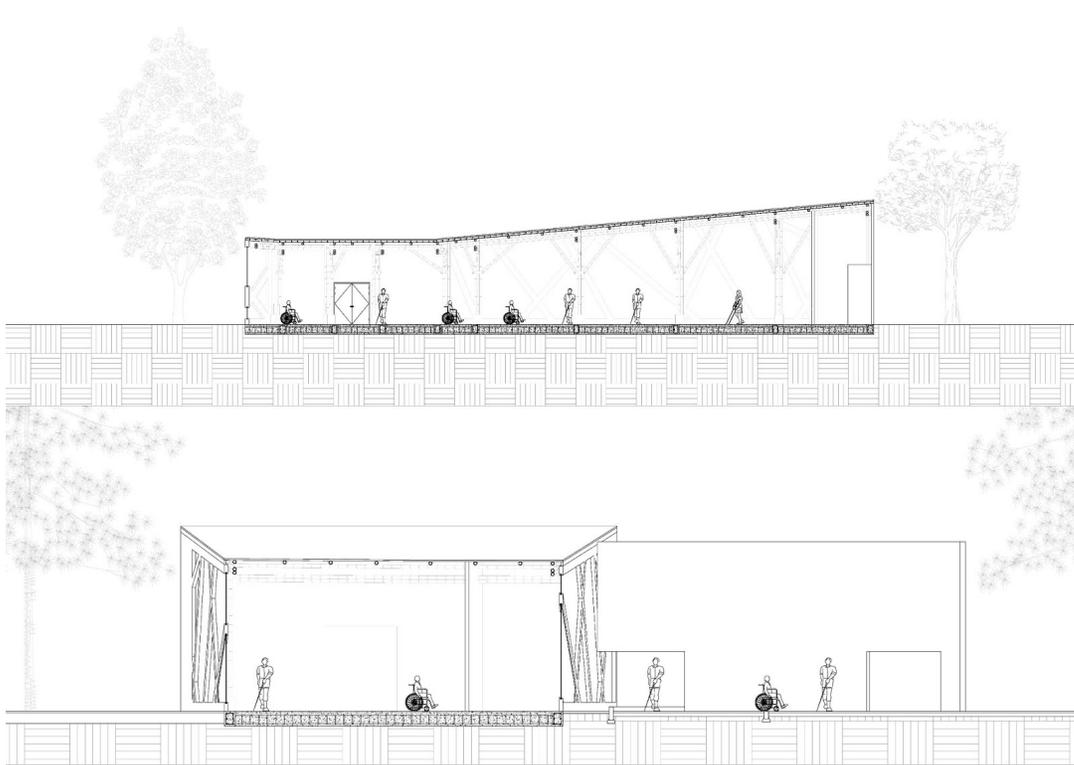


Nota. fachadas del proyecto específico.

Para el manejo estructural del proyecto se tuvo en cuenta una estructura ligera a partir de elementos en guadua, se generó todo un sistema de columnas y vigas con anclajes en guadua; para las columnas se utilizó un sistema en el que se agruparon varias guaduas generando un elemento sólido; para las vigas se agruparon dos guaduas colocando una encima de la otra para que resistieran los empujes verticales.

Figura 60.

Cortes



Nota. fachadas del proyecto específico.

16.CONCLUSIONES

Con lo anterior se logró observar que la pertinencia del proyecto para las personas discapacitadas es de gran importancia, ya que a partir del proyecto se permite generar nuevas condiciones de diseño en el espacio público para lograr una movilidad continua de personas con limitaciones físicas, visuales y cognitivas. además, que se entiende que al articular el espacio y los equipamientos públicos es de gran importancia para lograr que todos los espacios que componen las ciudades sean accesibles para cualquier persona, ya que se entiende que tanto los andenes y zonas verdes hacen parte de los edificios y si estos espacios no son diseñados con conciencia van a impedir que la gente pueda acceder a los edificios.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de armenia. (2019). *Alcaldía de armenia*. Obtenido de <https://www.armenia.gov.co/alcaldia/historia>
- Accesible cía. Ltda. (12 de marzo de 2018). *El Itinerario Peatonal Accesible y la importancia de las aceras accesibles*. Obtenido de accesible: <https://accesible.ec/el-itinerario-peatonal-accesible-y-la-importancia-de-las-aceras-accesibles/>
- Bandalibre. (27 de noviembre de 2018). *CÓMO DEBO ESTRUCTURAR MI RED Y CUÁNTOS NODOS DE DISTRIBUCIÓN NECESITO*. Obtenido de bandalibre.
- Barros, c. C. (20 de marzo de 2019). *Por la diversidad, la inclusión social y la igualdad*. Obtenido de consuelo correa barros: <https://consuelocorrea.medium.com/la-accesibilidad-universal-en-tiempos-de-dise%C3%B1o-centrado-en-los-usuarios-3cf05867337d>
- Cedar lake. (2020). *Weather spark*. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/22417/Clima-promedio-en-Armenia-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Cedar lake. (s.f.). *Weather spark*. Obtenido de recuperado de <https://es.weatherspark.com/y/22417/Clima-promedio-en-Armenia-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Secretaria de desarrollo. (2011). *POLÍTICA PÚBLICA DE DISCAPACIDAD PARA LA CIUDAD DE ARMENIA*. Armenia.
- Ministerio de salud. (2017). *Número de personas con discapacidad según departamento de residencia*. Bogota.
- Wijk, m., & onderzoek, e. (1996). Concepto europeo de accesibilidad. En m. Wijk, & e. Onderzoek, *concepto europeo de accesibilidad* (pág. 6). Doorn.

GLOSARIO

Sistemas estructurantes: corresponden a todas las infraestructuras de la red vial y redes matrices de servicios públicos domiciliarios, así como a los equipamientos colectivos y espacios libres destinados para parques y zonas verdes públicas de escala urbana o metropolitana, los cuales sirven para facilitar las interacciones entre las actividades culturales, educativas, deportivas, ambientales y paisajísticas.

Articular: unir dos o más piezas de modo que mantengan entre sí alguna libertad de movimiento.

Red: Organización formada por un conjunto de establecimientos de un mismo ramo, y en ocasiones bajo una misma dirección, que se distribuyen por varios lugares de una localidad o zona geográfica para prestar un servicio.

ANEXOS

ANEXO 1. PLANIMETRIA

Figura 61.

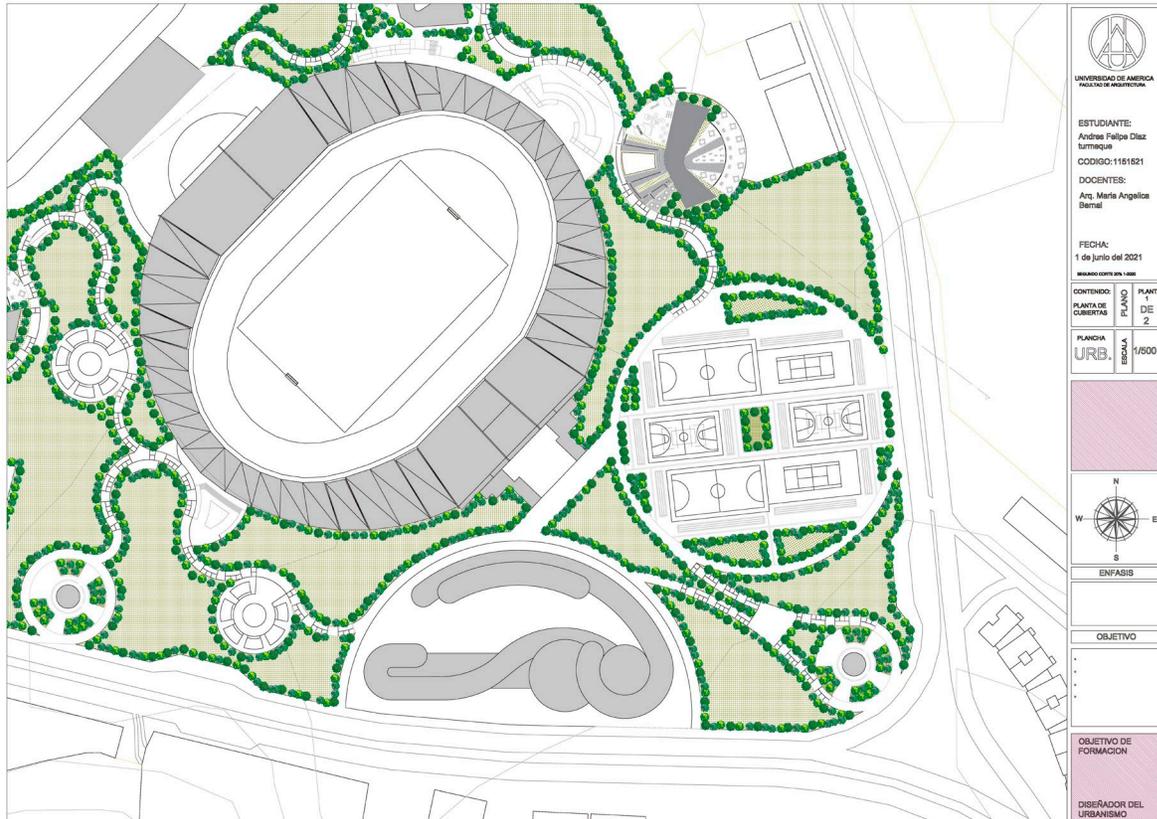
Área bruta y área neta



Nota. Plano con el área bruta y neta del lote escogido escala 1/2000.

Figura 63.

Planta de cubiertas



Nota. Planta de cubiertas urbana, sección 1 escala 1/500.

Figura 64.

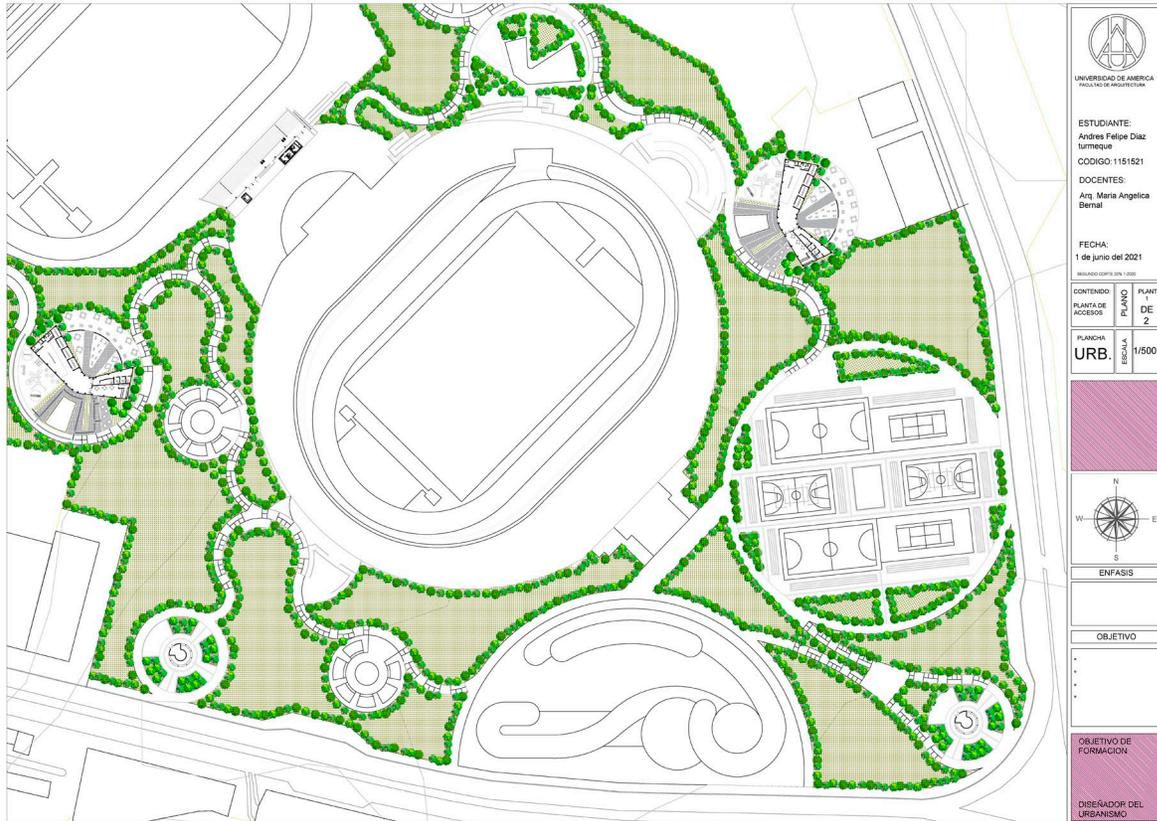
Planta de cubiertas



Nota. Planta de cubiertas urbana, sección 2 escala 1/500.

Figura 65.

Planta de accesos



Nota. Planta de accesos urbana, sección 1 escala 1/500.

Figura 66.

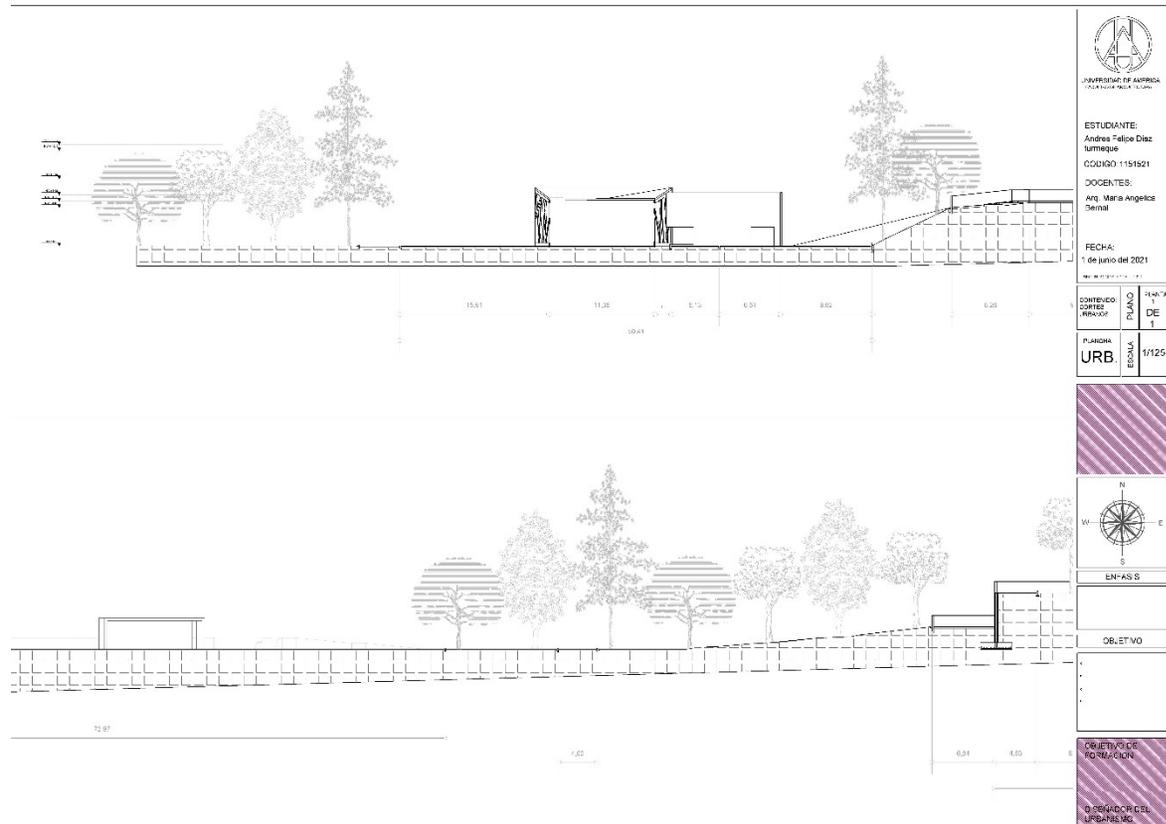
Planta de accesos



Nota. Planta de accesos urbana, sección 2 escala 1/500.

Figura 67.

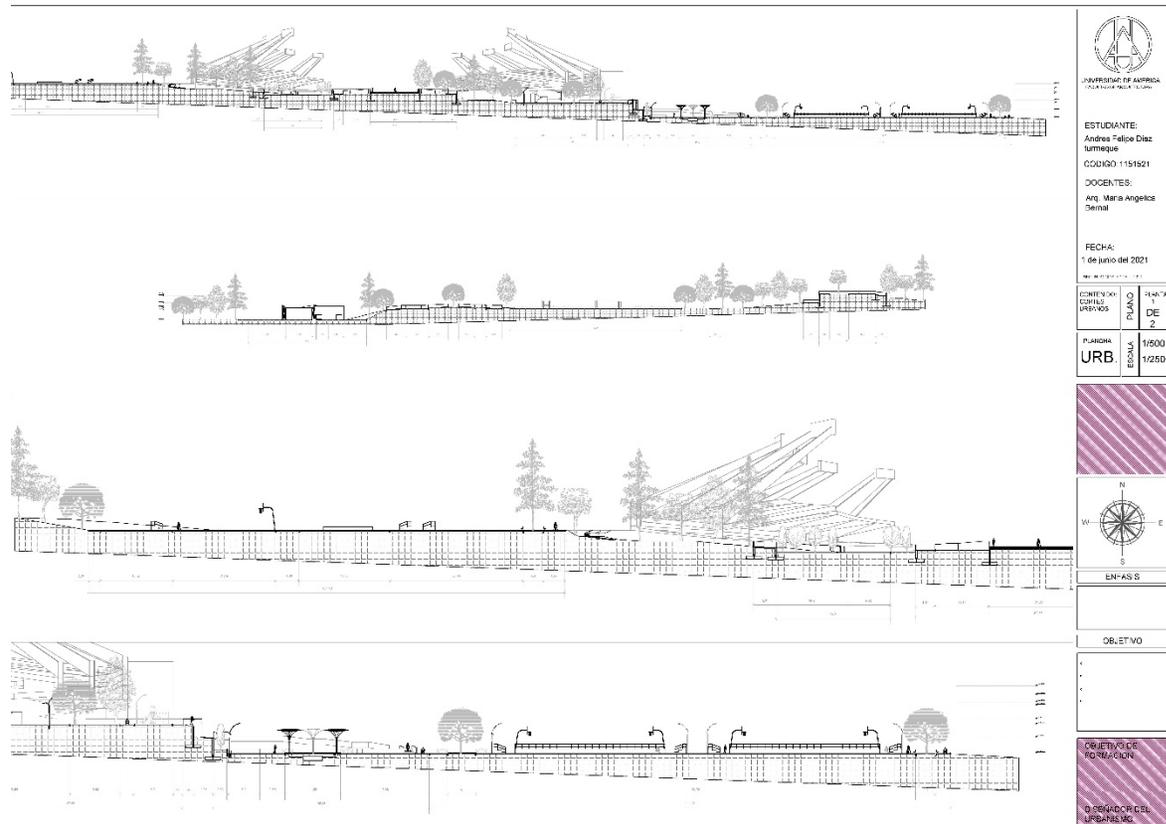
Cortes urbanos



Nota. Cortes transversales urbanos escala 1/125.

Figura 68.

Cortes urbanos



Nota. Cortes longitudinales urbanos escala 1/500 y 1/250.

Figura 69.

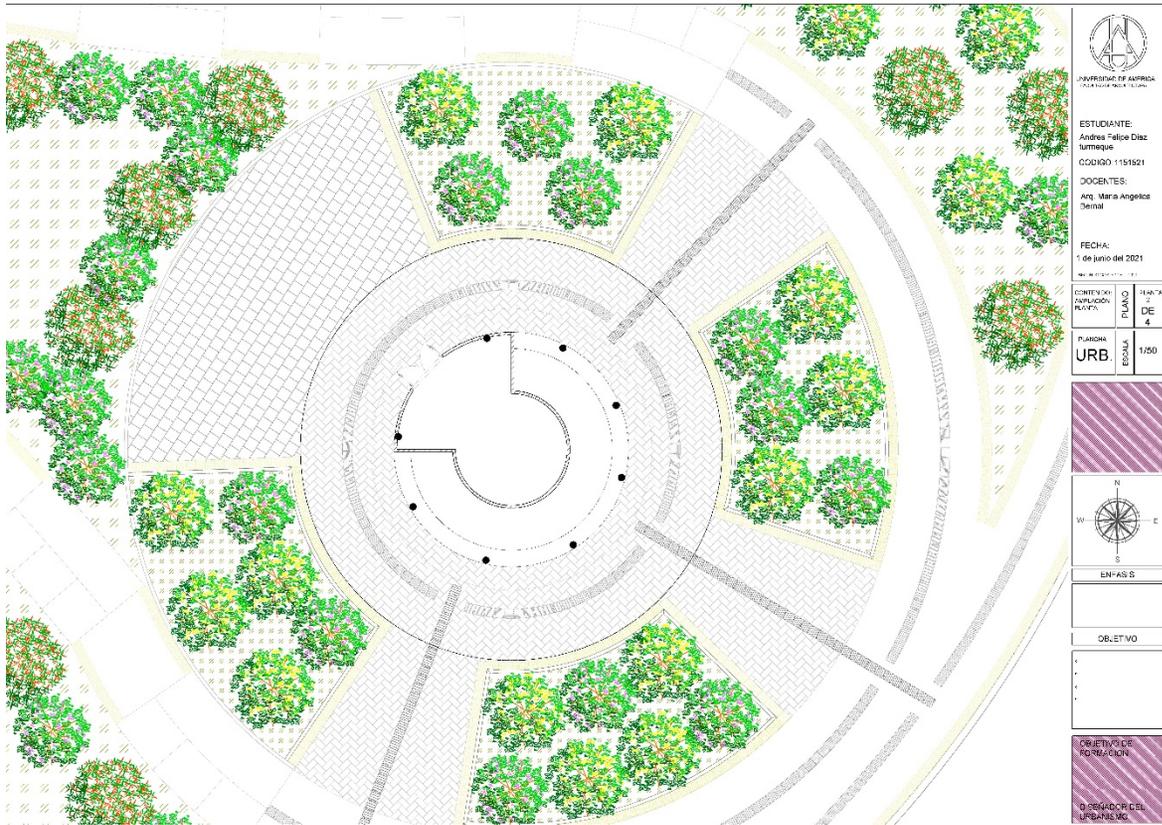
Ampliación planta



Nota. Ampliación planta equipamientos escala 1/50.

Figura 70.

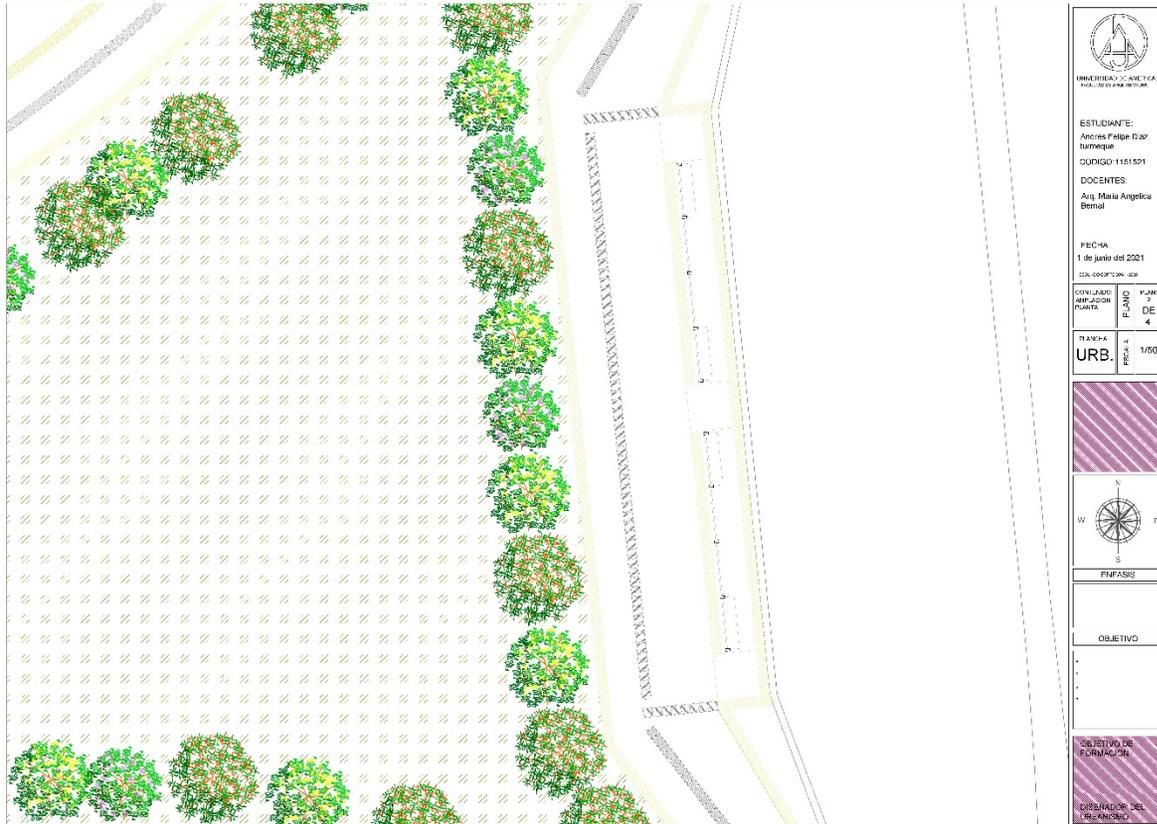
Ampliación planta



Nota. Ampliación planta accesos escala 1/50.

Figura 71.

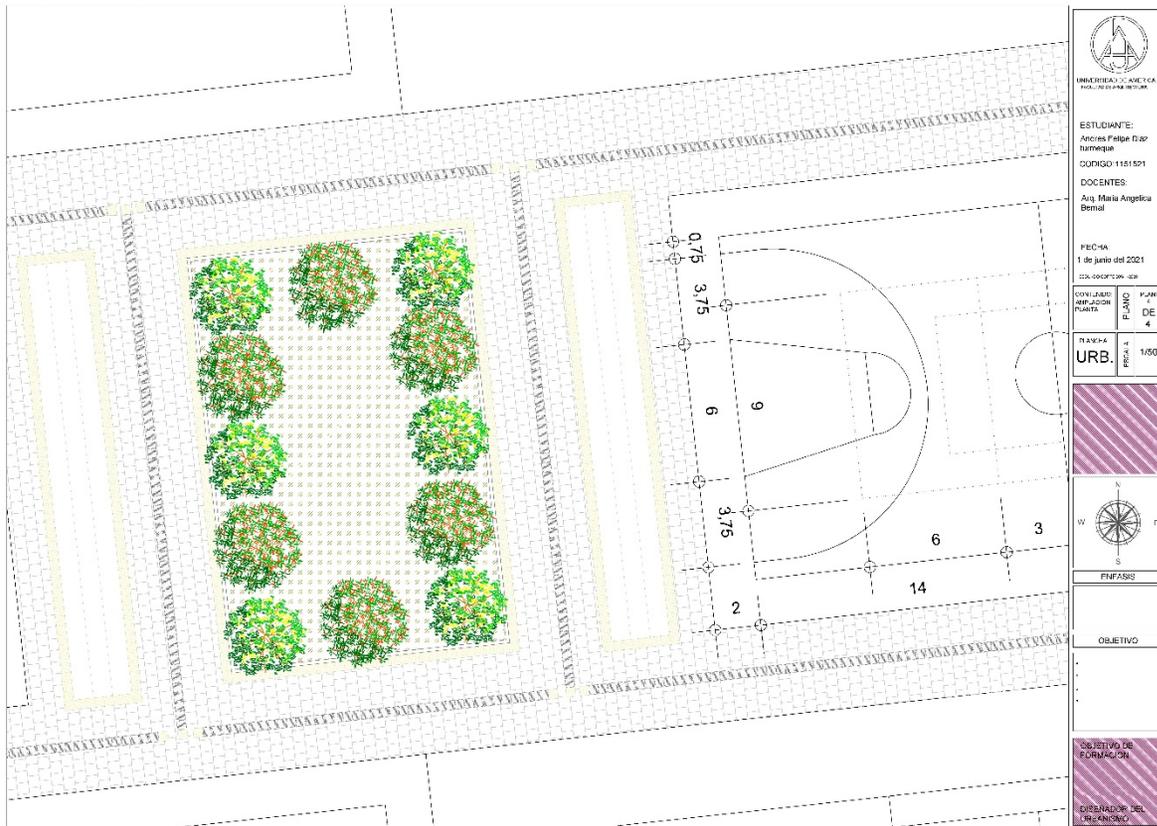
Ampliación planta



Nota. Ampliación planta paraderos discapacitados escala 1/50.

Figura 72.

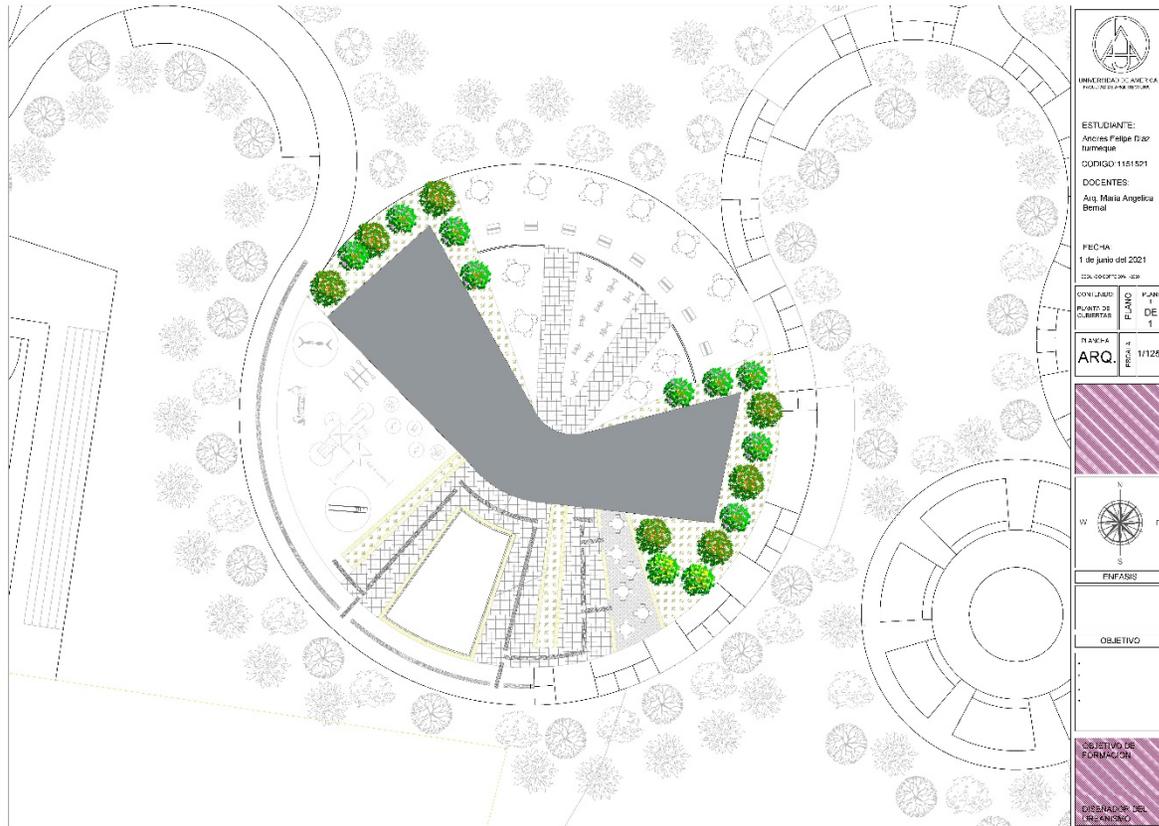
Ampliación planta



Nota. Ampliación planta zonas deportivas escala 1/50.

Figura 73.

Planta de cubiertas arquitectónica



Nota. Planta de cubiertas arquitectonica escala 1/125.

Figura 74.

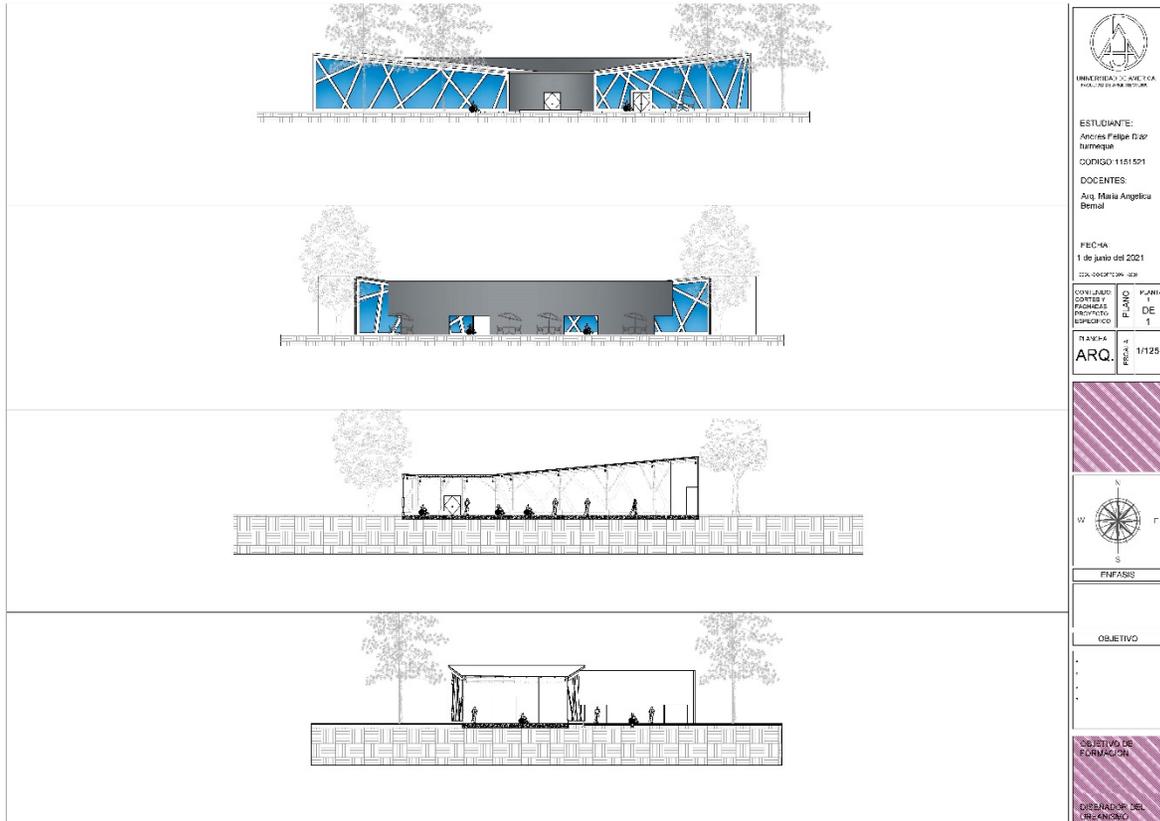
Planta de accesos arquitectónica



Nota. Planta de accesos arquitectónica escala 1/125.

Figura 75.

Cortes y fachadas arquitectónicas



Nota. Cortes y fachadas arquitectónicas escala 1/125.

PORTAFOLIO

Figura 76.

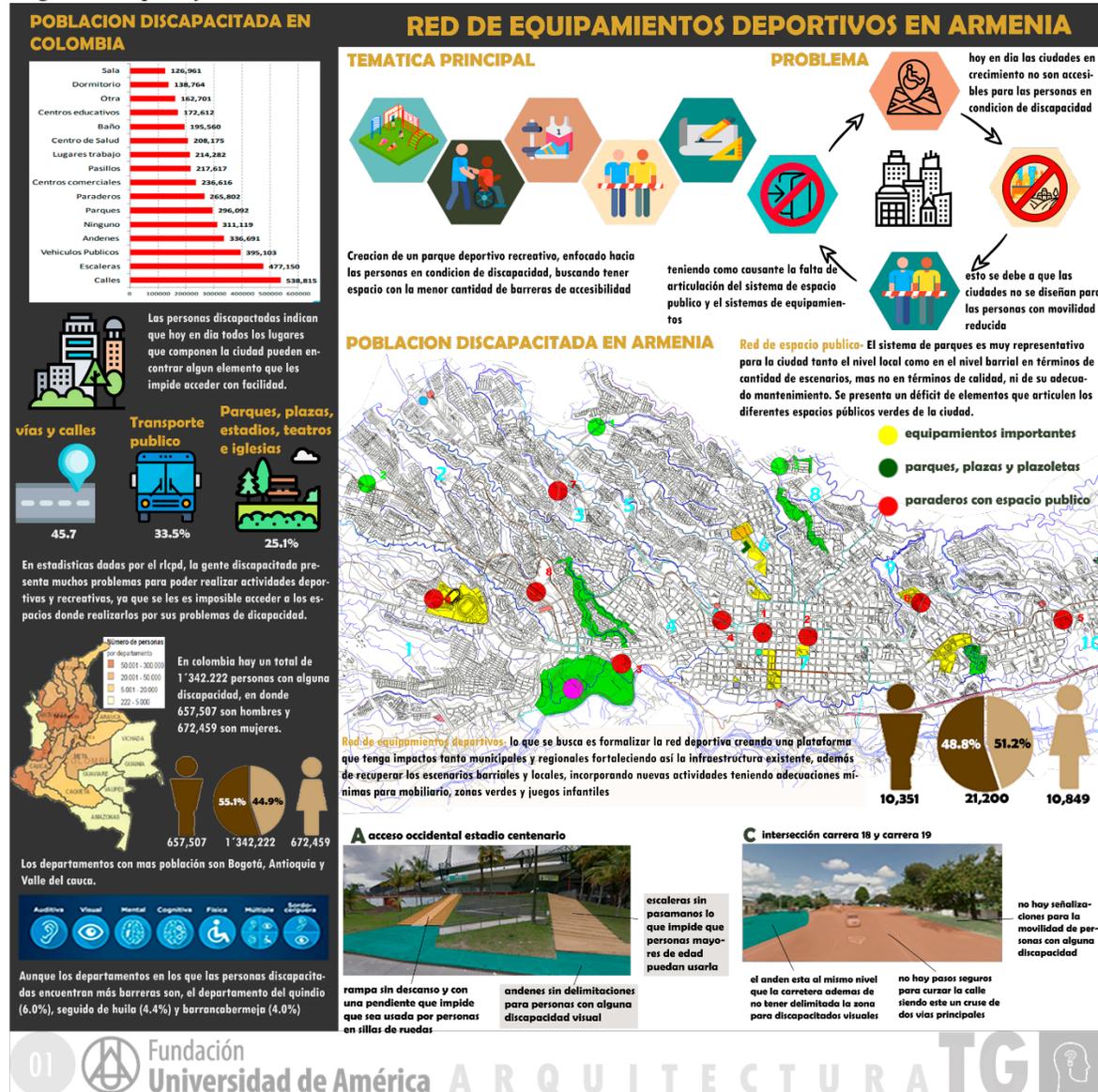
Portada logos portafolio



Nota. Portada del portafolio.

Figura 77.

Página 1 del portafolio



Nota. Pensamiento critico.

Figura 78.

Página 2 portafolio

PROYECTOS ASOCIADOS A SISTEMAS ESTRUCTURANTES

los parques sirven como nodo de interacción entre la población.

por medio de ellos se puede proteger la flora y fauna de las ciudades.

Ayudan a promover actividades de recreación de deporte, de paisajismo y de educación.

promueven el crecimiento de las sociedades, fortaleciendo sus vínculos como población.

por medio de estos se rebaja la contaminación del lugar en donde se encuentra.

ARMENIA

En el casco urbano se puede observar que hay una gran cantidad de equipamientos destinados para la práctica deportiva, en donde los tipos de uso público y privado. Observando estos lugares se observa que los espacios no son idénticos para la práctica por parte de personas con discapacidad.

Problema a solucionar: falta de lugares para la práctica deportiva de personas con discapacidad.

soluciones:

Disenar un parque accesible. Por un conjunto de equipamientos, en los que se pueda realizar actividades deportivas y recreativas, los cuales sean adecuados para ser usados por personas con alguna discapacidad.

situación de interés:

palabras claves: discapacidades, deporte, barreras

documentos de referencia: documentos normativos, leyes, revistas

unidad de análisis: Las personas con discapacidad para ellas han sido actividades y menor movilidad por la movilidad, pero en la actualidad se puede ver que en su comunidad, ya no puede ver que hay competencias prohibidas en lo que ellas pueden participar. Cuando paralizamos, es por eso que se deben crear técnicas óptimas para que ellas puedan hacer prácticas y ejercicios.

VENTAJAS DEL DEPORTE EN LAS POBLACIONES

- el deporte ayuda a crear vínculos entre la gente
- se logra potencializar la economía de las regiones
- se pueden conocer nuevas costumbres provenientes de otras culturas que se desarrollan al rededor
- mejora la calidad de vida de las poblaciones

RED PARA EL DEPORTE PARALIMICO EN ARMENIA

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo a partir del mejoramiento del espacio urbano de la villa olímpica de armenia, se puede lograr articular los espacios deportivos y el sistema de espacio público para que funcionen como una red que permita definir parámetros de diseño urbano para personas en condición de discapacidad?

OBJETIVOS GENERAL

Diseñar una red de espacios deportivos para personas en condición de discapacidad, logrando así la conexión entre elementos del espacio público, los equipamientos existentes y los nuevos equipamientos

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Realizar un diagnóstico de cómo son las condiciones en las que se encuentra la red de espacio público y los equipamientos deportivos para lograr una movilidad continua de las personas en discapacidad.
2. Implementar un sistema secundario de equipamientos asociados a prestar servicios de terapias para personas en condición de discapacidad. Que funcionen como complemento del sistema de equipamientos deportivos.
3. articular los nuevos equipamientos y los existentes, mediante elementos de espacio público entorno de áreas recreativas y de apoyo para personas con discapacidad.

CONCEPTO: DISEÑO UNIVERSAL

Este concepto busca que los espacios que componen la ciudad eliminen los obstáculos físicos que imposibilitan que sean accesibles para toda la población, entendiendo que la accesibilidad es la posibilidad que tienen las personas, con o sin problemas de movilidad o percepción sensorial, de entender un espacio, integrarse en él e interactuar con su entorno.

"Es una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, tiendas, los teatros, los parques, las oficinas públicas y los lugares de trabajo. la accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido."

concepto Europeo de accesibilidad

CONCEPTO: URBANISMO INCLUSIVE Y ACCESIBLE

En el urbanismo accesible ninguna parte del entorno físico se diseñara para que se excluya a ciertos grupos de personas sin importar sus limitaciones, es por eso que para la generacion de espacios se debe tener en cuenta unos requerimientos basicos para asegurar un espacio en el que cualquier persona pueda estar desde una persona con una limitación física hasta una persona de la tercera edad.

principios del diseño accesible

Circulación

la red vial se proyectara de forma que permita a todos los usuarios circular libremente y llegar al mayor número de lugares y edificios.

Orientación

los espacios deben diseñarse de forma que sea facil orientarse en ellos y encontrar, sin problemas, el camino que lo conecta con los demas.

Utilización

El entorno debe proyectarse de tal forma que pueda ser usado, disfrutado y utilizado por todas las personas.

Funcionalidad

los espacios tanto de trabajo o de recreación se diseñaran para que sean usados sin ninguna restricción, para que de esta forma se eliminen todas las barreras urbanísticas y arquitectónicas.

PRINCIPIOS DISEÑO UNIVERSAL

Uso equitativo
el diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades

Usos flexibles
el diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales

Uso simple e intuitivo
el diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales

Tolerancia al error
El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.

Información perceptible
El diseño comunica de manera eficaz la información necesaria para el usuario aunque éste posea una alteración sensorial.

Que exija poco esfuerzo físico
El diseño puede ser usado eficaz y confortablemente y con un mínimo de fatiga.

Tamaño y espacio para el acceso y uso
proporciona un tamaño y espacio apropiado para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.

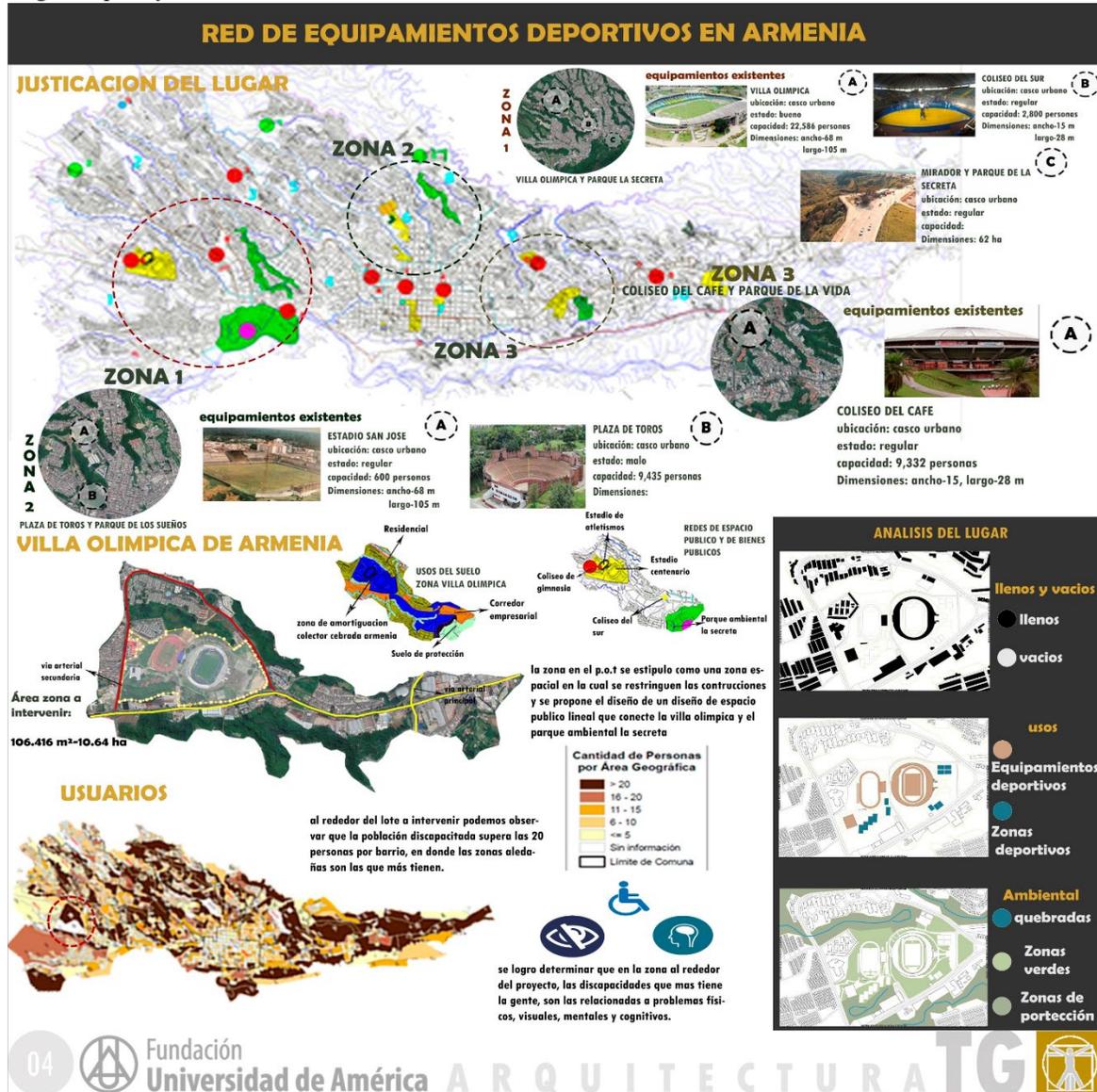
02

Fundación Universidad de América ARQUITECTURA TG

Nota. Pensamiento creativo.

Figura 79.

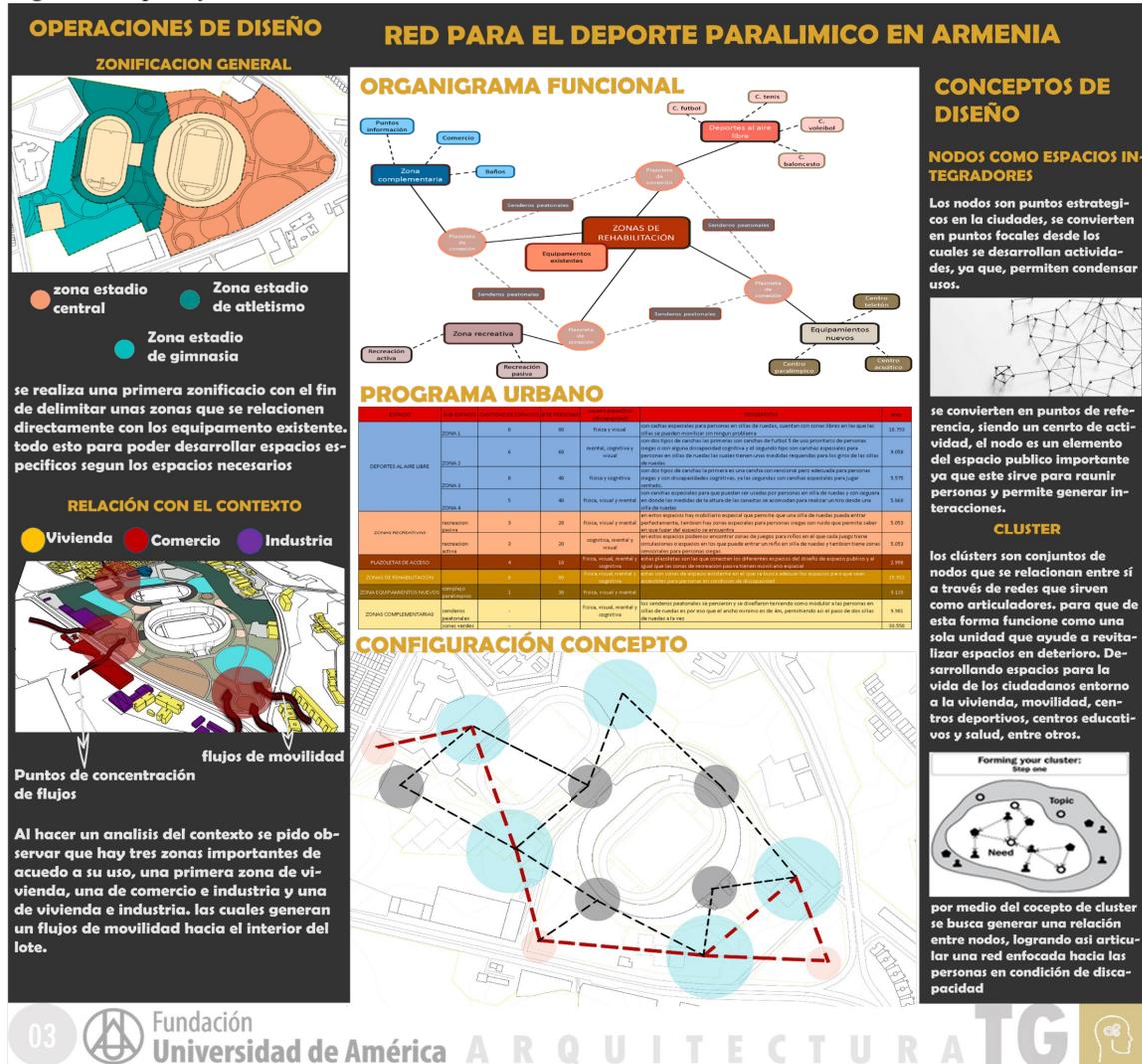
Página 3 portafolio



Nota. Pensamiento contextual.

Figura 80.

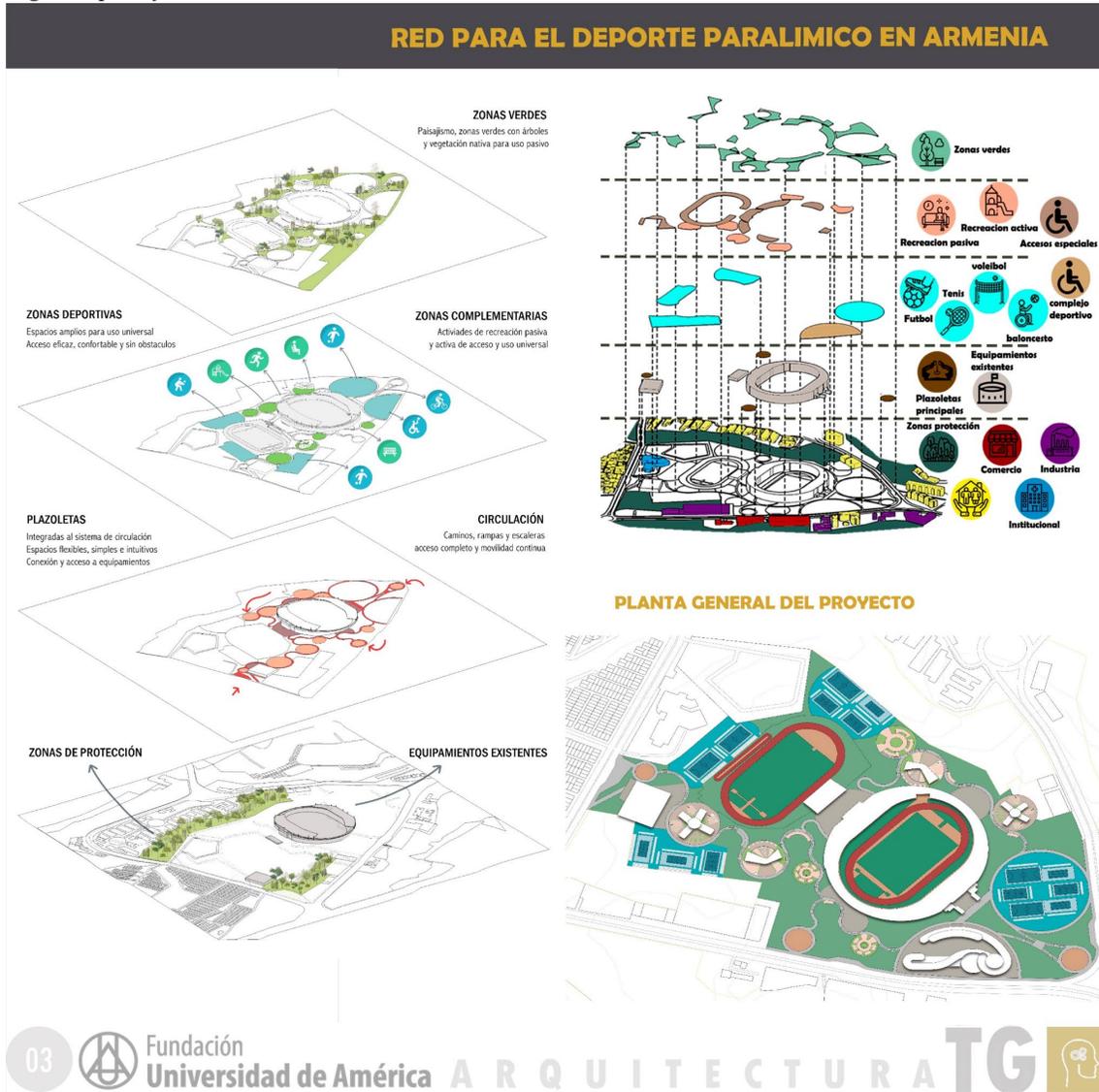
Página 4 del portafolio



Nota. Pensamiento sistémico.

Figura 81.

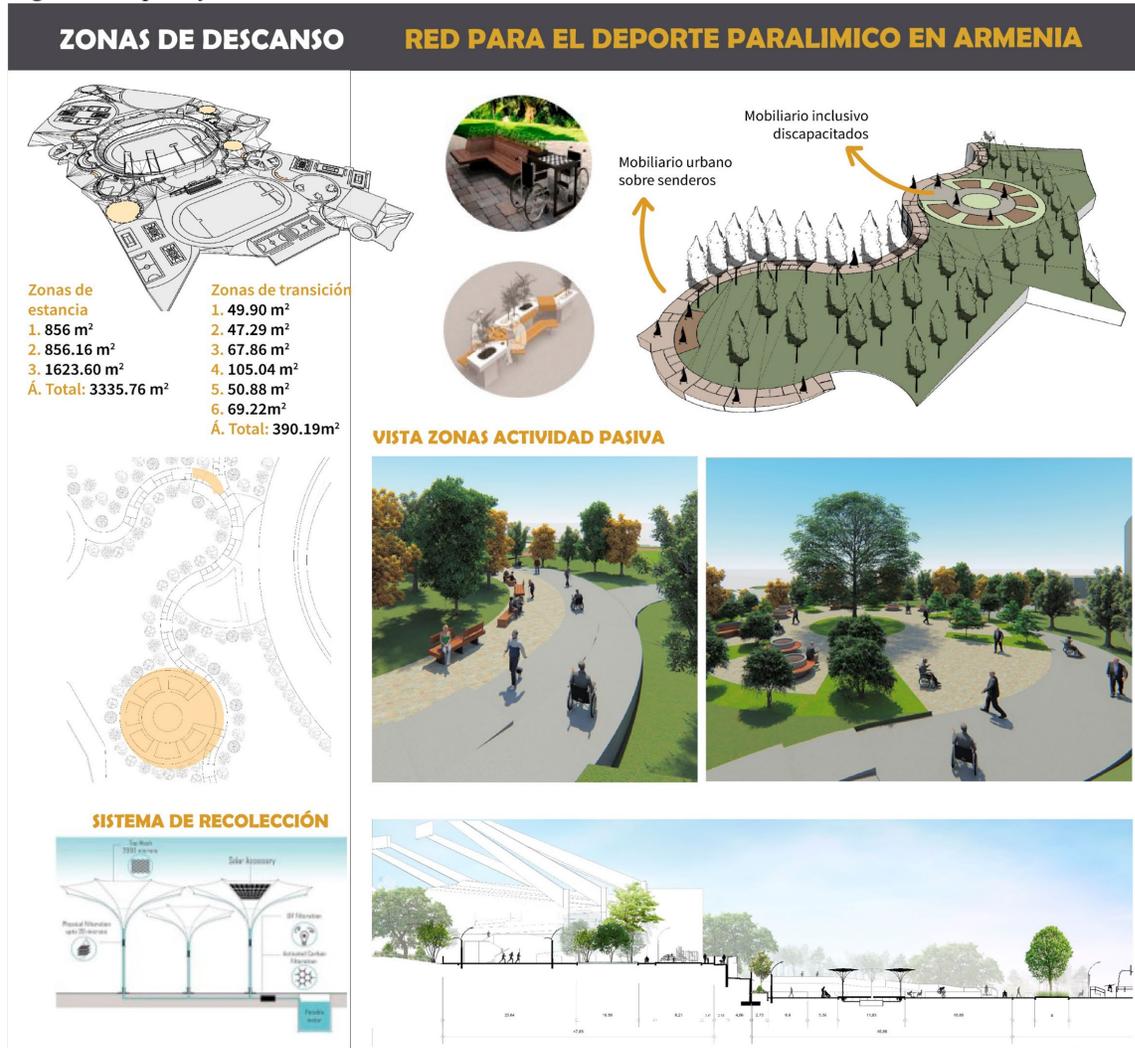
Página 5 portafolio



Nota. Pensamiento sistémico.

Figura 82.

Página 6 del portafolio

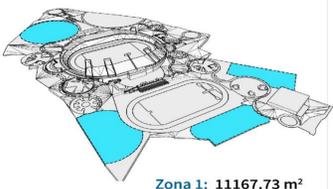


Nota. Pensamiento innovación y emprendimiento.

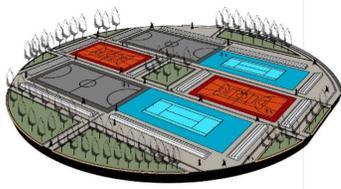
Figura 83.

Página 7 del portafolio

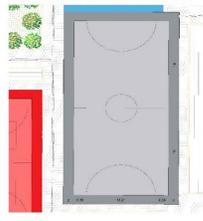
ZONAS DEPORTIVAS **RED PARA EL DEPORTE PARALIMICO EN ARMENIA**



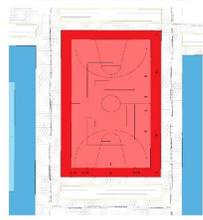
Zona 1: 11167.73 m²
Zona a 2: 6365.74 m²
Zona 3: 5412.47 m²
Zona 4: 5874.13 m²
A. total: 28820.07 m²



CANCHA DE TENIS



CANCHA DE FÚTBOL



CANCHA MÚLTIPLE



05



Nota. Pensamiento innovación y emprendimiento.

Figura 84.

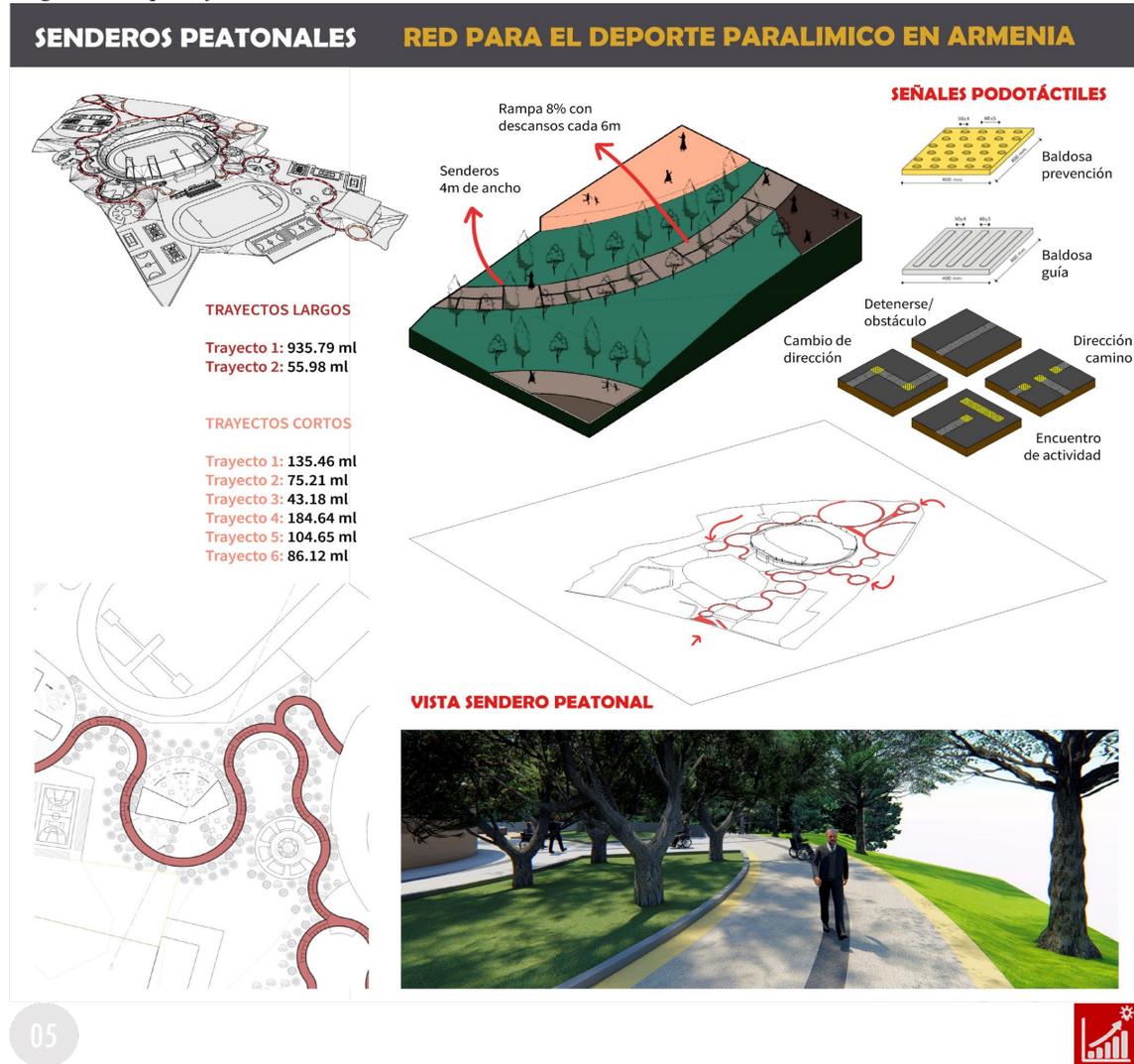
Página 8 del portafolio



Nota. Pensamiento innovación y emprendimiento.

Figura 85.

Página 9 del portafolio

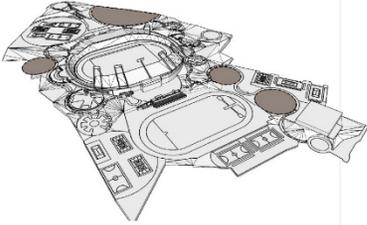


Nota. Pensamiento innovación y emprendimiento.

Figura 86.

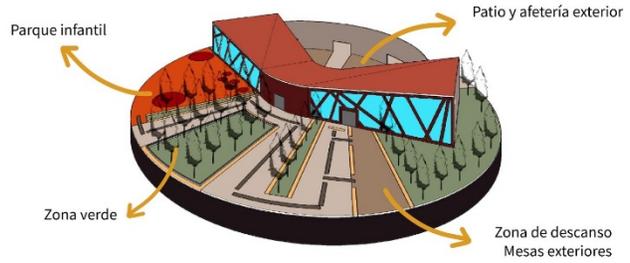
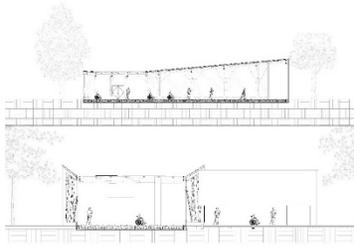
Página 10 del portafolio

EQUIPAMIENTOS RED PARA EL DEPORTE PARALIMICO EN ARMENIA



Complejo acuático: 9120.04 m²
Ed. terapias 1: 2257.47 m²
Ed. terapias 2: 2257.47 m²
Ed. terapias 3: 3072.24 m²

Á. Total: 16707.22m²



Nota. Pensamiento proyectual.