

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Diseño de un Centro deportivo y recreativo en el barrio Fontana en el Municipio de Bucaramanga

“Propuesta basada en los requerimientos del diseño universal y los principios DALCO”

Ana Milena Lizarazo Pérez y Ana María Rodríguez Gutiérrez

Trabajo de grado presentado para optar al título de Arquitecto

Director

Sergio Alberto Tapias Uribe

M. Sc. Medio Ambiente, Arquitectura y Urbanismo Bioclimático

Codirectora

Ivonne Marcella Duque Estupiñán

Historiadora y Magister en Historia

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.

Facultad Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2020

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado primero a Dios, por todas sus bendiciones, a nuestras familias por apoyarnos durante todo este proceso, a todas las personas que aportaron algo para su progreso y especialmente a nosotras por que logramos sobrepasar nuestros límites y demostrarnos que si podíamos concluir este proyecto juntas.

Agradecimientos

Queremos dar un agradecimiento muy especial a todas las personas que aportaron algo para la culminación de este proyecto, a nuestras familias por su amor, comprensión y por ser siempre la base de apoyo incondicional durante toda la nuestra carrera universitaria y más aún durante el proceso del proyecto de grado, en especial queremos agradecer a nuestros docentes el Arq. Sergio Alberto Uribe Tapias, por ser nuestra principal guía y mentor durante el desarrollo del proyecto, al Arq. Leonardo Diaz y a la Ing. Andrea Chaparro por toda su colaboración y aporte de conocimientos que fueron vitales para nosotras para realización de esta propuesta, y gracias a todo el personal Académico y Administrativo de la Universidad Santo Tomas por la preparación profesional que nos impartieron.

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 13 |
| 1. Descripción del problema..... | 15 |
| 2. Justificación..... | 18 |
| 3. Objetivos..... | 19 |
| 3.1. Objetivo general..... | 19 |
| 3.2. Objetivos específicos..... | 19 |
| 4. Metodología del proyecto..... | 20 |
| 4.1. Desarrollo de Marcos de Referencia: | 20 |
| 4.2. Estudio del deporte accesible, diseño universal y respuestas arquitectónicas: | 20 |
| 4.3. Definición de lote:..... | 21 |
| 4.4. Respuesta formal al problema planteado: | 21 |
| 5. Marcos de Referencia | 21 |
| 5.1 Marco conceptual | |
| 6. Marco teórico..... | 25 |
| 6.1. Diseño universal..... | 25 |
| 6.2. Principios DALCO..... | 26 |
| 6.3. Especificaciones de las disciplinas..... | 28 |
| 6.3.1. Cancha de baloncesto:..... | 28 |
| 6.3.2. Cancha de fútbol: | 30 |
| 6.3.3. Cancha de voleibol:..... | 30 |
| 6.4. Accesibilidad en Espacio Público | 31 |
| 7. Marco legal / Normativo..... | 33 |
| 7.1. Constitución Política de Colombia | 33 |

| | | |
|--------|--|----|
| 7.2. | Ley 181 de enero 18 de 1995 | 34 |
| 7.2.1 | TÍTULO I Disposiciones preliminares | 34 |
| 7.2.2 | TÍTULO IV Del Deporte | 35 |
| 7.3. | Ley 1346 de 2009..... | 36 |
| 7.4. | Ley Estatutaria 1618 De 2013..... | 36 |
| 7.5. | Normativa Técnica | 39 |
| 7.5.1. | Normas ICONTEC sobre accesibilidad: COMPENDIO ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO ICONTEC - VEEDURÍA DISTRITAL..... | 39 |
| 7.5.2. | Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)..... | 40 |
| 8. | Referentes Arquitectónicos..... | 40 |
| 8.1. | Cultural Sport Complex for Disabled..... | 40 |
| 8.2. | Aspire National Training Centre | 44 |
| 8.3. | Parque de la Amistad..... | 46 |
| 8.4. | Conclusiones de los referentes | 48 |
| 9. | Contexto general de la propuesta..... | 48 |
| 9.1. | Clima | 51 |
| 9.2. | Vegetación..... | 52 |
| 9.3. | Pendientes..... | 54 |
| 9.4. | Normativa POT | 55 |
| 9.5. | Usos | 56 |
| 9.6. | Equipamientos..... | 57 |
| 9.7. | Alturas | 58 |
| 9.8. | Vías y Accesibilidad (perfiles viales)..... | 59 |
| 9.9. | Perfiles viales existentes y propuesto..... | 60 |
| 10. | Localización del proyecto | 63 |

| | | |
|-------|----------------------|----|
| 11. | Cuadro de áreas..... | 66 |
| 11.1. | Organigrama | 71 |
| 12. | Glosario..... | 71 |
| 13. | Conclusiones | 73 |
| | Referencias..... | 75 |

Listado de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1: <i>Edificabilidad POT</i> | 56 |
| Tabla 2: <i>Cantidad de usuarios</i> | 67 |
| Tabla 3: <i>Cuadro de áreas</i> | 67 |

Lista de figuras

| | |
|---|----|
| <i>Figura 1:</i> Dimensiones de cancha de baloncesto. | 28 |
| <i>Figura 2:</i> Imagen de fachada principal del complejo deportivo..... | 41 |
| <i>Figura 3:</i> Cancha multifuncional del complejo deportivo. | 41 |
| <i>Figura 4:</i> Zonificación del referente..... | 42 |
| <i>Figura 5:</i> Zonificación del referente..... | 43 |
| <i>Figura 6:</i> Zonificación del referente..... | 43 |
| <i>Figura 7:</i> Zonificación del referente..... | 44 |
| <i>Figura 8:</i> Imagen de fachada del referente..... | 44 |
| <i>Figura 9:</i> Imagen de fachada del referente..... | 45 |
| <i>Figura 10:</i> Imagen de señalética interior del referente..... | 45 |
| <i>Figura 11:</i> Imagen aérea del parque..... | 46 |
| <i>Figura 12:</i> Recopilación de imágenes de los juegos del parque. | 47 |
| <i>Figura 13:</i> Localización de Bucaramanga, Santander y comuna 10. | 48 |
| <i>Figura 14:</i> Localización de Bucaramanga, Santander y comuna 10. | 49 |
| <i>Figura 15:</i> Reconocimiento fotográfico de equipamientos deportivos de Bucaramanga. | 51 |
| <i>Figura 16:</i> Vegetación existente del lote..... | 53 |
| <i>Figura 17:</i> Vegetación existente del lote..... | 54 |
| <i>Figura 18:</i> Medidas, morfología y topografía del lote. | 55 |
| <i>Figura 19:</i> Usos del sector..... | 57 |
| <i>Figura 20:</i> Equipamientos del sector..... | 58 |
| <i>Figura 21:</i> Alturas del sector..... | 59 |
| <i>Figura 22:</i> Accesibilidad vial al lote. | 60 |
| <i>Figura 23:</i> Reconocimiento de perfiles viales existentes en el lote. | 61 |
| <i>Figura 24:</i> Recopilación de perfiles viales existentes en el lote. | 62 |
| <i>Figura 25:</i> Lote seleccionado..... | 63 |
| <i>Figura 26:</i> Mobiliario urbano..... | 64 |
| <i>Figura 27:</i> Mobiliario urbano..... | 64 |
| <i>Figura 28:</i> Mobiliario urbano..... | 65 |

| | |
|--|----|
| <i>Figura 29:</i> Mobiliario urbano..... | 65 |
| <i>Figura 30:</i> Vista actual del lote..... | 66 |
| <i>Figura 31:</i> Organigrama..... | 71 |

Resumen

Los ciudadanos de Bucaramanga y su área metropolitana tienen una gran motivación por las prácticas deportivas, actualmente la ciudad cuenta con varios escenarios para este propósito, pero hay un déficit común en relación con la calidad y accesibilidad de estos espacios, lo que no ha permitido la inclusión de personas con discapacidad, por tal motivo nuestro proyecto es diseñar un espacio deportivo dedicado principalmente a estos usuarios, en el que puedan desenvolverse con facilidad, generando inclusión y disfrute del mismo.

El centro deportivo se diseñó teniendo en cuenta en los principios del diseño universal y los requerimientos DALCO, para así contribuir a la inclusión y al mejoramiento de la calidad de vida de todos los usuarios, principalmente las personas con discapacidad.

Palabras clave: Accesibilidad, diseño universal, deporte, escenarios deportivos.

Abstract

The citizens of Bucaramanga and its metropolitan area are highly motivated by sports practices, currently the city has several venues for this purpose, but there is a common deficit in relation to the quality and accessibility of these spaces, which has not allowed the inclusion of people with disabilities, this is why the reason of our project is to create a sport center dedicated mainly to these users, in which they can live and go through the place easily, generating inclusion and enjoyment of it.

The sports center was designed with the principles of universal design and the DALCO requirements, in order to contribute to the inclusion and improvement of the quality of life of all users, mainly people with disabilities.

Key words: Accessibility, universal design, sports, sport center.

Introducción

Este trabajo de grado se encuentra orientado a los preliminares de un centro deportivo basado en los requerimientos del diseño universal y los principios DALCO, el cual permita brindar una propuesta de diseño de los espacios y servicios que requieren los usuarios del municipio de Bucaramanga que vayan a practicar algún deporte, actividad física o recreativa, en especial las personas con discapacidad.

La finalidad de esta propuesta arquitectónica es el desarrollo de los diferentes espacios que permitan la practica optima de las disciplinas principales a desarrollar en el centro, como son microfutbol, baloncesto y voleibol, brindando también espacios multifuncionales para el desarrollo de diferentes actividades deportivas, lúdicas y recreativas, promoviendo que todos los usuarios del centro tengan una mejor formación deportiva y un mayor rendimiento de forma integral.

La visión del proyecto es que sea un espacio con distintas zonas de formación, deporte, recreación y médica, creando un edificio deportivo que tenga una correcta distribución y conexión de espacios, que otorguen una solución al déficit de accesibilidad en los equipamientos deportivos en el municipio, teniendo siempre presente que el énfasis de la propuesta es el diseño universal.

Para la escogencia del lote y una correcta localización del proyecto, se tuvo presente el impacto que la propuesta tendría en el lugar, su accesibilidad vial y de transporte, la ubicación de los distintos equipamientos deportivos de la ciudad y como principal característica las determinantes del lote y su entorno inmediato, el cual cuenta con una gran zona verde en la parte

norte del lote, un parque infantil y un Caminodromo en la parte nor-oeste, los cuales complementan el proyecto.

Para el desarrollo espacial del proyecto se siguieron distintos aspectos como normativas de diseño en general y requerimientos de diseño universal, debido a que el centro cuenta con espacios deportivos, administrativos, médicos y recreativos, cada uno con especificaciones bajo el concepto de arquitectura deportiva.

El proyecto está concebido para todo tipo de usuarios, es apto para recorrer en su totalidad por aquellas personas con o sin algún tipo de discapacidad, sin distinciones de edad o si son espectadores, deportistas, personal de servicios o público en general.

Las zonas del centro brindan distintas funciones a los usuarios, dependiendo de sus necesidades en el mismo, que de acuerdo con el análisis de referentes arquitectónicos estos espacios proporcionan un correcto entrenamiento y disfrute de los edificios deportivos.

1. Descripción del problema

En primera instancia es importante mencionar que el ejercicio deportivo o deporte, *“es todo conjunto de ejercicios físicos reglamentados y practicados con el fin de adiestrarse para un recreo y entretenimiento al servicio de la vanidad o de la actividad física personal”* (García Fraguas, 1897, p. 2). El deporte, en otras palabras, es una actividad física de carácter competitivo, que mejora la calidad física del practicante, debe tener entrenamiento y cumplir con una serie de reglamentación para clasificarse y evaluarse en alguna categoría profesional, de lo contrario sería un deporte aficionado.

El deporte como tema general, tiene una importancia en la sociedad, desde los comienzos de este se evidenció el impacto positivo que podría causar ante una sociedad. Las ideas de Pierre De Coubertin son claras al respecto, él concibió el deporte como:

Un factor educativo, un principio de crecimiento, un componente cultural, un elemento de formación, de enriquecimiento de la sociedad. En lo individual, formarse para ser buenos ciudadanos: el deporte enseña, tiene sus propias herramientas dentro de las cuales el atleta se forma para competir y para participar de la sociedad en el futuro. (Hernández, 2018).

El deporte en Colombia ha tenido una historia de indiferencia en cuanto al apoyo que se le ha brindado por parte del gobierno, hasta hace aproximadamente diez años comenzó a verse con mayor seriedad, a partir de los triunfos por parte de los deportistas en diferentes competencias. Hay una entidad en el país que le brinda apoyo al deporte en representación del gobierno (Coldeportes), la cual busca que haya actividades tanto deportivas como recreativas en todo el país, lo que proporciona personas sanas y ejemplares, y en el caso de los deportes paralímpicos

existe el Comité Paralímpico Colombiano (CPC), entidad que rige el sector deportivo de la discapacidad.

En el caso de la ciudad de Bucaramanga esta cuenta con el apoyo de dos grandes entidades de carácter nacional como son Coldeportes y el IDR, que son las encargadas de administrar y promover el desarrollo del deporte.

La disciplina más representativa siempre ha sido el Fútbol en sus diversas modalidades y cuenta con espacios para su práctica y exhibición como el Estadio Alfonso López. Aun así, también existen otras disciplinas que se practican con mucho auge en la ciudad como el baloncesto, el voleibol, el patinaje, la gimnasia, el ciclismo y el tenis, las cuales tienen a su vez espacios para su desarrollo ubicados en su mayoría dentro de la Villa Olímpica.

Bucaramanga ha sido en varias oportunidades anfitrión de Juegos Deportivos Nacionales, Campeonatos Panamericanos y Mundiales en diferentes disciplinas como ciclismo, tenis y hockey, y a pesar de ser sede de dichos eventos, ninguno de estos escenarios deportivos tales como El Estadio Alfonso López, Coliseo Bicentenario, Coliseo Vicente Díaz Romero ubicados en la Villa Olímpica, entre otros, cumplen con normas de accesibilidad universal (las cuales se encuentran especificadas en el marco teórico del presente documento), lo que limita y hasta imposibilita la participación de personas con discapacidad dentro de estos escenarios.

Según el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), en el 2018, un 78.08% de la población de Bucaramanga, aproximadamente 31.950 personas con discapacidad residen en la ciudad, de las cuales cerca de 755 participan en diferentes disciplinas deportivas como atletismo, natación, microfútbol y gimnasia. Actualmente se realizan unas olimpiadas para personas con discapacidad organizadas por la Universidad Manuela Beltrán y su área de bienestar institucional, que se desarrolla en espacios deportivos de Bucaramanga y su área metropolitana,

como el Estadio La Flora, Cajasan, Coliseo José Antonio Galán, generando un espacio de recreación y competencia ya sea aficionada o profesional, que también sirve de preparación para los deportistas que esperan competir en eventos de mayor categoría a nivel nacional e internacional.

Los escenarios deportivos en Bucaramanga no cumplen en su totalidad con los requisitos de las leyes comprendidas en la constitución política sobre accesibilidad, ni las normas técnicas colombianas, ni siquiera las necesidades mínimas que tienen los deportistas con discapacidad, a lo anterior se suma el deterioro de las edificaciones con el paso del tiempo y la deficiencia en los espacios públicos de recreación, lo que ha dificultado el uso tanto para deportistas como espectadores de todas las condiciones. Asimismo, se aumenta el grado de dificultad ya que deben restringirse a condiciones y horarios para poder practicar (o en dado caso observar) su disciplina libremente. No siendo suficiente, deben conformarse con lugares que no están adecuados arquitectónicamente para ser accesibles a todas las personas, lo que conlleva a la exclusión por parte del medio deportivo.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente se puede concluir que en Bucaramanga y su Área metropolitana se encuentran una amplia variedad de espacios dedicados al deporte, las cuales contribuyen al desarrollo social y las buenas prácticas de sus habitantes, sin embargo, resulta evidente que la mayoría de los edificios y espacios dedicados a las prácticas deportivas y su exhibición tienen deficiencia en su diseño, especialmente en temas de accesibilidad e inclusión de personas con algún tipo de discapacidad.

2. Justificación

Todos los espacios que se le concedan a la sociedad deben tener una accesibilidad inherente para todas las personas que deseen o no practicar alguna actividad deportiva o de recreación, como lo dice en el Plan Municipal de Discapacidad:

Que el artículo 13 de la Constitución Política de Colombia, expresa la protección, atención, apoyo e integración social de las personas con discapacidad, en él se garantiza el derecho a la igualdad a todas las personas frente a la ley, con los mismos derechos, libertades y oportunidades, sin discriminación alguna. El mismo artículo impone al Estado la obligación de promover las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva, adoptando medidas a favor de grupos discriminados o marginados, así como la protección especial de las personas que por su condición física encuentren circunstancias de debilidad”. (Decreto 0283 Plan Municipal de Discapacidad 2013-2022, 2013).

El crecimiento de los deportistas con discapacidad ha aumentado con el paso del tiempo, así que es importante darles el apoyo necesario tanto a aficionados al deporte como a personas con aspiraciones profesionales en este, ya que, un número significativo han demostrado buenos resultados en sus diferentes disciplinas paralímpicas, dando incluso mejores resultados que en los deportes olímpicos, por lo cual es fundamental brindarles espacios de práctica y exhibición aptos para el desarrollo de la disciplina que escojan, fomentando un mayor y mejor desarrollo deportivo en la ciudad.

Es así como el diseño de espacios deportivos universales se basa en la posibilidad de inclusión, práctica, recreación y desarrollo de personas con discapacidad en el ámbito deportivo. La creación de escenarios que sean aptos arquitectónicamente para el desarrollo de diferentes

disciplinas deportivas contribuye al mejoramiento de la calidad de la práctica de estas en la ciudad, al ofrecer áreas de esparcimiento, recreación y deporte. También se podrá fortalecer un lazo de integración y respeto, generando una mejor relación entre el deporte y la comunidad; promoviendo la práctica deportiva y el desarrollo motriz, lo que tendrá repercusiones favorables en la salud de las personas.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Diseñar un Centro Deportivo y Recreativo, basado en el diseño universal y los principios DALCO, enfocado en las disciplinas de microfútbol, baloncesto y voleibol, cuyo uso sea preferente para personas con discapacidad en el municipio de Bucaramanga.

3.2. Objetivos específicos

- Analizar los requerimientos técnicos y normativos de las disciplinas de microfútbol, baloncesto y voleibol para personas con discapacidad, con el fin de aplicarlos dentro del diseño.
- Recopilar las normas vigentes sobre de accesibilidad y diseño universal, con el fin de identificar los requerimientos necesarios para el diseño de un equipamiento deportivo con carácter inclusivo.

- Desarrollar un programa arquitectónico que responda funcionalmente a lo analizado en la normativa y las disciplinas deportivas mencionadas, así como al entorno inmediato donde se propondrá la implantación del proyecto.
- Diseñar una propuesta arquitectónica de un Centro Deportivo y Recreativo con base en el diseño universal, teniendo en cuenta los objetivos anteriores.

4. Metodología del proyecto

Para dar una solución al problema planteado sobre el desarrollo de un Centro Deportivo y Recreativo en el barrio Fontana en el Municipio de Bucaramanga, se desarrolló una metodología por fases basada en los objetivos planteados para el proyecto a realizar, los cuales van desde la recopilación de datos normativos, técnicos, conceptuales, teóricos y el análisis de los mismos hasta el planteamiento de una propuesta física y formal para responder al problema.

4.1. Desarrollo de Marcos de Referencia

Recopilación y análisis de datos conceptuales, teóricos y legales para la sustentación y argumentación del problema planteado.

4.2. Estudio del deporte accesible, diseño universal y respuestas arquitectónicas

Análisis de deporte accesible, referentes de escenarios deportivos y diseño universal en la actualidad, teniendo en cuenta sus características y estrategias formales, funcionales y técnicas para la aplicación de éstas en la propuesta de Centro Deportivo y Recreativo.

4.3. Definición de lote

Análisis de área, POT, factores de climáticos, morfología, vegetación, accesibilidad al lote, características de entorno, entre otros.

4.4. Respuesta formal al problema planteado

Definición de cuadro de áreas y premisas de diseño para desarrollar una propuesta formal, desde esquema básico, anteproyecto y proyecto final.

5. Marcos de Referencia

5.1 Marco conceptual

Los espacios deportivos o áreas deportivas son instalaciones que prestan un servicio recreativo para la realización de diversas actividades físicas, direccionadas principalmente al desarrollo de entrenamientos y competencias deportivas. De esta forma, las áreas deportivas suponen una serie de adaptaciones normativas del espacio establecido, dichas normativas basadas en el diseño universal suponen una instalación e implementación de elementos que no restringen su uso a personas que poseen limitaciones funcionales, ya sea físicas, mentales o intelectuales.

Es así como las condiciones del espacio, de los procesos y los servicios de la instalación deportiva promueven la inclusión a personas con discapacidad, las cuales pueden estar hacia las

prácticas deportivas y recreativas, demostrando destreza y desarrollo en dichas actividades, aplicando así lo que se denomina *accesibilidad universal*.

Un centro deportivo se conoce como la instalación adecuada para la práctica, expectación y competición de alguna disciplina deportiva, la que está debidamente diseñada con los medios necesarios ya sea para la práctica o con espacios complementarios y auxiliares, pueden ser para una sola disciplina en específico o para varias, existe una clasificación de espacios deportivos los cuales son: espacios deportivos convencionales, que son los que albergan disciplinas comunes, espacios deportivos singulares, que se enfocan en alguna práctica en específico y áreas de actividad deportiva, que pueden ser cualquier medio donde se pueda practicar alguna actividad física.

Con lo anterior se entiende que las áreas para prácticas deportivas y de actividades físicas deberían estar completamente adecuadas para su respectivo uso y que deberían poder ser para cualquier persona que desee entrar en el medio deportivo, y ahí es donde aparece el concepto de diseño universal.

El diseño universal como su creador lo define es: “aquella actividad humana que concibe proyecta y construye el entorno físico, de manera tal, que ninguna persona, sea cual sea su condición, queda excluida de su uso y disfrute” (Mace, 1990). El propósito del diseño universal es facilitar la vida de la mayor cantidad de personas, es diseñar y construir espacios, productos o brindar servicios que puedan ser utilizables por todos sin agregar costos o extras, que sea de forma segura y más importante con autonomía.

En Colombia hasta hace poco tiempo se empezaron a hacer ajustes razonables para adaptar los espacios y entornos para que todas las personas pudieran disfrutar de ellos, se trata de eliminar las barreras constructivas que existen desde hace mucho tiempo en el espacio físico para crear ambientes inclusivos, esto a nivel de espacio urbano y edificaciones en general, pero hablando de

instalaciones deportivas los requerimientos y necesidades para adaptar o diseñar un espacio que sea accesible y con la mínima discriminación social para las personas con discapacidades va más allá de hacer ajustes y pequeñas remodelaciones en el entorno, ya que solo con fijarnos en las diferentes disciplinas y actividades deportivas que existen hoy en día en el medio deportivo de las personas con discapacidad, nos damos cuenta que instalaciones deportivas con un diseño universal se convierte en algo necesario para estas personas.

A nivel internacional existen varios referentes de instalaciones deportivas para personas con discapacidades, un ejemplo que pone en conjunto instalaciones tanto deportivas, de rehabilitación, práctica y enseñanza es el “Aspire National Training Center” diseñado por Foster and Partners, donde el diseño universal fue llevado a cada rincón del proyecto para que cualquier usuario con discapacidad pudiera recorrerlo con autonomía.

Es claro que a la hora de diseñar un espacio se debe pensar en que todas las personas puedan acceder fácilmente y permanecer en el lugar, el diseño universal de una instalación deportiva se convierte no solo en la integración de personas con discapacidad al medio deportivo sino en una oportunidad más de desarrollo para la vida de todas las personas.

Algunos conceptos utilizados para el desarrollo de la propuesta son:

- **Accesibilidad universal:** La accesibilidad universal es aquella condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. (Corporación Ciudad Accesible, 2013).

- **Área deportiva:** Instalación Deportiva destinada a la práctica de acciones, actividades y/o eventos deportivos y/o recreativos, con la característica principal de que está a descubierto sustancialmente. CONADE. (s.f.).
- **Deporte:** La RAE define deporte como “actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas”. (Real Academia Española, s.f.).
- **Discapacidad:** La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud CIF, desarrollada por la Organización Mundial de la Salud -OMS, utiliza un enfoque “biopsicosocial”, y define la discapacidad, desde el punto de vista relacional, como el resultado de interacciones complejas entre las limitaciones funcionales (físicas, intelectuales o mentales) de la persona y del ambiente social y físico que representan las circunstancias en las que vive esa persona. La CIF incluye deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Denotando los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una condición de salud) y la de los factores contextuales individuales (factores ambientales y personales). (Minsalud, 2012).
- **Diseño universal:** “El Diseño Universal busca estimular el diseño de productos atractivos y comerciales que sean utilizables por cualquier tipo de persona. Está orientado al diseño de soluciones ligadas a la construcción y a los objetos que respondan a las necesidades de una amplia gama de usuarios”. (Corporación Ciudad Accesible, 2012).
- **Espacio deportivo:** Instalación deportiva destinada a la práctica de acciones, actividades y/o eventos deportivos y/o recreativos que se halle a cubierto (techada). CONADE. (s.f.). Instalación deportiva: Espacio Deportivo o Área Deportiva destinada a la práctica de acciones, actividades y/o eventos deportivos y/o recreativos que de acuerdo con sus características

físicas puedan estar cubiertas o a descubierto, utilizando un entorno concebido, construido, adaptado o dotado de equipo y/o equipamiento deportivo. A los servicios complementarios (gradas, sanitarios, subestaciones eléctricas, etc.) por el hecho de complementar un Espacio Deportivo o Área Deportiva se les dará la categoría intrínseca del Espacio o Área a la que sirvan. CONADE. (s.f.).

6. Marco teórico

6.1. Diseño universal

El principio de diseño universal se basa en agrupar a una sola comunidad de personas con diferentes características, es el diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado, este concepto fue adoptado por el arquitecto Ronald Mace (1990) quien decía:

Las cosas que la mayoría de la población puede utilizar con independencia de su habilidad o discapacidad se pueden considerar universalmente utilizables. El diseño universal guía el alcance de la accesibilidad y sugiere hacer todos los elementos y espacios accesibles y utilizables por toda la gente, hasta el máximo grado posible. Al incorporar en el diseño de objetos y espacios construidos, las características necesarias para la gente con limitaciones, podemos hacerlas más seguras y fáciles de usar para todos y, así, más comercial y rentable. El enfoque de diseño universal va más allá que los requisitos mínimos de la ley de accesibilidad. (p.14)

Ronald Mace estableció siete principios generales del diseño universal que son aplicables a la arquitectura, ingeniería y otros ámbitos, estos son:

- Equidad de uso: el diseño es útil, fácil de usar y adecuado para todas las personas sin importar sus capacidades.
- Flexibilidad de uso: el diseño se adapta a una variedad de capacidades y preferencias individuales.
- Uso simple e intuitivo: el funcionamiento del diseño debe ser simple de entender, sin importar la experiencia, conocimiento, idioma o nivel de concentración del individuo. Eliminar la complejidad innecesaria.
- Información perceptible: el diseño transmite la información necesaria de forma fácil y eficaz para el usuario, sin importar las capacidades sensoriales del mismo o condiciones ambientales en las que se encuentre
- Tolerancia al error: el diseño minimiza el peligro y las consecuencias negativas producidas accidentales o involuntarias por alguna acción.
- Bajo esfuerzo físico: el diseño debe ser utilizado de forma cómoda, eficiente y con el mínimo esfuerzo físico.
- Espacio suficiente de aproximación y uso: es necesario disponer de espacios adecuados para la aproximación, alcance, manipulación y uso, sin importar el tamaño, postura o movilidad del usuario.

En la actualidad los arquitectos suelen diseñar pensando en un usuario final como él mismo y con sus mismas capacidades, lo que hace que el producto final solo lo pueda utilizar de manera correcta una persona igual al diseñador.

La sociedad está conformada por una amplia variedad de usuarios, en la que se debe pensar a la hora de diseñar cualquier cosa, por lo cual, el diseño universal busca facilitar la vida de la mayor cantidad de personas sin importar sus características.

6.2. Principios DALCO

Para evaluar si un entorno es adecuado para los fines que se creó es necesario tener en cuenta unos requisitos específicos de adaptabilidad del entorno, en donde se garantice que las acciones de Deambulaci3n, Aprehensi3n, Localizaci3n y Comunicaci3n unidas a las actividades desarrolladas en un entorno pueden verse facilitadas.

Los requerimientos DALCO son un conjunto de requisitos relativos a las acciones de deambulaci3n, aprehensi3n, localizaci3n y comunicaci3n que han de cumplirse para garantizar la accesibilidad en entornos, productos y servicios. Dichos requisitos se relacionan a continuaci3n:

- Deambulaci3n: se refiere a la movilidad tanto vertical como horizontal, en la que el usuario se desenvuelva solo o con ayudas t3cnicas (sillas de ruedas, muletas) o mediante el uso de transporte. Afecta en entornos y situaciones de: acceso, anchos de paso, anchos de giro, obst3culos, desniveles verticales (rampas, escaleras, ascensores)

- Aprehensi3n: se refiere a la capacidad de aprender, alcanzar, agarrar y abarca no solo el alcance manual si no el auditivo y visual.

- Alcance manual: alcance de botoneras e interruptores, colocaci3n de mecanismos, manillas y herrajes, grifos, pasamanos, asas, barras de apoyo.

- Alcance visual: se1al3tica, elecci3n de colores, tama1o de textos.

- Alcance auditivo: avisos por megafon3a, se1ales de alarma, mostradores de atenci3n al p3blico.

- Localizaci3n: el usuario debe conocer en todo momento en el lugar donde se encuentra y encontrar la informaci3n para encontrar algo o alguien. Hace referencia a conceptos de orientaci3n y se1alizaci3n.

- Comunicaci3n: En esta parte se incluye todo lo relacionado con se1al3tica, as3 como todos los sistemas de aviso, alarmas, megafon3a, se1alizaci3n t3ctil, folletos, planos, interfaces.

Los entornos afectados por este requisito son: zonas de atenci3n al p3blico, mostradores o taquillas.

El cumplimiento de estos requisitos garantiza que el espacio, entorno, servicio o producto dise1ado sea accesible y no tenga alg3n tipo de condicionante que impida el uso para todas las personas.

6.3. Especificaciones de las disciplinas

6.3.1. Cancha de baloncesto:

- Baloncesto para personas en silla de ruedas: Las siguientes especificaciones fueron tomadas de la norma International Wheelchair Basketball Federation IWBF (Federación Internacional de Baloncesto en Silla de Ruedas).

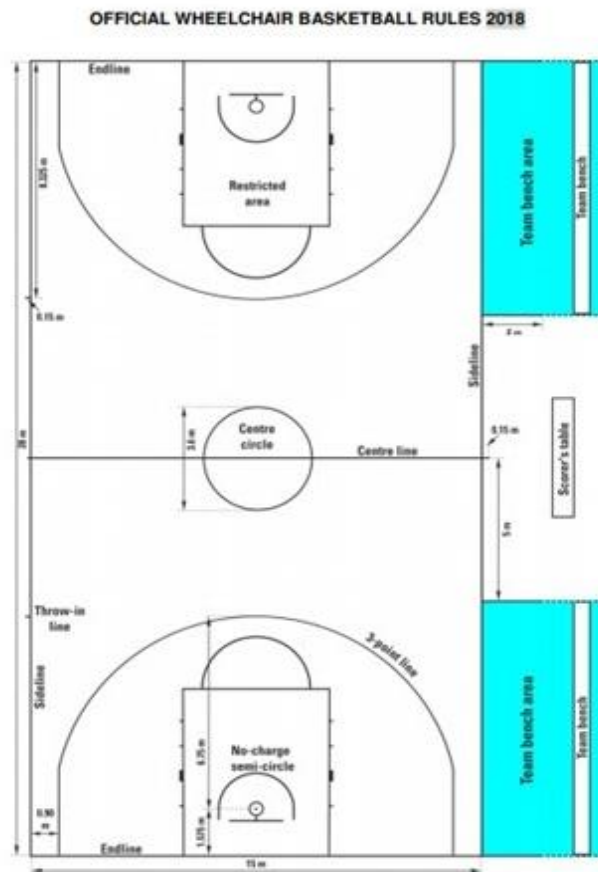


Figura 1: Dimensiones de cancha de baloncesto.

Fuente: Reglas Oficiales del Baloncesto en Silla de Ruedas 2018-IWBF.

El espacio para una cancha de baloncesto debe ser rectangular con 28 m de largo por 15 m de ancho, y deben estar distanciadas por lo menos a un metro de cualquier obstáculo y un metro adicional hasta los espectadores más cercanos.

Para los tableros se debe utilizar láminas de hierro o acrílico, con una estructura posterior en ángulos de hierro y una superficie frontal completamente plana y lisa. Los tableros se deben instalar en cada extremo de la cancha múltiple y paralelos a las líneas de fondo a 1.20 metros, los soportes deben estar fuera de la cancha a 40 centímetros como mínimo del borde exterior de las líneas de fondo y deben ser visibles claramente para los jugadores.

- Baloncesto para personas con discapacidad visual: Las especificaciones fueron tomadas del Reglamento de Basquet para Ciegos, en donde enumeran 12 características que deben tener las canchas de juego, en las cuales destacamos las medidas de la cancha que son 15 m de largo x 10 m de ancho, la superficie debe tener relieves para demarcar las diferentes zonas de juego y la cancha debe constar con ciertos elementos en el espacio para cumplir con los requerimientos necesarios.

- Baloncesto para personas con discapacidad intelectual: De acuerdo con la Federación Española de Deportes para Personas con Discapacidad Intelectual (FEDDI), en el desarrollo de este deporte se debe cumplir con las normas básicas de una cancha de baloncesto clásica, ya que las especificaciones normativas se tienen en cuenta en el modo de juego y no en las características del espacio.

6.3.2. Cancha de fútbol:

- Fútbol 5 y Fútbol Sala: Las siguientes especificaciones fueron tomadas del Reglamento de Fútbol 5 para ciegos, de la Federación Española de Deportes Para Ciegos (FEDC). Estas mismas especificaciones pueden ser utilizadas para jugar Fútbol Sala para personas con discapacidad cognitiva.

Para la práctica de fútbol adaptado se encuentran las modalidades de Fútbol 5, las cuales requieren una cancha con medidas mínimas de 38m de largo x 18 m de ancho, barreras laterales a la cancha entre 1 m y 1.20 m de alto, esta debe ser de una superficie suave y constar con arcos de 9 m de largo x 1.3 m de alto.

El fútbol sala se juega en una cancha cerrada y con superficie dura, con equipos de 5 o 7 integrantes, los partidos se realizan en espacios cubiertos y las reglas son mucho menos específicas que en el fútbol tradicional.

Las porterías se colocarán en el centro de cada línea de meta. Y estarán formadas por dos postes verticales separados entre sí por una distancia interior de 3 metros y equidistantes de las esquinas de la línea de banda y unidos en la parte superior por una barra horizontal, que está a una distancia su parte interior del suelo de 2 metros.

6.3.3. Cancha de voleibol:

- Voleibol sentado: Las especificaciones siguientes fueron tomadas del Reglamento World Organization Volleyball for Disabled WOVD (Organización Mundial

de Voleibol para Discapacitados) de voleibol sentado, respecto al área de juego, el voleibol sentado incluye tanto la pista como la zona libre y debe ser rectangular y simétrica.

La cancha de voleibol es un rectángulo de 18 m de largo por 9 m de ancho y debe contar con un área libre a los costados de por lo menos 2 m², las líneas deben estar claramente definidas en color amarillo con un grueso de 5cm.

La red debe estar sujeta por dos tubos HF de 2 ½ pulgadas de diámetro y 3m de longitud, de los cuales 50 cm como mínimo deben entrar en los agujeros de anclaje, estos postes deben ser removibles, para que se pueda practicar otros deportes en la cancha, se sitúa a 0,25 metros de la línea lateral.

- Voleibol de pie: Es considerado como un deporte para personas con discapacidad, se rige por los mismos criterios y normativas del voleibol clásico, con la diferencia de que en esta modalidad pueden participar las personas con la silla de ruedas.

6.4. Accesibilidad en Espacio Público

Consiste en concebir los espacios sin excluir, teniendo en cuenta las necesidades y requerimientos de cada persona, con independencia de su edad, enfermedad, discapacidad o cualquier otra circunstancia que pueda condicionar su interacción con el entorno. Según José Antonio Juncà Ubierna, en su artículo para la Revista De La Asociación Española De Parques Y Jardines Públicos de 2012, “Se entiende por parque accesible aquel que pueda ser disfrutado de manera segura, independiente y confortable por todas las personas, sea cual sea su circunstancia particular.” (p.20).

Es necesario desprendernos de la idea de que el diseño de espacio público accesible

responde a la aplicación de una normativa específica, ya que esto nos conduciría a resultados no funcionales, pero tampoco es un factor independiente de todos los que han de tenerse presentes al empezar a pensar estos espacios, es desde la integración de la diversidad que debe surgir el enfoque de la normalización de la accesibilidad en estos entornos específicos. La accesibilidad de un parque o de un jardín es una idea la cual debe procurar que cada usuario pueda experimentar sus propias sensaciones.

Las siguientes recomendaciones fueron tomadas de la Revista De La Asociación Española De Parques Y Jardines Públicos de 2012.

- **Mobiliario**

Para que un elemento de mobiliario o equipamiento urbano pueda considerarse accesible, habrá que atender a 4 factores complementarios, los cuales son:

- Disponer de un diseño accesible del elemento (lo que incluye su fácil identificación y comprensión)
- Contar con una ubicación adecuada del elemento (lo que permite la aproximación y uso del mismo)
- Proveer una correcta dotación (lo que se traduce en la disposición en el espacio de un número suficiente y en un emplazamiento asimismo idóneo)
- Garantizar un adecuado mantenimiento y conservación de estos elementos.
- Zonas de recreo y Juegos Infantiles

La necesidad de juego en la infancia requiere de unos espacios donde sea posible el contacto entre los niños y de éstos con los adultos, ya que una de las formas que tiene la infancia de conocer y relacionarse con el mundo que le rodea es, precisamente, a través del juego. Estos espacios deben facilitar su independencia, su destreza y la adquisición de habilidades, propiciando la sociabilidad, debiendo quedar garantizada al mismo tiempo, su seguridad y accesibilidad.

Los parques infantiles se ha de prever para diversos rangos de edad, con diseños que permitan disfrutar de los mismos a niños con diferentes capacidades y habilidades; su diseño ha de facilitar la creatividad; estas zonas habrán de contar con áreas de estancia para los adultos que cuiden de los niños, áreas que asimismo deberán ser accesibles a estas personas.

- Circuitos bio-saludables

La disposición de estos elementos ha de ir unida a una eficaz señalización de los mismos, de las rutas de que forman parte, así como de instrucciones de fácil lectura para el uso adecuado de cada uno de los mismos. Se recomienda la dotación de fuentes para beber y de áreas de estancia en estos recorridos de ejercicio físico sano. Para garantizar su uso en ausencia de luz natural, se preverá una iluminación artificial suficiente tanto de los elementos como de los circuitos.

- Servicios higiénicos

Es muy importante dotar a parques y jardines de servicios higiénicos, y que éstos sean accesibles. Lo ideal es que, además, se incluyan aseos específicos para niños, dada la afluencia de los mismos; se procurará ubicarlos cerca de los parques infantiles y zonas de juegos, deberán estar convenientemente señalizados y se esmerará su mantenimiento, cuidado y limpieza.

7. Marco legal / Normativo

7.1. Constitución Política de Colombia

- Artículo 52. El ejercicio del deporte, sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas tienen como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano. El deporte y la recreación forman parte de la educación y constituyen gasto público social. Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre. El Estado fomentará estas actividades

e inspeccionará, vigilará y controlará las organizaciones deportivas y recreativas cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas.

7.2. Ley 181 de enero 18 de 1995

7.2.1 TÍTULO I Disposiciones preliminares

- **CAPÍTULO I** Objetivos generales y rectores de la ley

Artículo 1o. Los objetivos generales de la presente Ley son el patrocinio, el fomento, la masificación, la divulgación, la planificación, la coordinación, la ejecución y el asesoramiento de la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre y la promoción de la educación extraescolar de la niñez y la juventud en todos los niveles y estamentos sociales del país, en desarrollo del derecho de todas personas a ejercitar el libre acceso a una formación física y espiritual adecuadas. Así mismo, la implantación y fomento de la educación física para contribuir a la formación integral de la persona en todas sus edades y facilitarle el cumplimiento eficaz de sus obligaciones como miembro de la sociedad.

“Artículo 3o. Para garantizar el acceso del individuo y de la comunidad al conocimiento y práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, el Estado tendrá en cuenta los siguientes objetivos rectores:

[...]

5o. Fomentar la creación de espacios que faciliten la actividad física, el deporte y la recreación como hábito de salud y mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar social, especialmente en los sectores sociales más necesitados.

[...]

9o. Velar por el cumplimiento de las normas establecidas para la seguridad de los participantes y espectadores en las actividades deportivas, por el control médico de los deportistas y de las condiciones físicas y sanitarias de los escenarios deportivos.”

- CAPÍTULO II Principios fundamentales

Artículo 4. Derechos sociales.

“Universalidad. Todos los habitantes del territorio nacional tienen derecho a la práctica del deporte y la recreación y al aprovechamiento del tiempo libre.”

7.2.2 TÍTULO IV Del Deporte

- CAPÍTULO I Definiciones y clasificación

Artículo 16. Entre otras, las formas como se desarrolla el deporte son las siguientes:

- Deporte formativo. Es aquel que tiene como finalidad contribuir al desarrollo integral del individuo. Comprende los procesos de iniciación, fundamentación y perfeccionamiento deportivos. Tiene lugar tanto en los programas del sector educativo formal y no formal, como en los programas desescolarizados de las Escuelas de Formación Deportiva y semejantes.

- Deporte social comunitario. Es el aprovechamiento del deporte con fines de esparcimiento, recreación y desarrollo físico de la comunidad. Procura integración, descanso y creatividad. Se realiza mediante la acción interinstitucional y la participación comunitaria para el mejoramiento de la calidad de vida.

- Deporte asociado. Es el desarrollo por un conjunto de entidades de carácter privado organizadas jerárquicamente con el fin de desarrollar actividades y programas de deporte competitivo de orden municipal, departamental, nacional e internacional que tengan como objeto el alto rendimiento de los deportistas afiliados a ellas.

- CAPÍTULO II Normas para el fomento del deporte y la recreación

Artículo 24. Los organismos que integran el Sistema Nacional del Deporte fomentarán la participación de las personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas en sus programas de deporte, recreación, aprovechamiento del tiempo libre y educación física orientándolas a su rehabilitación e integración social, para lo cual trabajarán conjuntamente con las organizaciones respectivas. Además, promoverán la regionalización y especialización deportivas, considerando los perfiles morfológicos, la idiosincrasia y las tendencias culturales de las comunidades.

7.3. Ley 1346 de 2009

En esta ley se habla de promover, proteger y asegurar a todas las personas en igualdad de condiciones, no debe haber motivos de discriminación en ningún ámbito ya sea político, cultural, económico, social, civil, físico o de otro tipo. Si la situación lo amerita se deben incluir ajustes razonables.

“Por “ajustes razonables” se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales. Por “diseño universal” se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El “diseño universal” no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.”

7.4. Ley Estatutaria 1618 De 2013

- Artículo 1o. OBJETO

De la presente ley es garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad, en concordancia con la Ley 1346 de 2009.

- Artículo 2. DEFINICIONES

1. Personas con y/o en situación de discapacidad: Aquellas personas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a mediano y largo plazo que, al interactuar con diversas barreras incluyendo las actitudinales, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

2. Inclusión social: Es un proceso que asegura que todas las personas tengan las mismas oportunidades, y la posibilidad real y efectiva de acceder, participar, relacionarse y disfrutar de un bien, servicio o ambiente, junto con los demás ciudadanos, sin ninguna limitación o restricción por motivo de discapacidad, mediante acciones concretas que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad.

3. Acciones afirmativas: Políticas, medidas o acciones dirigidas a favorecer a personas o grupos con algún tipo de discapacidad, con el fin de eliminar o reducir las desigualdades y barreras de tipo actitudinal, social, cultural o económico que los afectan.

4. Acceso y accesibilidad: Condiciones y medidas pertinentes que deben cumplir las instalaciones y los servicios de información para adaptar el entorno, productos y servicios, así como los objetos, herramientas y utensilios, con el fin de asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, tanto en zonas urbanas como rurales. Las ayudas técnicas se harán con tecnología apropiada teniendo en cuenta estatura, tamaño, peso y necesidad de la persona.

5. Barreras: Cualquier tipo de obstáculo que impida el ejercicio efectivo de los 15 derechos de las personas con algún tipo de discapacidad. Estas pueden ser:

a) Actitudinales: Aquellas conductas, palabras, frases, sentimientos, preconcepciones, estigmas, que impiden u obstaculizan el acceso en condiciones de igualdad de las personas con y/o en situación de discapacidad a los espacios, objetos, servicios y en general a las posibilidades que ofrece la sociedad.

b) Comunicativas: Aquellos obstáculos que impiden o dificultan el acceso a la información, a la consulta, al conocimiento y en general, el desarrollo en condiciones de igualdad del proceso comunicativo de las personas con discapacidad a través de cualquier medio o modo de comunicación, incluidas las dificultades en la interacción comunicativa de las personas.

c) Físicas: Aquellos obstáculos materiales, tangibles o contruidos que impiden o dificultan el acceso y el uso de espacios, objetos y servicios de carácter público y privado, en condiciones de igualdad por parte de las personas con discapacidad.

6. Rehabilitación funcional: Proceso de acciones médicas y terapéuticas, encaminadas a lograr que las personas con discapacidad estén en condiciones de alcanzar y mantener un estado funcional óptimo desde el punto de vista físico, sensorial, intelectual, psíquico o social, de manera que les posibilite modificar su propia vida y ser más independientes.

7. Rehabilitación integral: Mejoramiento de la calidad de vida y la plena integración de la persona con discapacidad al medio familiar, social y ocupacional, a través de procesos terapéuticos, educativos y formativos que se brindan acorde al tipo de discapacidad.

- **Artículo 6°. DEBERES DE LA SOCIEDAD**

Asumir la responsabilidad compartida de evitar y eliminar barreras actitudinales, sociales, culturales, físicas, arquitectónicas, de comunicación, y de cualquier otro tipo, que impidan la efectiva participación de las personas con discapacidad y sus familias. Durante los

próximos años tendrá que haber un plan de adecuación para eliminar todo tipo de barreras en las vías y espacios públicos, basados en los criterios del Diseño Universal.

7.5. Normativa Técnica

7.5.1. Normas ICONTEC sobre accesibilidad: COMPENDIO ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO ICONTEC - VEEDURÍA DISTRITAL

- NTC 4139 Accesibilidad al medio físico. Símbolo gráfico, características generales.
- NTC 4143 Accesibilidad al medio físico. Edificios, rampas fijas.
- NTC 4144 Accesibilidad al medio físico. Edificios, señalización.
- NTC 4201 Accesibilidad al medio físico. Edificios, equipamiento, bordillos, pasamanos y agarraderas.
- NTC 4279 Accesibilidad al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales planas.
- NTC 4695 Accesibilidad al medio físico. Señalización para el tránsito peatonal en el espacio urbano.
- NTC 4774 Accesibilidad al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel y elevados o puentes peatonales.
- NTC 4902 Accesibilidad al medio físico. Cruces peatonales a nivel. Señalización sonora para semáforos peatonales.
- NTC 4904 Accesibilidad al medio físico. Estacionamientos.

- NTC 5017 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Servicios sanitarios accesibles.

- NTC 5610 Accesibilidad al medio físico. Señalización Táctil.

Este compendio de normativas sobre accesibilidad es sumamente necesario al momento de empezar a pensar los diferentes espacios del medio físico, ya que se debe tener en cuenta para lograr un diseño sencillo, intuitivo y seguro para todos los usuarios, con base en éstas tuvimos en cuenta los Requerimientos DALCO, los cuales son tomados de la Ley UNE 170001-1:2007 Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 1: requisitos DALCO, que son conceptos guía para el diseño de un entorno adecuado teniendo en cuenta ciertos requisitos específicos de adaptabilidad universal del mismo.

7.5.2. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)

Es el reglamento colombiano encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable.

8. Referentes Arquitectónicos

8.1. Cultural Sport Complex for Disabled



Figura 2: Imagen de fachada principal del complejo deportivo.

Fuente: ARCHDAILY. *Cultural Sport Complex for Disabled.*



Figura 3: Cancha multifuncional del complejo deportivo.

Fuente: ARCHDAILY. *Cultural Sport Complex for Disabled.*

Arquitectos: Experimental Branch of Architecture.

Localización: Teherán, Irán.

El proyecto surge a partir de un problema relacionado a la carencia que tienen más de tres millones de discapacitados a causa de desastres naturales, accidentes y guerra entre Irán e Irak que viven actualmente en Irán. Es un edificio de 9 niveles, conectados entre sí por rampas en la fachada posterior, está dividido en 5 sectores, administrativo, cultural, deportivo, educativo y servicios.

Análisis Funcional: De este proyecto podemos destacar que está pensado exclusivamente para personas con discapacidad en donde integra los ámbitos deportivo, cultural y educativo.

Consta de espacios de circulación, de transición y zonas verdes amplias, que tienen una conexión sencilla que crea un recorrido intuitivo para los usuarios, donde se puede notar en cada uno de ellos que está especialmente diseñado pensando en la interacción de personas con y sin discapacidades, además el proyecto consta de una cubierta transitable donde se ubica una pista para sillas de ruedas.

Zonificación:



Figura 4: Zonificación del referente.

Fuente: COAM. Centro deportivo de accesibilidad universal.

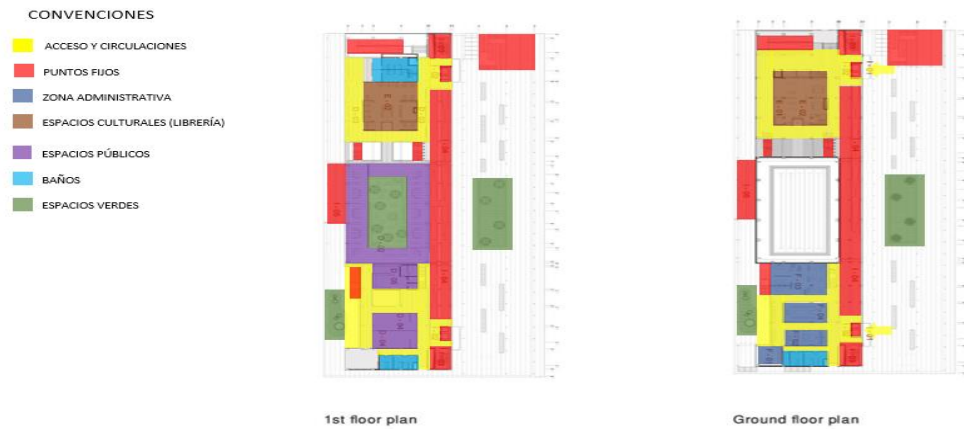


Figura 5: Zonificación del referente.

Fuente: COAM. Centro deportivo de accesibilidad universal.

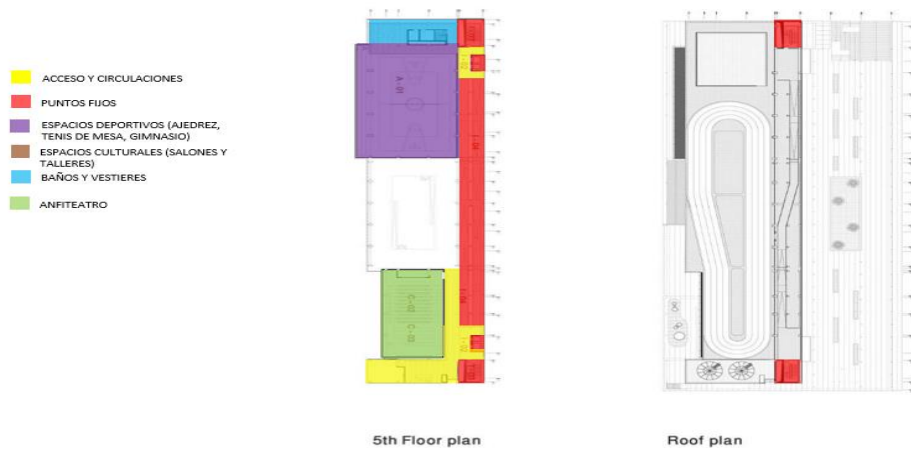


Figura 6: Zonificación del referente.

Fuente: COAM. Centro deportivo de accesibilidad universal.



Figura 7: Zonificación del referente.

Fuente: COAM. Centro deportivo de accesibilidad universal.

8.2. Aspire National Training Centre



Figura 8: Imagen de fachada del referente.

Fuente: FOSTER+PARTNERS. Aspire Sports Centre.



Figura 9: Imagen de fachada del referente.

Fuente: FOSTER+PARTNERS. *Aspire Sports Centre.*



Figura 10: Imagen de señalética interior del referente.

Fuente: FOSTER+PARTNERS. *Aspire Sports Centre.*

Arquitectos: Foster+Partners.

Localización: Stanmore, UK.

El Centro Deportivo ASPIRE está localizado en el campus de “Royal National Orthopaedic Hospital” en Stanmore. Es un pabellón de dos pisos, construido en acero, vidrio y madera, el cual tiene por objetivo brindar cursos para la reintegración de personas de la Unidad de Lesiones Espinales del hospital a la vida cotidiana y al trabajo, otorgando capacitaciones para las personas que deseen convertirse en instructores deportivos. Los arquitectos se basaron en la idea de “acceso

integral” y fundamentaron su diseño en una serie de conclusiones sacadas de consultas que hicieron a instituciones e individuos con discapacidad.

Análisis Funcional: El Centro tiene lugares de entrenamiento y rehabilitación para personas con discapacidad. Fue el primer centro deportivo en el que todas sus instalaciones son totalmente accesibles para personas con movilidad, visión y escucha reducida, así como para personas con dificultades en aprendizaje. El centro tiene señalización, mapas táctiles y codificación en las barandas y ayudas auditivas en los recorridos. En este referente, las puertas, las rampas, los corredores, los espacios, el mobiliario, entre otros, hacen que sea totalmente accesible ya que cumple con todos los requerimientos para el fácil uso y permanencia de personas con discapacidad, tiene los equipos que se encontraría en un gimnasio, pero adaptados para personas en sillas de ruedas.

8.3. Parque de la Amistad



Figura 11: Imagen aérea del parque.

Fuente: Marcelo Roux + Gastón Cuña. Archdaily.



Figura 12: Recopilación de imágenes de los juegos del parque.

Fuente: Marcelo Roux + Gastón Cuña. Archdaily.

Arquitectos: Marcelo Roux + Gastón Cuña.

Localización: Montevideo, Uruguay.

El proyecto se encuentra ubicado en Montevideo, junto al planetario municipal de la ciudad, este ofrece un espacio de interacción para usuarios de todas las edades y con cualquier tipo de discapacidad, ya sea auditiva, visual, motriz o cognitiva, por lo cual se convirtió en el primer parque con instalaciones totalmente accesibles del país, bajo el programa “Compromiso con la Accesibilidad”.

Análisis Funcional: El parque consta de 6 secciones de juegos y dinámicas interactivas para el desarrollo integral de sus usuarios, organizadas específicamente con dispositivos lúdicos, mobiliario e instalaciones, las cuales son: rincón infantil, turn and roll, agua, laberinto, anfiteatro y tecnología. El lote donde se desarrolla la propuesta consta de una pendiente inclinada en la cual se construyó una gran plataforma como base del diseño, tiene perímetros verdes con vegetación que aísla los ruidos externos para mejorar la experiencia de las personas con discapacidad auditiva

y vegetación aromática para la estimulación de los sentidos, sus patrones geométricos son producto de curvas y evitan los bordes afilados.

8.4. Conclusiones de los referentes

La propuesta necesita abarcar los diferentes componentes (urbano, estructural y funcional) desde el diseño universal, inclusivo e intuitivo. Es así como se construyen ciertos criterios con respecto a cada área y basándose en los aspectos destacados de cada referente seleccionado, por un lado la estructura debe permitir grandes luces y fluidez de espacios, recorridos intuitivos y conexiones de puntos fijos fáciles y rápidos, tanto para los usuarios permanentes como intermitentes del centro, en el diseño exterior como interior debe haber señalética para todo tipo de usuario que haga uso del proyecto, para esto una propuesta basada en el diseño universal y los principios DALCO permite que todos los espacios deportivos, recreativos y de ocio, urbanos como arquitectónicos del centro sean aptos para todas las necesidades específicas de cada persona.

9. Contexto general de la propuesta

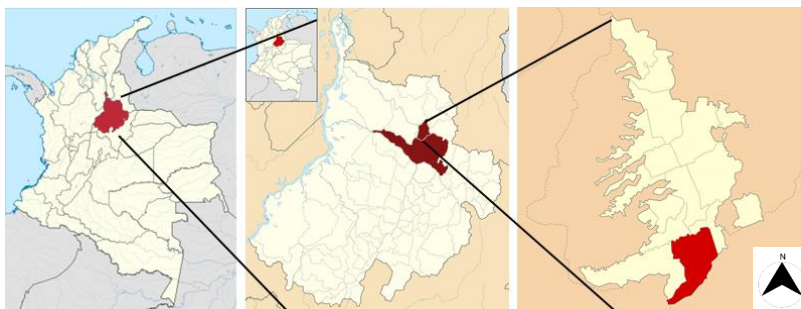


Figura 13: Localización de Bucaramanga, Santander y comuna 10.

Fuente: Adaptación de Wikipedia.

Dentro de la ciudad de Bucaramanga se encuentran algunos escenarios deportivos, los cuales la mayoría se encuentran ubicados en la Villa Olímpica, y otros lugares de la ciudad. En estos se evidencia un déficit de accesibilidad para las personas con discapacidad en sus infraestructuras, lo que excluye de la práctica y presencia en el ámbito deportivo a cierto grupo de bumanguenses. En los escenarios deportivos de la ciudad se practican disciplinas como baloncesto, diferentes tipos de fútbol, voleibol, patinaje, gimnasia, entre otras, las cuales presentan dificultades a la hora de la participación de personas con discapacidad ya que se requieren de ciertos “ajustes razonables” para facilitar la práctica de las mismas. Entre los escenarios deportivos destacados de la ciudad encontramos El Estadio Alfonso López, El Coliseo Bicentenario, El Coliseo Vicente Diaz Romero, la sede deportiva de la Universidad Industrial de Santander, El Estadio La Flora y El Coliseo Edmundo Luna Santos.

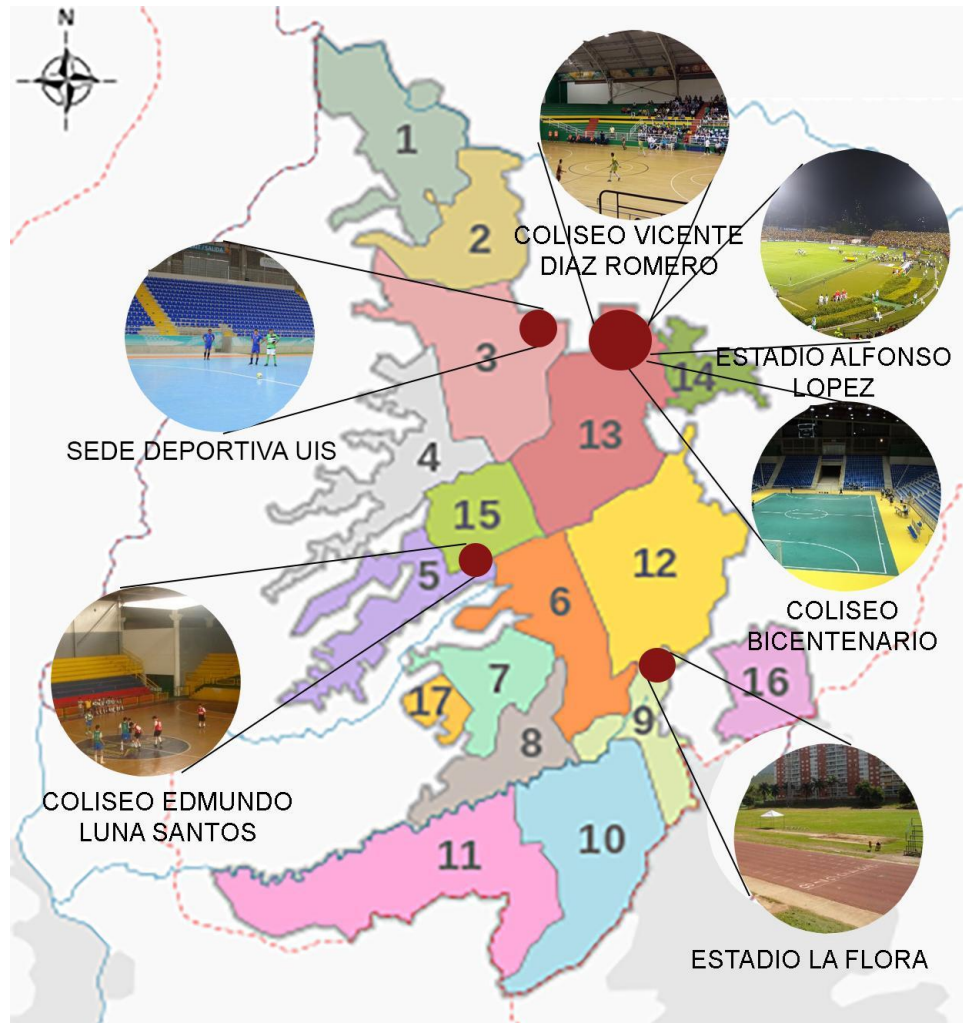


Figura 15: Reconocimiento fotográfico de equipamientos deportivos de Bucaramanga.

Fuente: Adaptación POT de Bucaramanga.

9.1. Clima

Bucaramanga tiene un clima monzónico o subecuatorial, el cual es un tipo de clima sometido por una masa de aire tropical, marítima, cálida y húmeda, se encuentra clasificada por El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) como un clima cálido seco o clima

templado según el sector donde se encuentre. Tiene una temperatura promedio de 23°C y una máxima de 30,9°C, el clima se caracteriza por presentar una precipitación anual entre 1.000 mm y 1.500 mm, se divide en dos periodos, secos y lluviosos, donde los periodos lluviosos tienen una duración aproximada de entre 100 y 150 días al año y su porcentaje de humedad va de un 80 % a 85%.

El Índice de Calidad Ambiental Urbana (ICAU) del Ministerio de Ambiente evaluó áreas urbanas con población superior a 500.000 habitantes, teniendo en cuenta la calidad del aire, la calidad del agua, la superficie verde urbana por habitante, el porcentaje de residuos sólidos, el porcentaje de áreas urbanas protegidas, las estrategias de educación ambiental, entre otros, donde la ciudad de Bucaramanga con 607.428 habitantes obtuvo 35,9 puntos de una clasificación máxima de 80 puntos, lo que la ubica en una posición muy baja.

9.2. Vegetación

La vegetación de Bucaramanga corresponde a la de bosque seco tropical y bosque húmedo, las especies de árboles más abundantes en la ciudad son Guayacán, Gallinero, Sarrapio, Palma Real y de Abanico, Oiti, Ceiba y Bucaro.

En el lote donde se propone la implantación encontramos poca variedad de árboles, entre los cuales están Sarrapio, Palma Real, Bambú y Gallineral, algunos en un estado de deterioro muy avanzado.

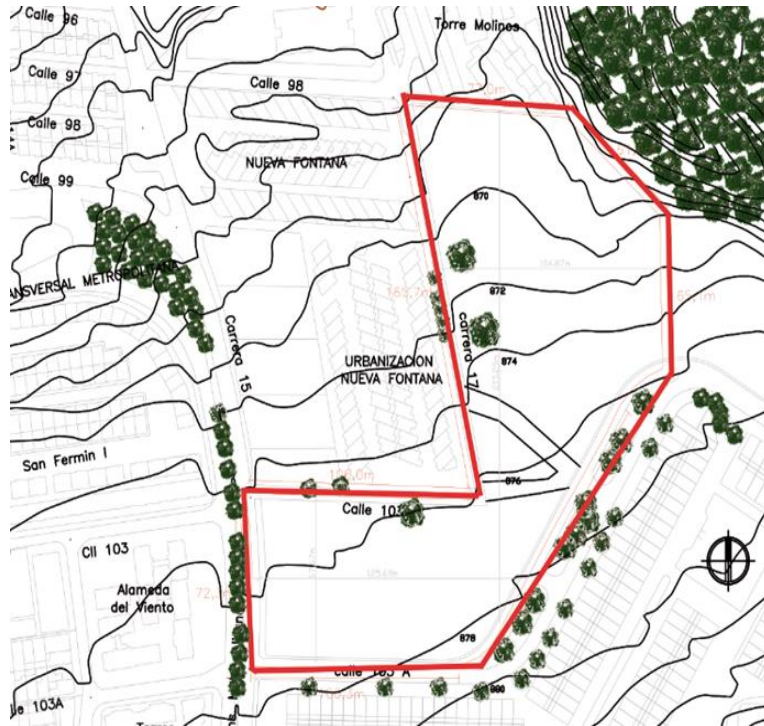


Figura 16: Vegetación existente del lote.

Fuente: Elaboración propia.





Figura 17: Vegetación existente del lote.

Fuente: Elaboración propia.

9.3. Pendientes

El lote tiene un área bruta de 22.588 m², un área neta de 14.243 m² y una pendiente de 6,2% en el corte A-A' y del 7% en el corte B-B'.

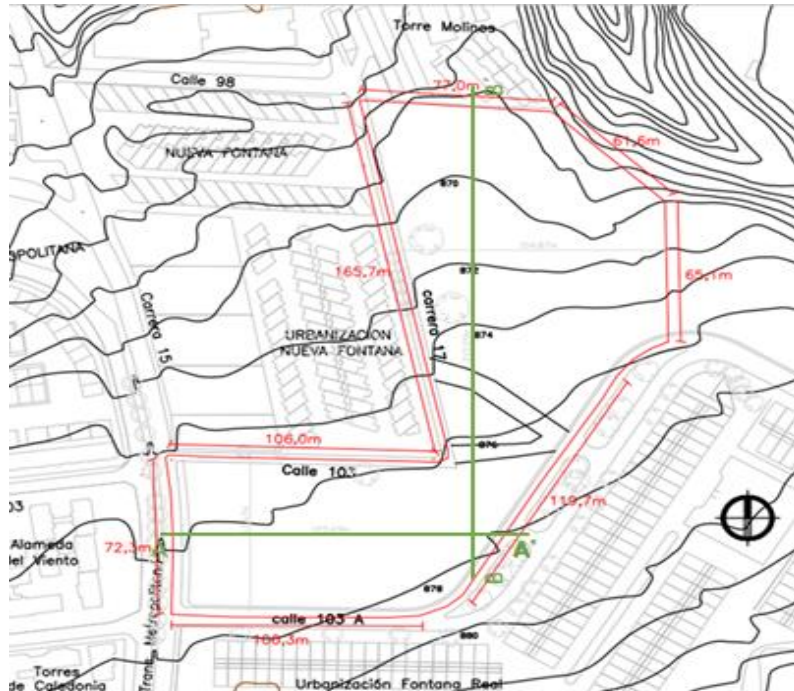


Figura 18: Medidas, morfología y topografía del lote.

Fuente: Elaboración propia.

9.4. Normativa POT

El lote se encuentra ubicado en el barrio Fontana, en la comuna 10, entre la Calle 103, 103 A y la Carrera 17.

En la siguiente tabla se muestran datos sacados del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bucaramanga, donde se especifica la edificabilidad para el sector específico donde se encuentra el lote seleccionado para la propuesta.

Tabla 1: *Edificabilidad POT.*

| Edificabilidad | |
|-----------------------------|------------------------------|
| Área bruta | 22,588 m ² |
| Área neta | 14,243 m ² |
| Índice de ocupación | 0,70 (9,970 m ²) |
| Índice de construcción | 3 (29,910m ²) |
| Tipología | CONTINUA |
| Frente | >12m / < = 15m |
| Altura | LIBRE |
| Nº de parqueaderos | 120 |
| Nº de salidas de emergencia | 2 |
| Aislamiento | 5m |

9.5. Usos

El área de actividad del lote corresponde en su mayoría a un uso residencial, mixto, comercial y de servicios livianos al por menor.

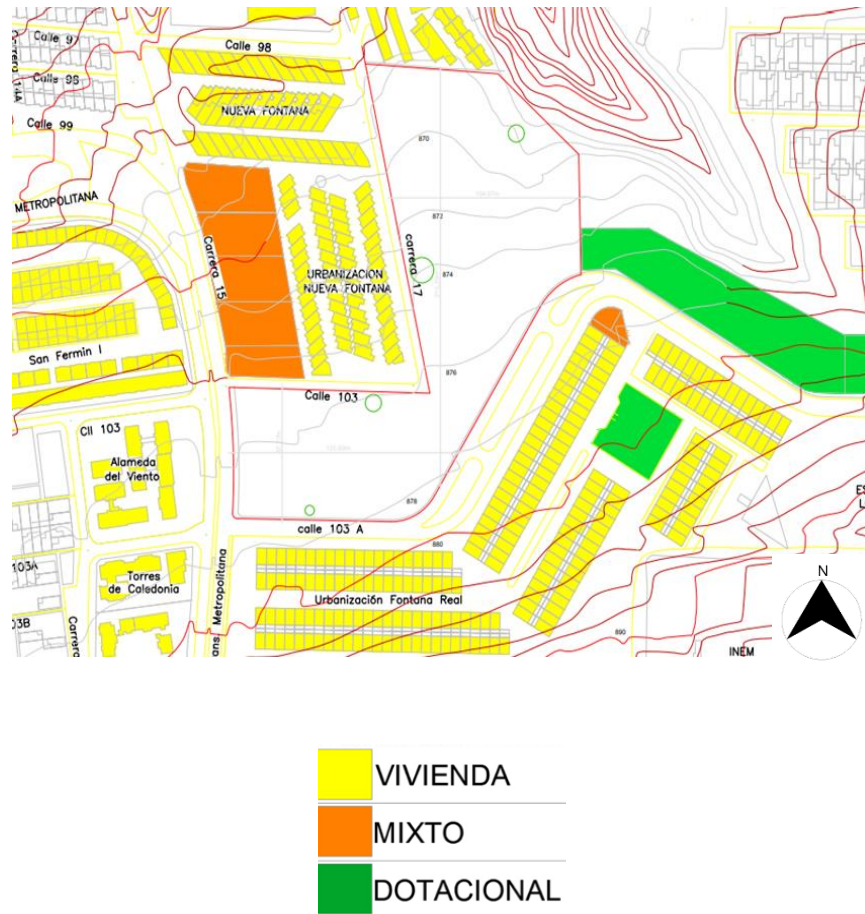


Figura 19: Usos del sector.

Fuente: Elaboración propia.

9.6. Equipamientos

En el sector existe un predominio de equipamientos comerciales, como micro mercados y comercio liviano, existen equipamientos educativos, como la institución INEM, de carácter

deportivo existe el Caminodromo Fontana, pero se evidencia una ausencia en equipamientos de salud y culturales.

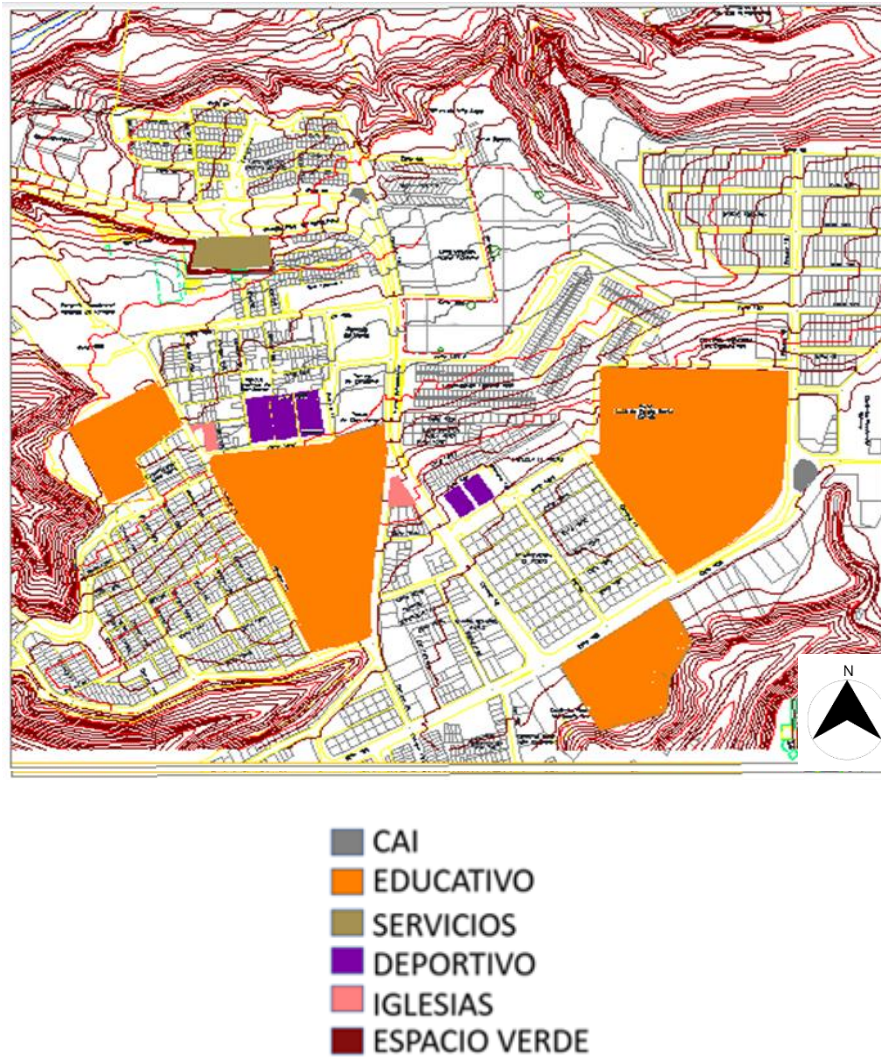


Figura 20: Equipamientos del sector.

Fuente: Elaboración propia.

9.7. Alturas

accesibles a los usuarios cercanos al proyecto ya que en su mayoría de usos son residenciales y como solución urbana se plantean pompeyanos en los puntos claves de conexión como intersecciones y lugares de acceso a lo que sería el recibimiento del usuario al proyecto desde diferentes ubicaciones perimetrales. Sobre todo, sobre la calle 103 donde se encuentra el flujo vial más pesado y que con los pompeyanos se mitiga el riesgo y el fácil acceso.

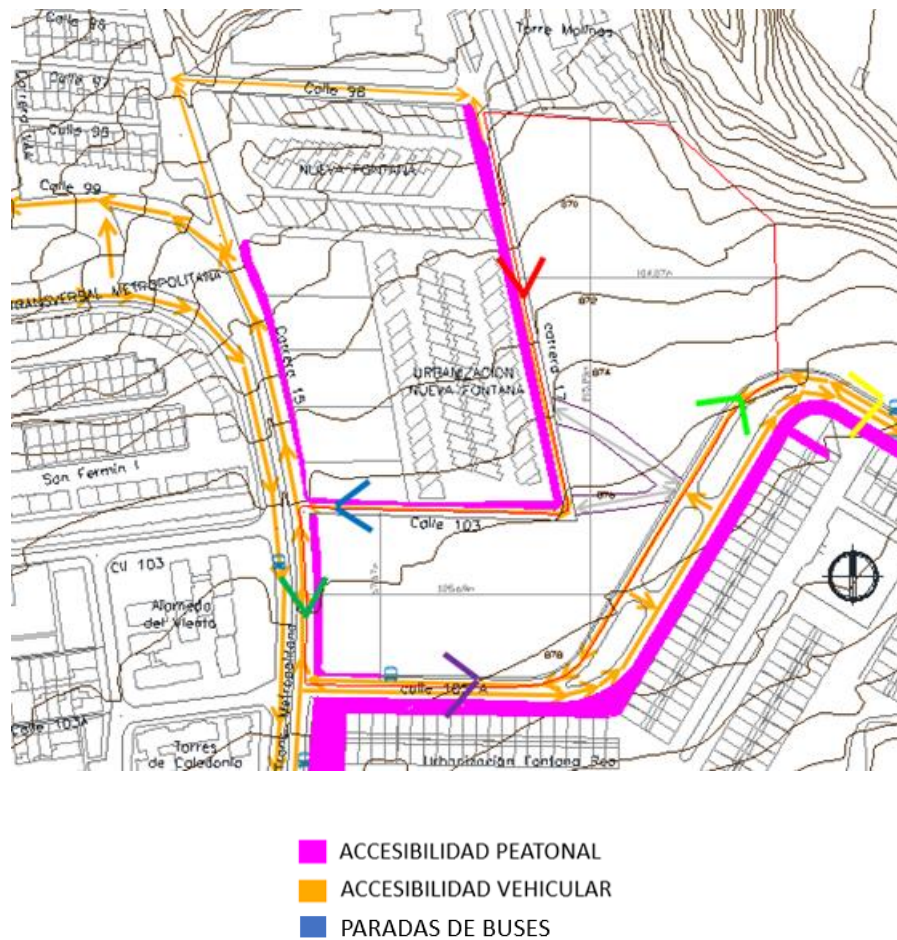


Figura 22: Accesibilidad vial al lote.

Fuente: Elaboración propia.

9.9. Perfiles viales existentes y propuesto

Se encuentran perfiles viales variantes e incómodos para el peatón por lo cual se propone una equidad en estos, la cual permita diferentes actividades como ciclovía, circulaciones lentas y rápidas incluyendo en estos mobiliario y vegetación todo lo anterior pensado desde el diseño universal que brinde una cómoda permanencia y recorrido alrededor del proyecto.

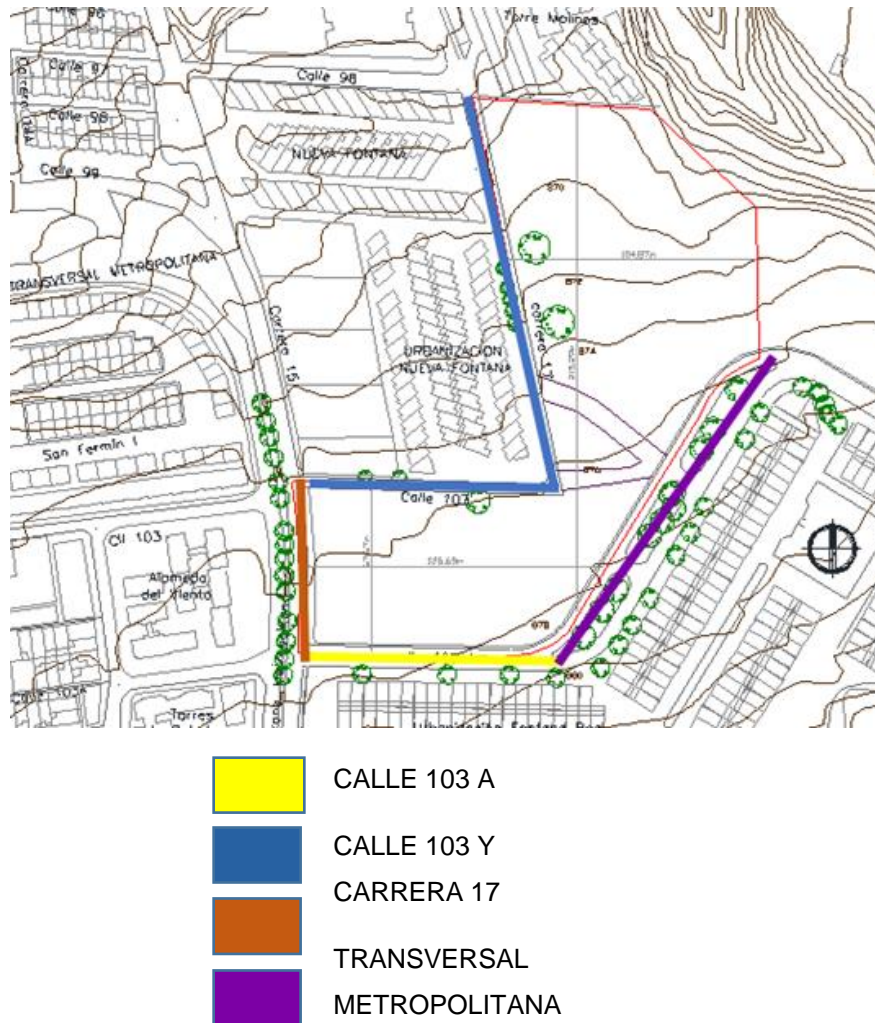


Figura 23: Reconocimiento de perfiles viales existentes en el lote.

Fuente: Elaboración propia.

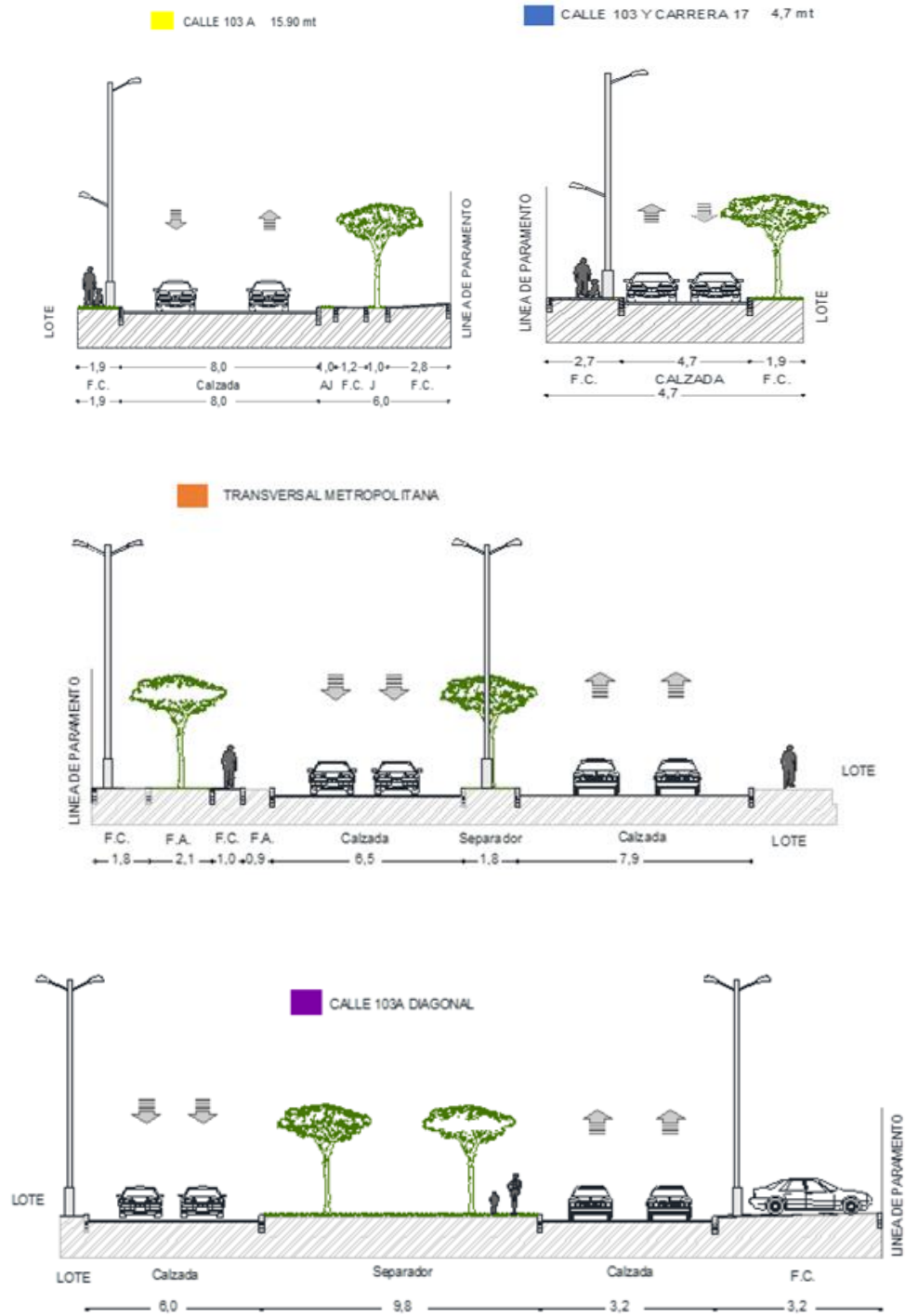


Figura 24: Recopilación de perfiles viales existentes en el lote.

Fuente: Elaboración propia.

10. Localización del proyecto

Lote entre CALLE 103 - 103 A y CARRERA 17



Figura 25: Lote seleccionado.

Fuente: Adaptación de Google maps.



Figura 26: Mobiliario urbano.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 27: Mobiliario urbano.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 28: Mobiliario urbano.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 29: Mobiliario urbano.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 30: Vista actual del lote.

Fuente: Elaboración propia.

11. Cuadro de áreas

Usuarios: De acuerdo con el propósito principal del proyecto se establece que es para todo tipo de usuarios, lo que incluye personas con o sin discapacidad. La cantidad de estos es de 300 usuarios según los lineamientos base del proyecto.

Tabla 2: *Cantidad de usuarios.*

| Cantidad de usuarios | | |
|----------------------|----------------------|-----------------|
| Áreas | Cantidad de usuarios | Cantidad máxima |
| Área administrativa | 5 | 39 |
| Área técnica | 4 | 4 |
| Área de servicios | 13 | 130 |
| Área deportiva | 36 | 45 |
| Gradería | 216 | 216 |
| Total | 274 | 434 |

Tabla 3: *Cuadro de áreas.*

| Cuadro de áreas | | | |
|---------------------|-------------------------------------|----------|---------|
| Área | Espacio | Cantidad | Área m2 |
| Área administrativa | Oficinas | 2 | 60 |
| | Recepción | 1 | 23 |
| | Sala de juntas | 1 | 60 |
| | Sala de espera | 1 | 42 |
| | Cocina | 1 | 22 |
| | Baños | 2 | 15 |
| | Baño oficina | 1 | 6 |
| | Total | | |
| Área técnica | Cuarto de máquinas | 1 | 30 |
| | Área de trabajo de personal técnico | 1 | 28 |
| | Bodegas | 4 | 68 |
| | Baño/Vestier/ Ducha | 2 | 30 |
| | Total | | |

Tabla 3: (continuación)

| Cuadro de áreas | | | |
|--------------------------------------|---|----------------------|---------------------|
| Área | Espacio | Cantidad | Área m ² |
| | Cubierta transitable | 1 | 1503 |
| | Enfermería + baño | 1 | 66 |
| | Fisioterapia + Baño | 1 | 106 |
| | Hidroterapia + Baño | 1 | 74 |
| | Gimnasio | 1 | 107 |
| | Salón polivalente | 1 | 81 |
| Área de servicios complementarios | Recepción | 2 | 411 |
| | Cafetería | 1 | 311 |
| | Baño mujeres | 2 | 15 |
| | Baño hombres | 2 | 15 |
| | Total | | 2319 |
| | Gradería | Nº de sillas: 216 | 212 |
| | Espacio multifuncional | 1 | 176 |
| | Área deportiva multifuncional 20mx40m | 1 | 800 |

Tabla 3: (continuación)

| Cuadro de áreas | | | |
|--|---|----------|---------|
| Área | Espacio | Cantidad | Área m2 |
| Subdivisión de área deportiva multifuncional | | | |
| | Uso | Cantidad | |
| Área deportiva | Cancha baloncesto para usuarios con discapacidad visual 15mx10m | 3 | |
| | Cancha baloncesto para usuarios con discapacidad motriz y cognitiva 15mx28m | 1 | |
| | Cancha futbol 5 y fútbol sala 38mx18m | 1 | |
| | Cancha voleibol 9mx18m | 3 | |
| | Servicios complementarios para área deportiva multifuncional | | |
| | Espacio | Cantidad | Área m2 |
| | Salón de reunión | 2 | 77 |
| | Batería de baños | 2 | 320 |

Tabla 3: (continuación)

| Cuadro de áreas | | | |
|-----------------|----------------------------------|----------|---------|
| Área | Espacio | Cantidad | Área m2 |
| | Subdivisión de baterías de baños | | |
| | Espacio | Cantidad | |
| | Sanitarios baño 1 | 12 | |
| Área deportiva | Sanitarios baño 2 | 12 | |
| | Ducha/vestieres baños 1 | 7 | |
| | Ducha/vestieres baños 2 | 7 | |
| | Total | | 1586 |
| | Total final | | 4658 |
| | Total final con circulaciones | | 8326 |

Nota: Se aclara que el área de circulaciones corresponde a 3668m2 lo cual es un 44% del área total debido al aforo del Centro Deportivo, ya que se tiene en cuenta que la propuesta es totalmente accesible a todos sus espacios, por lo cual todas las circulaciones son más amplias de lo común.

11.1. Organigrama

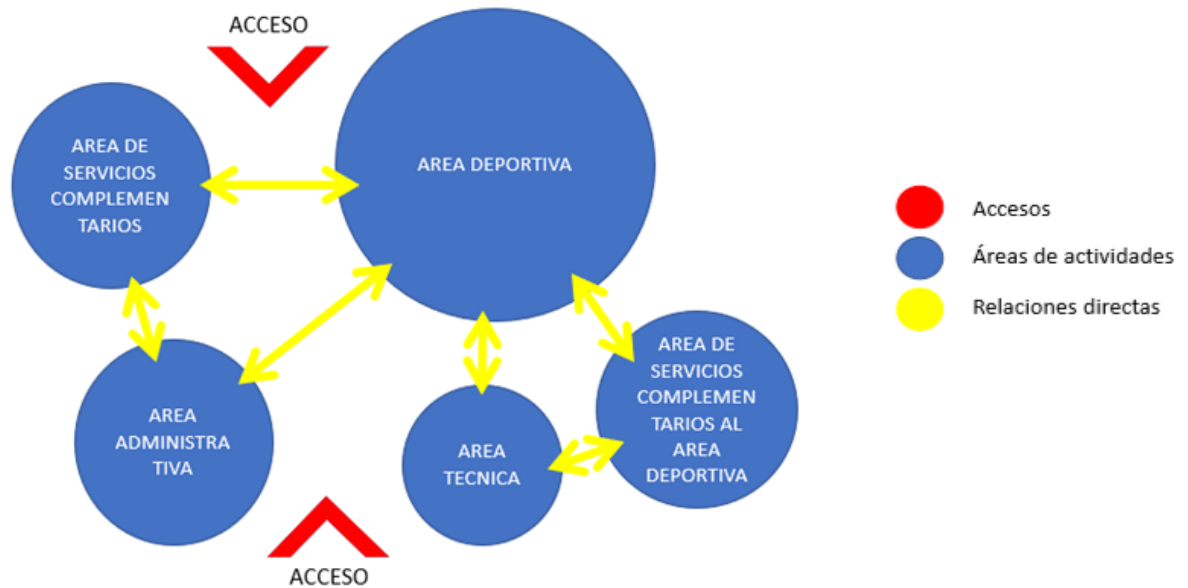


Figura 31: Organigrama.

Fuente: Elaboración propia.

12. Glosario

- **Accesibilidad universal:** La accesibilidad universal es aquella condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. (Corporación Ciudad Accesible, 2013).

- **Área deportiva:** Instalación Deportiva destinada a la práctica de acciones, actividades y/o eventos deportivos y/o recreativos, con la característica principal de que está a descubierto sustancialmente. CONADE. (s.f.).
- **Deporte:** La RAE define deporte como “actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas”. (Real Academia Española, s.f.).
- **Discapacidad:** La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud CIF, desarrollada por la Organización Mundial de la Salud -OMS, utiliza un enfoque “biopsicosocial”, y define la discapacidad, desde el punto de vista relacional, como el resultado de interacciones complejas entre las limitaciones funcionales (físicas, intelectuales o mentales) de la persona y del ambiente social y físico que representan las circunstancias en las que vive esa persona. La CIF incluye deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Denotando los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una condición de salud) y la de los factores contextuales individuales (factores ambientales y personales). (Minsalud, 2012).
- **Diseño universal:** “El Diseño Universal busca estimular el diseño de productos atractivos y comerciales que sean utilizables por cualquier tipo de persona. Está orientado al diseño de soluciones ligadas a la construcción y a los objetos que respondan a las necesidades de una amplia gama de usuarios”. (Corporación Ciudad Accesible, 2012).
- **Espacio deportivo:** Instalación deportiva destinada a la práctica de acciones, actividades y/o eventos deportivos y/o recreativos que se halle a cubierto (techada). CONADE. (s.f.). Instalación deportiva: Espacio Deportivo o Área Deportiva destinada a la práctica de acciones, actividades y/o eventos deportivos y/o recreativos que de acuerdo con sus características

físicas puedan estar cubiertas o a descubierto, utilizando un entorno concebido, construido, adaptado o dotado de equipo y/o equipamiento deportivo. A los servicios complementarios (gradas, sanitarios, subestaciones eléctricas, etc.) por el hecho de complementar un Espacio Deportivo o Área Deportiva se les dará la categoría intrínseca del Espacio o Área a la que sirvan. CONADE. (s.f.).

13. Conclusiones

El presente proyecto fue planteado con el fin de diseñar un espacio deportivo que promoviera la accesibilidad para personas con discapacidad, respondiendo a la falta de inclusión deportiva accesible en el área metropolitana de Bucaramanga a través del concepto de diseño universal y según los principios Dalco.

Ahora bien, durante el desarrollo de esta propuesta arquitectónica se reafirmó la necesidad de generar espacios accesibles y el desafío a nivel arquitectónico de cumplir con cada uno de los preceptos funcionales, estéticos, urbanos e infraestructurales como las rampas, la señalización, la circulación, plazoletas de acceso, salidas de emergencia, mobiliario urbano, conexiones, etc. Además, fue posible reconocer el impacto social que podría generar el desarrollo de proyectos arquitectónicos como el diseñado, a los cuales no se les brinda la misma importancia y ayuda. En suma, se resaltó la implementación del diseño universal y de los principios Dalco, ya que en ellos se exponen los aspectos de accesibilidad fundamentales para el diseño propuesto.

Por otro lado, el hecho de centralizar el proyecto en el baloncesto, el voleibol y el

microfútbol facilitó una mayor comprensión acerca de la funcionalidad y los requerimientos de cada uno de los deportes dentro de la accesibilidad. Así pues, dicho enfoque permitió un completo tratamiento de las diferentes discapacidades.

Finalmente, haber completado este proyecto supone para nosotras, la completa aplicación de todos los conocimientos aprendidos durante la carrera de Arquitectura y la materialización de nuestro propósito en el diseño presentado.

Referencias

Alcaldía de Bucaramanga. (2013b). *Decreto N°0283 De 2013 [Decreto N°0283 De 2013]*.

Recuperado de Decreto_0283_Plan_Municipal_De_Discapacidad_2013-2022.pdf

Básquet para ciegos - Organización. (s.f.). *Reglamento y Reglas Básquet para Ciegos*.

Recuperado de <http://www.basquetparaciegos.com.ar/novedad/reglamento-y-reglas-basquet-para-ciegos-16>

CONADE. (s.f.). *Catálogo de tipología de instalaciones deportivas*. Recuperado de:

http://cnid.conade.gob.mx/documentos/catalogo_infra.pdf

Corporación Ciudad Accesible. (2013, Octubre). *Accesibilidad Universal/ Concepto y*

Definiciones. Recuperado de: [https://wwwhttp://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2014/09/Ficha-Accesibilidad-](https://wwwhttp://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2014/09/Ficha-Accesibilidad-Universal.pdf)

[Universal.pdf](https://wwwobservatoriodelaaccesibilidad.es/accesibilidad/accesibilidad/definicion/)[observatoriodelaaccesibilidad.es/accesibilidad/accesibilidad/definicion/](https://wwwobservatoriodelaaccesibilidad.es/accesibilidad/accesibilidad/definicion/)

Corporación Ciudad Accesible. (2012, 20 febrero). *¿Qué es el Diseño Universal?* Recuperado

de <http://www.ciudadaccesible.cl/?p=1499>

Decreto 0283 Plan Municipal de Discapacidad 2013-2022 (2013). Bucaramanga.

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (2009, 13 julio). *LEY 1346 DE 2009 [LEY 1346 DE 2009]*. Recuperado de

http://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Ley_1346_2009.pdf

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (2013, 27 julio). *LEY ESTATUTARIA 1618 DE 2013*

[LEY ESTATUTARIA 1618 DE 2013]. Recuperado de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/documento-balance-1618-2013-240517.pdf>

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (2009b, 23 octubre). *Ley 1356 de 2009 [Ley 1356 de 2009]*. Recuperado de

<http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37645>

Federación Española de Deportes para Personas con Discapacidad Intelectual (FEDDI). (2017). *FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE DEPORTES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL*. Recuperado de

<http://www.feddi.org/DeportesCirculares.asp?id=5&deporte=Baloncesto>

<https://www.discapnet.es/areas-tematicas/deporte/deporte-adaptado/baloncesto>

Federación Española de Deportes para Ciegos. (2017). *Reglamento de Fútbol 5*. Recuperado de <https://www.fedc.es/deportes/futbol-5-y-futbol-sala>

Federación Española de Deportes para Ciegos. (2017b). *Reglamento de Fútbol Sala*. Recuperado de <file:///C:/Users/maria/Downloads/Reglamento%20futbol%20sala%20-14-09-2017.pdf>

Hernández, A. (2018). *El deporte en Colombia*. Recuperado de: <http://i.letrada.co/n25/articulo/versiones-capitales/237/el-deporte-en-colombia>

Huerta, M. D. (2014). *García Fraguas y la implantación de la Educación Física en España*. (1st ed., p. página 2). Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Minsalud. (2012, 20 febrero). *¿Qué es discapacidad?* Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/DisCAPACIDAD.aspx>

OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS. (1994, 9 diciembre). *Las personas con discapacidad: 09/12/94v*. Recuperado de <https://agendasdh.cd hdf.org.mx/wp-content/uploads/2016/10/01-OG-05-Comit%C3%A9-DESC.pdf>

Real Academia Española. (s.f.). *Deporte*. Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=CFEFwiY>

Asamblea General de las Naciones Unidas. (1948, 10 diciembre). Declaración Universal de

Derechos Humanos. Recuperado de

https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf

The International Wheelchair Basketball Federation (IWBF). (2018). *Official Wheelchair*

Basketball Rules 2018. Recuperado de [https://iwbf.org/wp-](https://iwbf.org/wp-content/uploads/2019/03/2018_IWBF_rules-Ver-2_Final.pdf)

[content/uploads/2019/03/2018_IWBF_rules-Ver-2_Final.pdf](https://iwbf.org/wp-content/uploads/2019/03/2018_IWBF_rules-Ver-2_Final.pdf)