

COMPLEJO DE FORMACIÓN DEPORTIVA EN LA LOCALIDAD PUENTE ARANDA, BOGOTÁ.
EQUIPAMIENTO PÚBLICO PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL, EL BIENESTAR Y EL DESARROLLO
CIUDADANO.

Héctor Daniel Caro García



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Facultad de Arquitectura

Universidad la Gran Colombia

Bogotá D.C.

2022

**COMPLEJO DE FORMACIÓN DEPORTIVA EN LA LOCALIDAD PUENTE ARANDA, BOGOTÁ.
EQUIPAMIENTO PÚBLICO PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL, EL BIENESTAR Y EL DESARROLLO
CIUDADANO.**

Héctor Daniel Caro García

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Arq. Mg. César Iván Cháves Izquierdo

Director de Proyecto de Grado



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2022

Tabla de contenido

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
2. OBJETIVOS	10
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	10
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
3.1. PREGUNTA PROBLEMA	13
4. JUSTIFICACIÓN	14
4.1. POBLACIÓN OBJETIVO.	15
5. HIPÓTESIS	15
6. MARCO TEÓRICO.....	16
6.1. ESTADO DEL ARTE	16
6.1.1. <i>Los efectos sociales del deporte: ocio, integración, socialización, violencia y educación. José Cayuela, 1997.....</i>	<i>16</i>
6.1.2. <i>Urbanismo y deporte: análisis de las prácticas deportivas informales en el espacio público de Barcelona – artículo, francesc magrinya. 2015.....</i>	<i>17</i>
6.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS O CONCEPTUALES	17
6.2.1. TERRITORIOS INTELIGENTES. ALFONSO VERGARA, 2004.....	17
6.2.2. <i>El espacio deportivo a cubierto: forma y lugar. Cándido López, 2011.....</i>	<i>18</i>

7. MARCO REFERENCIAL.....	19
7.1. ENFOQUE HISTÓRICO.....	19
7.1.1. Contexto internacional	19
7.1.2. Contexto nacional.....	21
7.2. ANÁLISIS DE REFERENTES.....	22
7.2.1. Escenarios deportivos Atanasio Girardot, Giancarlo Mazzanti + Plan b arquitectos, 2009.....	22
7.2.2. Centro acuático estadio nacional, Santiago de Chile, Iglesias Prat Arquitectos, 2013.	23
8. MARCO NORMATIVO	25
8.1 NORMAS GENERALES	25
8.1.1. Ley 80 de 1925: Sobre educación física, plazas de deportes y precio de becas nacionales.	
Congreso de Colombia	25
8.1.2. Constitución política de Colombia 1991: artículo 52	25
8.1.3. Decreto distrital 190 de 2004, plan de ordenamiento territorial.....	25
8.2. NORMAS ESPECÍFICAS	26
8.2.1 Coldeportes: manual de escenarios deportivos MED.....	26
8.2.2. Decreto distrital 308 de 2006: plan maestro de equipamientos deportivos y recreativos para la	
ciudad de Bogotá.	26
8.2.3. Guía para el diseño de parques en la ciudad de Bogotá – IDRD, 2019.....	26
8.2.4. Decreto distrital 555 del 2021, Plan de ordenamiento territorial.....	27
9. ASPECTOS METODOLÓGICOS	27
9.1. INVESTIGATIVO.....	27
9.2. PROYECTUAL.....	28
9.2.1. Programa de necesidades.....	28
10. ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO.....	29

10.1.	ESTRUCTURA AMBIENTAL Y ESPACIO PÚBLICO	29
10.2.	SISTEMA DE MOVILIDAD Y FLUJOS	30
10.3.	ANÁLISIS SENSORIAL.....	31
10.4.	ANÁLISIS DE VIENTOS	32
10.5.	USOS DEL SUELO	33
11.	CRITERIOS DE INTERVENCIÓN	34
12.	PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA	35
12.1.	PROPUESTA URBANA.....	35
12.1.1.	<i>Estructura funcional</i>	<i>35</i>
12.1.2.	<i>Estructura de movilidad</i>	<i>36</i>
12.1.3.	<i>Estructura ambiental.....</i>	<i>37</i>
12.2.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	37
12.2.1.	<i>Sistema funcional</i>	<i>37</i>
12.2.2.	<i>Sistema estructural</i>	<i>38</i>
12.2.3.	<i>Sistema de circulación</i>	<i>39</i>
12.2.4.	<i>Sistema técnico bioclimático</i>	<i>41</i>
12.2.5.	<i>Sistema de fachada o revestimiento</i>	<i>44</i>
	CONCLUSIONES.....	45
	RECOMENDACIONES.....	45
13.	LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA	46
	ANEXOS	50

Lista de Figuras

Figura 1. Mapa del sistema distrital de parques del IDRD.....	12
Figura 2. Permeabilidad del edificio.	22
Figura 3. Elementos de diseño relevantes del edificio.....	24
Figura 4. Estructura ambiental y espacio público	30
Figura 5. Sistema vial.	31
Figura 6. Análisis sensorial.	32
Figura 7. Flujo del viento.....	33
Figura 8. Usos del suelo.	34
Figura 9. Unión de relaciones urbanas.	35
Figura 10. Propuesta urbana de movilidad.....	36
Figura 11. Sistema Funcional	37
Figura 12. Sistema estructural	38
Figura 13. Detalle constructivo	39
Figura 14. Sistema de circulación.....	40
Figura 15. Flujo del viento en fachada.....	41
Figura 16. Ventilación inducida.....	42
Figura 17. Protección solar	42
Figura 18. Recolección de agua lluvia.	43
Figura 19. Paneles solares.....	44

Resumen

Debido a la problemática que se evidencia en la localidad Puente Aranda en Bogotá, tales como el sedentarismo, el aumento de consumo de drogas, hurtos, riñas, que afectan a la población juvenil del sector, agregando el déficit de espacios deportivos y el deterioro de éstos, se pretende el diseño de un complejo deportivo en el parque Milenta Tejar San Eusebio, que incentive a la población al uso de este que permita el desarrollo deportivo y la recreación, así lograr mitigar el déficit de estos y aumentar el espacio público.

Mediante el análisis del sector, se recopila información sobre las necesidades de la población, se realiza estudio al lugar seleccionado para luego generar una propuesta de programa arquitectónico que luego se contemplará en la planificación del proyecto, ajustándolo a las normativas actuales, así lograr una solución que beneficie a toda la comunidad, en especial a la población infantil y adolescente, además de la reactivación del parque.

Palabras clave: Espacio público, arquitectura deportiva, formación deportiva, deporte, recreación.

Abstract

Due to the problems that are evident in the Puente Aranda locality in Bogotá, such as sedentary lifestyle, increased drug use, theft, fights, which affect the youth population of the sector, adding the deficit of sports spaces and the deterioration of These, the design of a sports complex in the Milenta Tejar San Eusebio park is intended, which encourages the population to use it that allows sports development and recreation, thus mitigating the deficit of these and increasing public space.

Through the analysis of the sector, information is collected on the needs of the population, a study is carried out in the selected place and then a proposal for an architectural program is generated that will later be considered in the planning of the project, adjusting it to current regulations, thus achieving a solution. that benefits the entire community, especially children and adolescents, in addition to the reactivation of the park.

Keywords: Public space, sports architecture, sports training, sport, recreation.

Introducción

El deporte, en la historia universal, se ha caracterizado por generar relaciones sociales, además de lograr el perfeccionamiento físico y mental de las sociedades, donde se evidencian aspectos competitivos, recreación, salud, por lo tanto, para las ciudades, se hace necesario implementar espacios para estas actividades.

El siguiente proyecto, tiene como propósito, implementar un complejo deportivo en el parque Milenta Tejar, San Eusebio en la localidad de Puente Aranda de la ciudad de Bogotá, debido a que, basado en el análisis de equipamientos deportivos de Bogotá, se evidencia un déficit en esta zona, además de aspectos como sedentarismo, hurtos, riñas, consumo de drogas, alcoholismo dentro del espacio público, que afectan a la comunidad.

Alrededor del parque, existen numerosas instituciones educativas, que concluyen en que la población objetivo son la infancia y la adolescencia, para aprovechar el tiempo libre en actividades deportivas y recreativas, más no en acciones negativas que afecten su salud.

Es por esto que, se pretende el diseño de un edificio que cumpla con todas las necesidades de la población, además que sea un elemento significativo para el sector, el cual sea apropiado para la realización de distintas actividades deportivas y recreativas, por último, que aporte al desarrollo físico de las personas.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Diseñar un complejo deportivo en la localidad de Puente Aranda, que incite la educación física, las habilidades deportivas y la recreación; ayudando a mitigar el déficit de equipamientos deportivos y espacio público del sector.

2.2. Objetivos Específicos

- Analizar el sector de estudio, a través de documentos, estudios, normativas que permitan conocer la implantación correcta del proyecto.
- Establecer aspectos que requiera la población para su formación deportiva, de tal manera que se construya un programa arquitectónico que se adapte y solucione a partir de actividades que generen cambio social.
- Solucionar problemas de movilidad en el sector, a partir del espacio público que se va a plantear.
- Generar espacios que fomenten la actividad física, además que sean escenarios para el desarrollo de la población.

3. Formulación del problema

Ante los problemas sociales de la actualidad que afectan principalmente a la juventud, como el sedentarismo, se propone mediante la arquitectura, como se puede intervenir urbanísticamente por medio de soluciones que generen espacios de integración social para el bienestar ciudadano y la educación física a través del deporte.

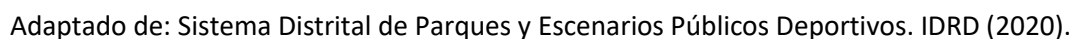
Actualmente, la localidad Puente Aranda vive en un estado altamente deteriorado tanto a nivel urbano como social, entre junio de 2018 y junio de 2019, han aumentado aspectos como el consumo de drogas, hurto, porte de armas, riñas, que concluyen un impacto social degenerativo (Secretaría de seguridad, convivencia y justicia, 2020).

Además, la localidad Puente Aranda se encuentra con un déficit de espacios deportivos, solo se encuentra la unidad deportiva la Alquería, el polideportivo el Jazmín, los cuales no abastecen la cantidad de personas que realizan deporte (Secretaría distrital de planeación, 2020).

La alcaldía local de Puente Aranda, en el banco distrital de programas y proyectos de enero de 2019, concluye que los escenarios se están usando para criminalidad, expendio y consumo de drogas, allí existe inseguridad, por lo tanto, genera pérdida del disfrute de los espacios públicos; se presenta elevada demanda de espacios deportivos, con una oferta deficitaria o no adecuada, sin mantenimiento, creando percepción de abandono e inseguridad (Alcaldía local de Puente Aranda, 2019).

Por otro lado, la encuesta bienal de culturas, revela que más del 60% de la población Bogotana mayor de 13 años tiene tendencia al sedentarismo, la localidad de Puente Aranda muestra que es la de mayor porcentaje con el 85.93%, por lo tanto, se debe analizar las actividades que realizan los jóvenes luego de salir de clases, ya que en Puente Aranda existen 32 colegios oficiales, datos de Secretaría Distrital de Planeación (Secretaría de cultura, recreación y deporte, 2017).

Figura 1. Mapa del sistema distrital de parques del IDRD.



Además, existe una problemática ambiental, en cuanto a calidad del aire, ya que esta localidad Puente Aranda es una de las tres localidades más contaminadas de Bogotá, junto con Fontibón y Kennedy, principalmente por la zona industrial que allí se encuentra, según el estudio meteorológico de la secretaría distrital de ambiente, afirma que la mayor cantidad de concentración de partículas del aire

contaminadas TM10, están en las localidades de Fontibón, Kennedy y Puente Aranda (Alcaldía local de Puente Aranda, 2021).

En el plan ambiental local de la localidad, se diagnostica que el espacio público ha sido degradado a través de la inadecuada disposición de residuos sólidos, escombros, excretas y residuos especiales, además de la contaminación del aire proveniente de las industrias y los vehículos de carga pesada; por otro lado, se deteriora el recurso hídrico de la localidad debido a la invasión de habitantes de la calle en los canales, presencia de residuos sólidos, escombros y descargas industriales (Alcaldía local de Puente Aranda, 2021)

3.1. Pregunta problema

¿Cómo a través de un complejo deportivo se pueden mitigar los problemas sociales de la Localidad Puente Aranda para minimizar el impacto social degenerativo del sector, y así, mejorar aspectos como apropiación, educación y salud?

4. Justificación

El interés de la realización del proyecto COMPLEJO DE FORMACIÓN DEPORTIVA EN LA LOCALIDAD PUENTE ARANDA, BOGOTÁ, parte de la problemática que está afectando a las personas, como el sedentarismo, el aprovechamiento del tiempo libre para realizar actividad física lo que genera problemas de salud, drogadicción, delincuencia, vandalismo que a la vez afecta al sector ya que se pierde la apropiación del sitio por parte de sus habitantes.

De acuerdo con los estudios y análisis del Plan de ordenamiento territorial de Bogotá, en la revisión general, diagnóstico de Puente Aranda 2020, se pretende el traslado de la zona industrial fuera del perímetro urbano, lo cual se tendrá suelo para el desarrollo de nuevos usos como residencial, comercial, dotacional, además del aumento de espacio público. (Secretaría distrital de planeación, 2020)

Mediante la arquitectura de un equipamiento deportivo que genere impacto positivo en el sector, aumente el espacio público, que pueda llegar a cambiar la conducta de la población de manera que genere apropiación, salud y convivencia, además de tener unos escenarios deportivos capaces de albergar eventos de gran magnitud.

El proyecto busca incidir en los procesos sociales, ya que, mediante el deporte, se logra mejorar la salud de la población, disminuir el sedentarismo, el aprovechamiento del tiempo libre de las personas que estudian en el sector, ya que en Puente Aranda se sitúan 32 colegios oficiales, dato ofrecido por la secretaría distrital de planeación (SDP, 2020).

De manera que, se logrará generar impacto positivo en el sector, ampliando los equipamientos deportivos y el espacio público, igualmente proyectar nuevos escenarios deportivos con tecnología actual y, conjuntamente, desarrollar nuevas conductas en la población de manera que logre apropiación, salud, y convivencia.

El IDRD (2019), plantea contratar y gestionar la construcción de un escenario deportivo en el parque zonal Milenta Tejar San Eusebio, por lo cual se pretende que este proyecto sea una propuesta para este.

4.1. Población objetivo.

En la localidad Puente Aranda, existe una población residente de 231.090 personas, las cuales 142.100 son personas entre 19 y 59 años, según la Secretaría Distrital de Planeación (SDP, 2020). Por lo cual se propone que el proyecto sea dirigido a jóvenes con tendencia al sedentarismo, niños para su desarrollo individual, para el aprovechamiento del tiempo libre, formación deportiva y generar capacidades y talentos.

Además, se beneficiará a los habitantes del sector, ya que con la reactivación del parque Milenta, se reduciría la criminalidad que existe allí, de igual manera, se solucionará la movilidad y organización de los residentes de las viviendas aledañas.

5. Hipótesis

A partir del diseño y construcción de un complejo de formación deportiva en la localidad de Puente Aranda, permitirá mitigar el déficit de equipamientos y espacio público del sector, beneficiando a toda la comunidad, mejorando la capacidad y salud en especial a la población infantil y adolescente.

6. Marco teórico

6.1. Estado del arte

6.1.1. Los efectos sociales del deporte: ocio, integración, socialización, violencia y educación. José Cayuela, 1997.

El deporte, es de importancia para la sociedad, también es necesario para la integración social. El autor afirma que las prácticas deportivas se complementan con la realidad social y cultural, siendo estas relevantes para el desarrollo humano, por lo tanto, es necesario el fomento de estas actividades para la sociedad, debido a esto el espacio deportivo, resulta ser indispensable en la ciudad (Cayuela, 1997)

El autor concluye que, del deporte actualmente es un acontecimiento a nivel mundial, el cual produce a la sociedad el deseo de competencia, aspiraciones de victoria, como también la decepción en la derrota, esto también plasmado en su deportista o equipo favorito (Cayuela, 1997).

Además, los eventos deportivos revolucionan en cuanto a desarrollo económico de las ciudades anfitrionas, un acontecimiento como las olimpiadas o un campeonato mundial, debe ser organizado de tal manera que aporta crecimiento de la infraestructura, equipamientos deportivos, como también mejora el sector turístico y comercial, estos manejan altas sumas de dinero, como derechos de televisión, patrocinios, boletería, apuestas, entre otros (Cayuela, 1997).

Es por esto que, la formación deportiva resulta ser relevante, ya que los gobernantes les interesan resaltar a los deportistas para obtener reconocimiento a nivel mundial (Cayuela, 1997).

6.1.2. Urbanismo y deporte: análisis de las prácticas deportivas informales en el espacio público de Barcelona – artículo, francesc magrinya. 2015.

En este trabajo, el autor analiza el significado de espacio público y el uso que le dan las personas, por lo tanto, estudia las prácticas deportivas informales realizadas en Barcelona, dando como resultado que estos en su mayoría, ya no son usados para la interacción, además están siendo utilizados por gestiones privadas, por ende, al momento de su construcción, no se está teniendo en cuenta la necesidad de los ciudadanos (Magrinya, 2008).

El autor afirma que, al momento de diseñar espacio público y escenarios deportivos, es necesario el estudio de los usuarios, no solamente se trata de adecuar un espacio vacío, sino de incidir en el desarrollo urbano, donde se generen interacciones sociales (Magrinya, 2008).

6.2. Fundamentos teóricos o conceptuales

6.2.1. Territorios inteligentes. Alfonso Vergara, 2004

Los Smartplaces son territorios, los cuales tienen como propósito obtener el equilibrio social, la inclusión de los ciudadanos, por lo tanto, se trata de mitigar la desigualdad en la sociedad, también son de apoyo para la renovación urbana, la protección del medio ambiente, el espacio público y la imagen urbana (Vergara, 2009).

Se le da importancia al espacio público, ya que estos son apropiados para la socialización, por lo tanto, deben ser apropiados para las actividades que demanden, además se esfuerzan en darle prioridad a la sociedad, para lograr una ciudad equilibrada, que no solo dependa de las autoridades públicas (Vergara, 2009).

En conclusión, los smartplaces, pretenden lograr la inclusión social, el desarrollo urbano y económico de las ciudades y el sentido de pertenencia del territorio, mejorando los proyectos colectivos y el progreso (Vergara, 2009).

6.2.2. *El espacio deportivo a cubierto: forma y lugar. Cándido López, 2011.*

El trabajo realizado por el autor, tiene como logro, determinar la necesidad de espacios deportivos, aquellos donde se realiza una de las principales actividades de las personas, donde el autor a manera personal, no deben constituirse como edificaciones con un lenguaje compositivo y formal, sino que han de establecerse como nuevos elementos representativos, espacios colectivos, como fundamento de la constitución de la ciudad (López, 2008).

Éste consiste en determinar la mejor manera sobre el planteamiento de un espacio deportivo, para ello, el autor, inicia con la importancia de estos edificios para la interacción social, manifestaciones culturales, dándole un lenguaje arquitectónico, que se distinga en su entorno y revitalice las zonas de la ciudad (López, 2008).

Luego, inicia con el análisis del lugar, el cual define el mejor emplazamiento del edificio, continúa con la forma del edificio, aplicando conceptos como, dimensiones, cualidades de la función, la estructura, la cubierta, la luz y la escala, todo esto teniendo en cuenta las normas legislativas que rigen estos espacios (López, 2008).

7. Marco referencial

7.1. Enfoque histórico

7.1.1. Contexto internacional

Durante la prehistoria, la caza como primera actividad física, se realizaba en el espacio abierto, éste era naturaleza, donde las personas desarrollaban habilidades para su supervivencia y mejoraban sus condiciones físicas (Paramio, et al,2010).

En la época de la antigua Grecia, los griegos desarrollaron conceptos como el ocio, la práctica deportiva, las competencias, se inició la planificación y construcción de los primeros espacios deportivos, como estadios, arenas, gimnasios y los hipódromos, los cuales eran utilizados para el cuidado y mantenimiento del cuerpo y las relaciones sociales. (Paramio, et al,2010).

Para el periodo de la antigua Roma, aparecen los anfiteatros, como el de Santiponce o Itálica, y circos, como el de Mérida o Sagunto, fue una civilización técnicamente muy avanzada, desarrollaron un estilo romano propio, promovieron carreras ecuestres, numerosos espectáculos, desde cacerías y luchas entre animales, combates navales, combates de gladiadores (Paramio, et al,2010).

Tras la caída del imperio romano, hacia la edad media, entre el siglo V al XIV D.C. las instalaciones deportivas se vieron afectadas, los avances constructivos desaparecen, los entrenamientos físicos eran como preparación para la guerra, los caballeros inventaron los torneos públicos (justas), pruebas que les permitían mantenerse en forma y se convirtieron en la actividad física medieval por excelencia (Paramio, et al,2010).

Luego, en la época del renacimiento, barroco e ilustración, la aportación de instalaciones deportivas fue escasa. La Italia renacentista y la influencia del papado, contribuyeron a retomar el

interés por el deporte y por la construcción de espacios públicos al aire libre, son famosos los juegos de pelota de Florencia o las carreras de caballos de Siena (Paramio, et al,2010).

Durante el siglo XIX, Las ciudades aumentan gradualmente en número e importancia y escaseaban los espacios deportivos – recreativos como parques o jardines, gracias a las presiones ejercidas por los ciudadanos, se construyeron nuevas instalaciones deportivas públicas, como parques urbanos, infantiles y piscinas cubierta (Paramio, et al,2010).

En 1806, Francisco Amorós y Ondeano (1770 – 1848), considerado como el edificador del gimnasio moderno, inspirado en el modelo griego, desarrolló el diseño y gestión de gimnasios. El rey Carlos IV le asigna la planificación y gestión del real instituto Pestalozziano (como se cita en Paramio, et al,2010).

El primer modelo de infraestructura deportiva es el Crystal Palace del ingeniero Joseph Paxton, construido en 1851, para albergar eventos de categoría de la exhibición universal, que más tarde cambió su uso a centro de ocio y deporte para cricket, fútbol, automovilismo y atletismo (Paramio, et al,2010).

En 1871 Se construye en Londres el Royal Albert Hall, como escenario de eventos culturales y deportivos, como lucha, boxeo y tenis (Paramio, et al,2010).

Los primeros juegos olímpicos, iniciaron en 1894, gracias a la fundación del comité olímpico internacional (COI), siendo Atenas, Grecia, como primera sede en 1896, en la cual participaron solo 245 atletas (Mundo deportivo, 2016).

Desde el siglo XX a la actualidad, Las edificaciones deportivas, las más vanguardistas de la época actual, llegando a ser importantes para las grandes ciudades y países más desarrollados del mundo.

7.1.2. Contexto nacional

El inicio de la historia de los escenarios deportivos en Colombia, Comienza en el siglo XVII, cuando inician la construcción de los primeros clubes sociales, el Gun club en 1882, el club de Soto de Bogotá, el polo club de Bogotá en 1896, el club unión de Medellín en 1894 y el club Barranquilla en 1888 (Quitán, 2014).

Se inicia la fundación de entes legales del deporte, como, la Asociación Colombiana de Fútbol en 1924, el Instituto Nacional de Educación Física y el Comité Olímpico Colombiano en 1936 (Quitán, 2014).

En 1934, inicia la construcción del estadio Nemesio Camacho el Campín, idea del político Jorge Eliécer Gaitán, para que en este se jugaran los Juegos Bolivarianos de 1938, durante esos cuatro años, en el país también empiezan con la construcción del estadio olímpico de la Universidad Nacional, en Bogotá, el estadio Moderno en Barranquilla y el estadio Pascual Guerrero en Cali (Quitán, 2014).

En Bogotá, en 1973, Se inaugura la Unidad deportiva el Salitre, contando con instalaciones para la práctica de distintos deportes, tanto de salón como de campo (Quitán, 2014).

En 2005, se construye el Complejo Acuático Simón Bolívar en Bogotá, en un terreno de 10 hectáreas, promovido por el IDRD, para el desarrollo de la natación de alto rendimiento. (Cortés, 2016)

EN 2006, se realiza el concurso por la caja Colombiana de Subsidio Familiar y la sociedad Colombiana de Arquitectos, para la construcción de un edificio que prestara servicios empresariales, deporte y recreación, el cual fue otorgado a la entidad Construcción planificadas S.A. (Yávar, 2012).

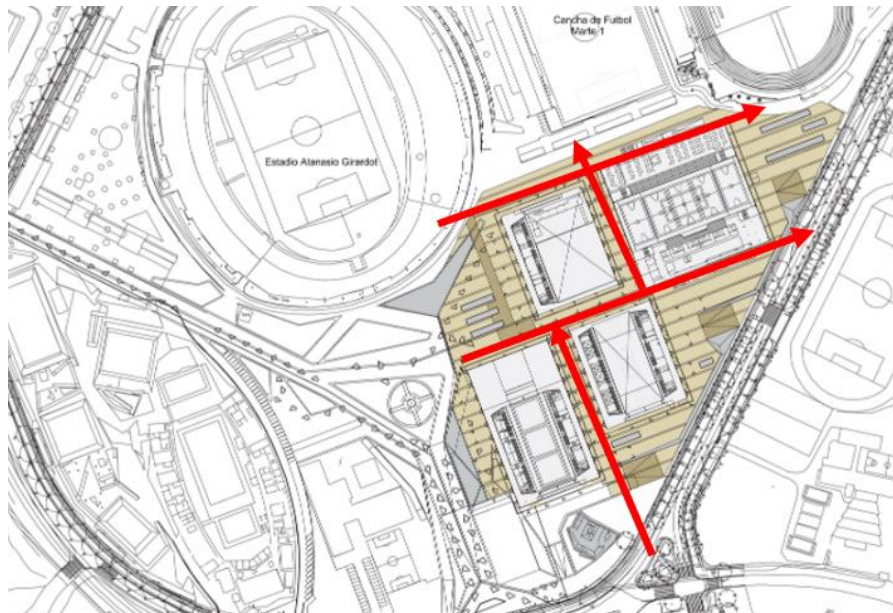
Actualmente, la administración, en 2016, avala la construcción de siete escenarios deportivos, llamados centros de felicidad, que serán de uso deportivo, cultural y recreacional, que estarán ubicados en las localidades de Suba, Chapinero, Santa Fe, Kennedy, San Cristóbal y Tunjuelito (IDRD, 2022).

7.2. Análisis de referentes

7.2.1. Escenarios deportivos Atanasio Girardot, Giancarlo Mazzanti + Plan b arquitectos, 2009

El proyecto realizado por Mazzanti, en la ciudad de Medellín, se plantea como una topografía arquitectónica, con movimientos orgánicos en cubierta, que permiten la entrada de luz natural hacia los escenarios deportivos, se generan cuatro volúmenes conectados entre sí, donde se permite la libre circulación peatonal. (Archdaily Colombia, 2011)

Figura 2. Permeabilidad del edificio.



Adaptado de: Escenarios deportivos / Giancarlo Mazzanti + plan: b arquitectos (Archdaily Colombia, 2011)

https://images.adsttc.com/media/images/5742/6288/e58e/cee2/f800/03b2/slideshow/DJM_D_plano-ubicacion.jpg?1463968380

El edificio funciona con sus cuatro volúmenes de forma independientes, pero se conectan a través de plazoletas, espacio público abierto y cerrado, además implementan el concepto de flexibilidad

de manera que, puede abrirse como un parque público, por otro lado, con materiales semitransparentes logran visuales hacia el interior que permite la visualización de los escenarios deportivos (Archdaily Colombia, 2011).

Para este proyecto, se toma de este referente que se proyectan tres volúmenes y se conectan a través de espacio público, como plazoletas y pasos peatonales, además, se permite la permeabilidad a través del edificio y por último, el concepto de transparencia, hacia los escenarios deportivos.

7.2.2. Centro acuático estadio nacional, Santiago de Chile, Iglesias Prat Arquitectos, 2013.

El proyecto consta de una piscina olímpica, en un volumen que lo define una gran cubierta inclinada, donde contiene sus elementos representativos que son, la cubierta, las graderías y las piscinas, manejando visuales hacia el parque donde está emplazado el proyecto (Arquitectura + acero, 2013)

La cubierta es lo más significativo del proyecto, definiendo en sus inclinaciones, las visuales hacia el parque, dándole altura y hacia la parte más baja, dando protección contra el sol. (Arquitectura + acero, 2013)

De este proyecto, se toma la importancia de la cubierta, la cual es un elemento que define las visuales y la protección al edificio, además de la transparencia hacia la piscina y los espacios privados más cubiertos.

Figura 3.

Elementos de diseño relevantes del edificio.



Adaptado de: centro acuático nacional (Arquitectura + acero, 2013).

http://www.arquitecturaenacero.org/sites/arquitecturaenacero.org/files/planos/centro_acuatico_elevaciones_transversales.jpg

8. Marco normativo

8.1 Normas generales

8.1.1. Ley 80 de 1925: Sobre educación física, plazas de deportes y precio de becas nacionales.

Congreso de Colombia

Esta ley empieza con el objetivo de otorgar becas a nivel nacional, para el apoyo del deporte y la educación, además de contar con un presupuesto para escenarios deportivos (L. 80, art. 1, 1925).

8.1.2. Constitución política de Colombia 1991: artículo 52

Según la constitución política (1991), en su artículo 52, es derecho de todos los ciudadanos, la recreación y la formación deportiva, estos son vinculados a la educación, el estado deberá tener presupuesto para promover estas actividades y estará al tanto de los eventos deportivos del territorio.

8.1.3. Decreto distrital 190 de 2004, plan de ordenamiento territorial.

El decreto distrital 190 (2004), en el artículo 11 define que es necesario plantear equipamientos deportivos en la ciudad, para el desarrollo físico de sus habitantes y el mejoramiento de la estructura urbana.

Por otro lado, en el artículo 233, numeral 2 los equipamientos deportivos son definidos como edificios dotacionales reservados para la práctica deportiva recreativa, de alto rendimiento, actividades para espectáculos y competencias.

8.2. Normas específicas

8.2.1 Coldeportes: manual de escenarios deportivos MED.

Este manual, da a conocer a entidades públicas y privadas, la normativa para el diseño de los escenarios deportivos, los cuales serán usados con el propósito de competir a nivel nacional e internacional, además, aclara que Coldeportes, es el que inspecciona el desarrollo de los escenarios deportivos en Colombia (Mindeporte, 2018).

En el manual, se establece la guía para el diseño de 26 escenarios deportivos, con el propósito de desarrollar infraestructuras de calidad y espacios adecuados para los deportistas, en todo el territorio colombiano (Mindeporte, 2018).

8.2.2. Decreto distrital 308 de 2006: plan maestro de equipamientos deportivos y recreativos para la ciudad de Bogotá.

El plan maestro, tiene como objetivo, proveer a la ciudad de equipamientos deportivos, espacio público de acuerdo con las necesidades de cada sector, siendo distribuidos equilibradamente sobre el territorio, siendo estos seguros y de calidad (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2006).

8.2.3. Guía para el diseño de parques en la ciudad de Bogotá – IDRD, 2019

EL IDRD, (2019). dispone de un guía para entidades públicas y privadas interesadas en el diseño y construcción de espacios recreativos y deportivos para la ciudad, la cual da a conocer la normatividad, los parámetros y el diseño adecuado para cada espacio, donde se clasifican en componentes como, plazoletas, ecológico, deportivo y juegos.

8.2.4. Decreto distrital 555 del 2021, Plan de ordenamiento territorial

El decreto distrital En cuanto a edificabilidad, el parque está en tratamiento de consolidación, su altura permitida es de cinco pisos, con una tipología aislada, además está contemplado como deportivo, con un nivel estructurante, a escala zonal, esto quiere decir que se cumple normativamente con la implantación del proyecto (Dec. 555, 2021).

9. Aspectos metodológicos**9.1. Investigativo**

El método investigativo que se implementó para la realización del proyecto, es cualitativo, donde en primer lugar, se analiza a escala urbana donde se presentan vacíos de equipamientos deportivos, luego se determina que en Puente Aranda existen problemas más puntuales que en otros lugares, tanto a nivel social como urbano.

Mediante la recopilación de información sobre el lugar seleccionado, se realiza el análisis al lugar para la mejor implantación del edificio, además del estudio en el sitio, planteando una propuesta urbana que sea acorde a las necesidades del sector, luego de esto, se analiza la población, donde se resulta determinando sus necesidades, así se plantea un programa arquitectónico acorde a los resultados obtenidos.

Por último, se realiza la propuesta de implantación, teniendo en cuenta el análisis de la información realizado previamente, igualmente, se realiza un estudio de referentes que dan a entender, la forma y la función de un edificio de estas características, para finalizar se realiza la planificación del proyecto.

9.2. Proyectual

En el desarrollo del proyecto, se debe gestionar ante distintas entidades para la que sea factible la realización de este, primeramente, se deben conseguir recursos que se pueden tramitar ante el presupuesto general de la nación, el sistema general de regalías y el sistema general de participaciones, estas revisan la factibilidad del proyecto, los cuales deben tener unos requisitos específicos para la aprobación del financiamiento (Departamento nacional de planeación, 2016).

Luego de la aprobación, se debe tener en cuenta las entidades involucradas en el proyecto, como lo son, la secretaría distrital de planeación, la cual aprueba el diseño del proyecto, además del IDRD, que también se deben cumplir ciertos requisitos, el Instituto de desarrollo urbano y la alcaldía local de Puente Aranda.

9.2.1. Programa de necesidades

Basado en la encuesta bienal de culturas, sobre el porcentaje de población que realiza deporte y cuáles son los que más se practican, se determinó el programa arquitectónico para el proyecto, lo que concluye que, el 41.1 % de los habitantes del sector realiza deporte, que serían 27.000 personas aproximadamente, lo que indica que el proyecto debe ser destinado para alrededor de 5000 personas, donde los deportes que más practican, son fútbol, baloncesto, gimnasio, voleibol, natación y tenis.

Para el proyecto, el programa arquitectónico se basa en estas cifras y plantea el espacio para cada uno, además de aulas de aprendizaje, salas interactivas, zonas comerciales, espacios adecuados para profesores y empleados

10. Análisis urbano arquitectónico

Para la implantación del proyecto, se escoge el parque zonal Milenta Tejar San Eusebio, de acuerdo al banco de proyectos del IDRD, que tiene como objetivo, gestionar la construcción de un equipamiento deportivo allí.

El parque se encuentra ubicado en la UPZ SAN RAFAEL, con un área de 94.380 m², y su clasificación es parque zonal.

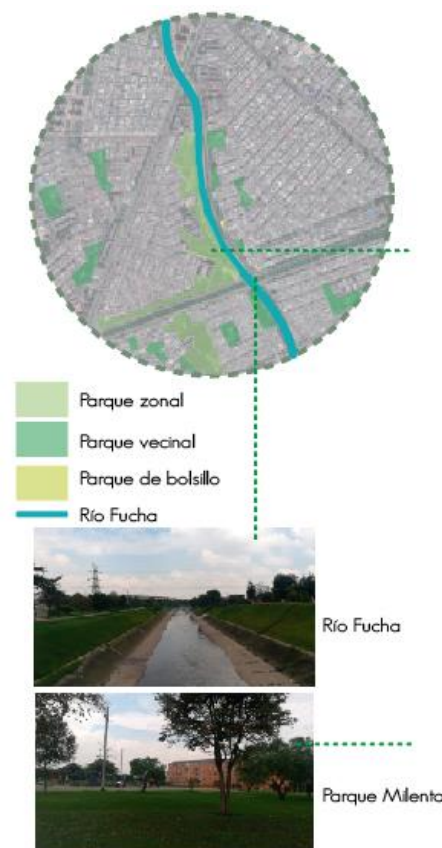
Mediante el estudio del entorno del parque Milenta Tejar San Eusebio, se analiza el sector por estructura y se concluyen los aspectos relevantes que inciden en la implantación del proyecto.

10.1. Estructura ambiental y espacio público

El parque está situado junto a una estructura hídrica relevante, esta es el Río Fucha, que puede ser un eje importante de conexión con el proyecto, en cuanto a espacio público, existen alrededor de 10 parques vecinales en estado de deterioro.

En cuanto a vegetación, en el parque existen diversos tipos de árboles, según el visor geográfico ambiental de la secretaría distrital de ambiente, tales como, Chicalá rosado, caucho sabanero, Eugenia, roble, falso pimienta, entre otros (Secretaría distrital de ambiente, 2022).

Figura 4.
Estructura ambiental y espacio público



Adaptado de: Mapas Bogotá (IDECA, 2019) <https://mapas.bogota.gov.co/#>

10.2. Sistema de movilidad y flujos

El parque posee accesos por vías principales, como la avenida 68, y la transversal 53, además, existe buena accesibilidad, por medio de transporte público como SITP, transporte particular y transporte alternativo como bicicletas.

En el sector se encuentran varias vías de flujo vehicular alto, pero por las vías secundarias en la zona residencial, el flujo es leve.

Figura 5.
Sistema vial.



Adaptado de: Mapas Bogotá (IDECA, 2019) <https://mapas.bogota.gov.co/#>

10.3. Análisis sensorial

En el canal del Río Fucha, se concentran indigentes para consumir sustancias psicoactivas, el ruido más alto proviene de maquinaria de las industrias, tráfico pesado y de las calles principales.

En cuanto a temperatura, el promedio está entre 13.5° a 14°, según el visor geográfico ambiental de la secretaria de ambiente. (Secretaría distrital de ambiente, 2022)

Figura 6.
Análisis sensorial.



Adaptado de: Mapas Bogotá (IDECA, 2019) <https://mapas.bogota.gov.co/#>

10.4. Análisis de vientos

Los vientos más fuertes provienen del noroeste y se posan en la zona industrial, generando el efecto ola de calor, la velocidad promedio anual está entre 2 mts/seg y 2.2 mts/seg.

El parque debido a la localización y su entorno urbano, que no posee edificios en altura, presenta una buena fluidez del viento, por lo tanto, los espacios del proyecto se mantendrán ventilados evitando malos olores provenientes del canal y discomfort térmico.

*Figura 7.
Flujo del viento.*

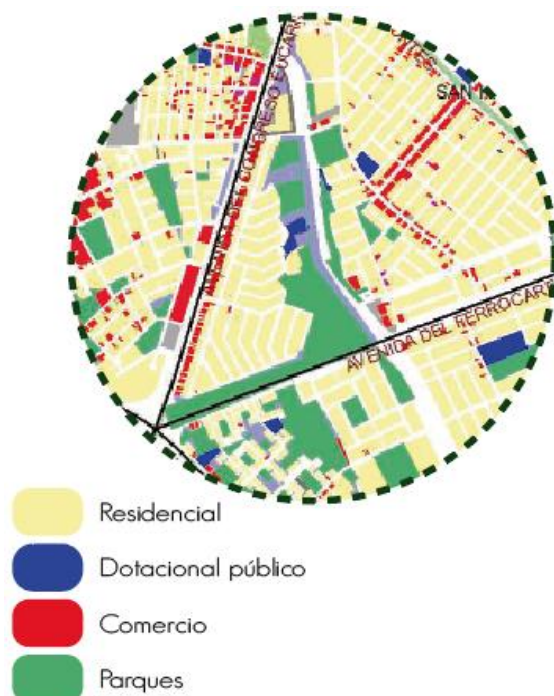


Adaptado de: Mapas Bogotá (IDECA, 2019) <https://mapas.bogota.gov.co/#>

10.5. Usos del suelo

La zona en su mayoría es residencial, donde se evidencia poco espacio público, con alturas máximas de cinco pisos, siendo el parque Milenta, el único a escala zonal del sector, también existe poco comercio, este siendo de escala local, por otro lado, no existen cerca equipamientos de ningún tipo.

Figura 8.
Usos del suelo.



Adaptado de: Diagnóstico local Puente Aranda (Secretaría Distrital de Planeación, 2021).

<http://puentearanda.gov.co/transparencia/informacion-interes/publicacion/otras-publicaciones/diagnostico-local-puente-aranda>

11. Criterios de Intervención

De acuerdo con los análisis al sector de implantación, el proyecto se establece como un elemento que complementa al parque, creando una conexión con los escenarios existentes, por lo tanto, será un punto de integración social para los barrios aledaños, promoviendo el interés de la población por las actividades deportivas.

Se plantea como un elemento el cual se puede recorrer sin que sea un obstáculo para la movilidad peatonal de las personas que cruzan el parque para ir de un barrio a otro, además de promover el uso de transporte alternativo, como bicicleta, ya que existe una ciclovía contigua al canal

del río Fucha, la cual se mantiene y se mejora con mobiliario urbano como parqueaderos, zonas de descanso e hidratación.

Asimismo, se complementarán los espacios deportivos del parque con gimnasios al aire libre, canchas y mobiliario urbano, se mantendrá el arbolado y se ampliarán las zonas verdes, lo cual dará una revitalización al parque.

12. Planteamiento de la propuesta

12.1. Propuesta urbana

12.1.1. Estructura funcional

Para la intervención a nivel urbano, se pretende fortalecer la unión de los barrios aledaños al parque, donde el edificio sirva como conexión de estos para mejorar las relaciones sociales, al mismo tiempo que, sea un espacio dinámico el cual esté en constante uso, por otro lado, se trazará un eje que sea la conexión entre el nuevo edificio y los escenarios existentes.

Figura 9. Unión de relaciones urbanas.



Elaboración propia

12.1.2. Estructura de movilidad

El acceso principal al proyecto es por la Transversal 53, allí existen diferentes alternativas de transporte público y es una vía que conecta hacia el norte de la ciudad, también está la avenida 68, como alternativa para el acceso pero esta no tiene una relación directa con el edificio, la ciclorruta que atraviesa el parque, se mantiene y se destaca como la alternativa principal para acceder, también se implementarán nuevos recorridos peatonales que conecten el proyecto con los escenarios existentes y con los barrios aledaños, manteniendo el trazado urbano.

Figura 10. Propuesta urbana de movilidad.



Elaboración propia

12.1.3. Estructura ambiental

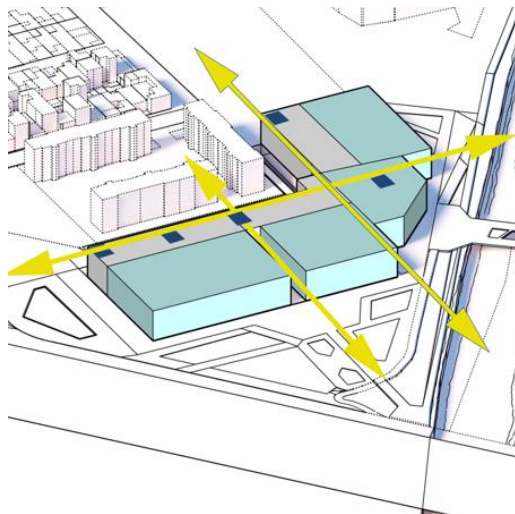
Se ampliará la arborización sobre la ciclorruta, las zonas verdes y alrededor del proyecto para la protección del edificio, esto permitirá mejorar la calidad del aire, el canal del río Fucha estará en constante cuidado de los residuos y se implementará como un eje ambiental relevante para el parque.

12.2. Propuesta Arquitectónica

12.2.1. Sistema funcional

El edificio parte del concepto histórico del Puente de Aranda, el cual era usado para a travesar los ríos Chinúa y San Agustín, que conectaban con la localidad de Fontibón, funcionará como tres volúmenes independientes, que se generan debido a la continuidad de la trama urbana, unidos entre sí, a través de senderos peatonales y plazoletas, estos volúmenes irán enterrados en su primer piso, cada volumen contiene una zona semi privada y su respectivo escenario deportivo aplicando el concepto de transparencia para que al recorrerlo, se observen las actividades que se realizan.

Figura 11. Sistema Funcional

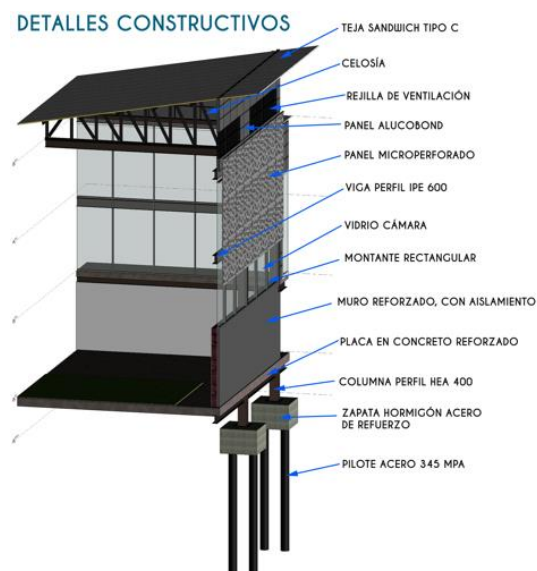


Elaboración propia

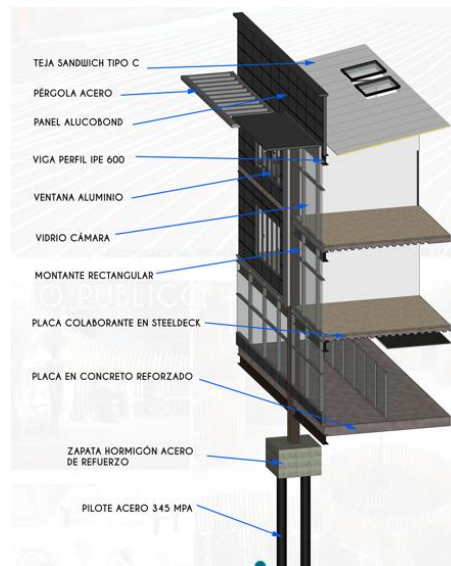
12.2.2. Sistema estructural

Se plantea un sistema de estructura porticada metálica, su cimentación serán zapatas aisladas de 1.50 de ancho por 1.50 de largo y altura de 1.20, con dos pilotes en concreto armado por cada zapata, sus columnas serán en perfiles HEA y HEB, las vigas son perfiles IPE 600, contará con una losa colaborante en steeldeck y para la cubierta, se realizará una trama en perfiles donde descansarán las vigas de celosía junto con las correas que sostendrán la cubierta sándwich tipo C.

Figura 12. Sistema estructural



Elaboración propia

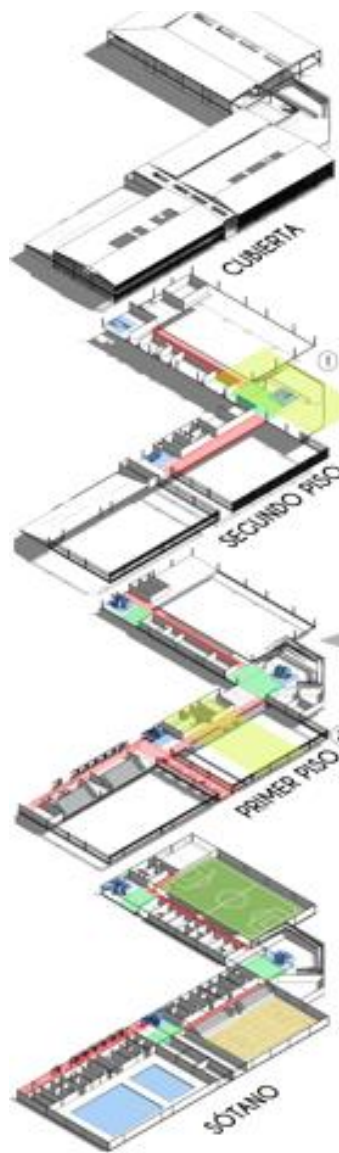
Figura 13. Detalle constructivo

Elaboración propia

12.2.3. Sistema de circulación

Se plantea con dos ejes que conectan los tres volúmenes, el acceso principal, será sobre la plazoleta planteada, al cual ingresan todos los usuarios que son deportistas, espectadores y empleados, se implementan puntos fijos con escalera y ascensor en cada volumen, en el primer piso, se restringe el acceso a espectadores, ya que allí se plantean los escenarios deportivos, las piscinas, la cancha múltiple y la cancha de fútbol 5.

Figura 14. Sistema de circulación.



Elaboración propia

12.2.4. Sistema técnico bioclimático

Al implantar los volúmenes de esta manera, se garantiza un buen flujo del viento hacia el interior del edificio, en la fachada oriental, donde se evidencia más presión y por lo tanto puede causar daños físicos, se genera arborización para que desvíen y regularicen aire.

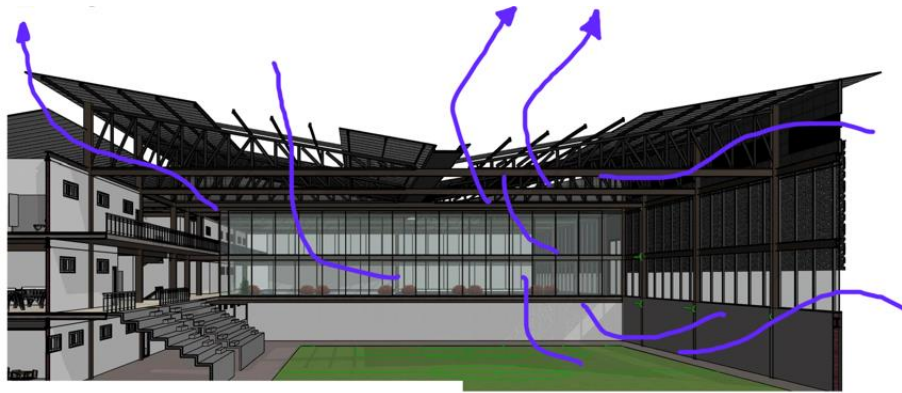
Figura 15. Flujo del viento en fachada.



Elaboración propia

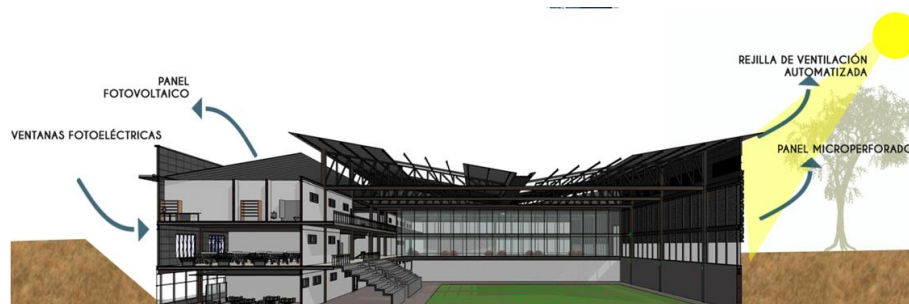
Hacia el interior de los escenarios deportivos, se utiliza un sistema de ventilación natural inducido, esto quiere decir que se implantan ventanas en la parte más baja de la fachada oriental para que el viento ingrese por allí, se renueve empujando el aire caliente por las rejillas que se instalan en la cubierta, ya que por el uso que se da en estos espacios, genera temperaturas altas.

Por otro lado, en espacios más privados como lo son, oficinas, baños, aulas, gimnasios, salas, entre otros, el viento ingresa por la ventana, lo refresca y sale por otra ventana instalada al frente, existen otros espacios que no están directamente en la fachada, por lo tanto, se ventilan a través del flujo dentro del cielorraso.

Figura 16. Ventilación inducida

Elaboración propia

Sobre la fachada oriental, se instalan unos paneles microperforados, como medida de protección solar hacia los escenarios deportivos, ya que en esta es donde pega directamente el sol de la mañana, además la cubierta sobresale sobre esta en forma de alero, para generar más sombra, el mismo caso. En la fachada occidental, además de la instalación de pérgolas que la protegen del sol de la tarde.

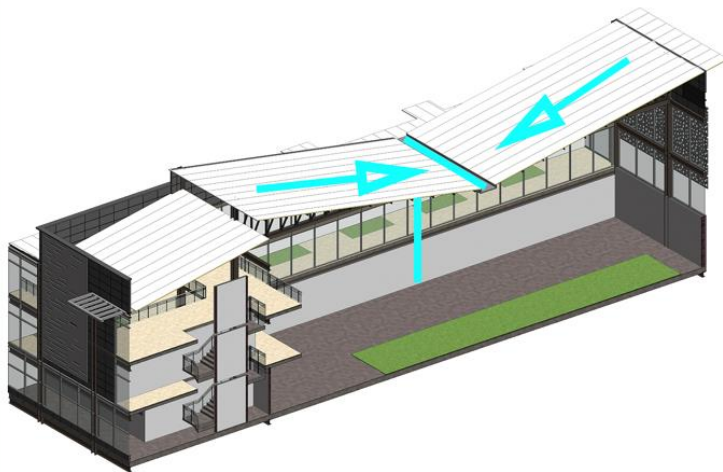
Figura 17. Protección solar

Elaboración propia

Debido a la inclinación de la cubierta y su gran área, se aprovecha para la recolección de agua lluvia, mediante vigas canal y tuberías que conectan a un espacio dedicado para el almacenamiento y esta luego será llevada hacia los sanitarios, también podrá ser usada para regar los jardines interiores y para el lavado de los escenarios.

Por otro lado, se instalarán paneles solares sobre la cubierta que capten energía solar, para ser utilizada en todo el edificio.

Figura 18. Recolección de agua lluvia.



Elaboración propia

Figura 19. Paneles solares

Elaboración propia.

12.2.5. Sistema de fachada o revestimiento

Para la fachada oriental, se plantea un sistema de muro cortina de doble piel, en vidrio cámara y paneles microperforados, dejando aberturas en la parte inferior y en la superior se instalan rejillas de ventilación automatizadas, en las fachadas norte y sur únicamente en vidrio y rejillas y por último en la fachada occidental, se implementará un sistema de panel alucobond con protección en algunos puntos mediante pérgolas y celosías.

Conclusiones

- Con el planteamiento del proyecto se mitigará el déficit de equipamientos deportivos y recreativos del sector, además ofreciendo nuevas alternativas para realizar actividades que generen desarrollo social.
- Los habitantes del sector podrán interesarse por realizar deporte en su tiempo libre, así disminuir problemas como el sedentarismo, la drogadicción y la delincuencia, que afecta principalmente a la población infantil y joven.
- Es posible que el proyecto genere la reactivación del parque, generando apropiación de este, a través del deporte.

Recomendaciones

- Es necesario preservar el Río Fucha, el cual sufre contaminación a causa de el desecho de residuos y escombros por parte de los trabajadores de la zona industrial.
- Se recomienda que las entidades públicas aporten en el mantenimiento al parque y en la seguridad de los transeúntes, por lo cual está generando abandono del sitio.
- El distrito debe realizar programas y proyectos en las instituciones educativas que promuevan el deporte, para realizar actividades en su tiempo libre, como herramienta de socialización, además de dar a conocer el parque como un elemento ambiental importante para la localidad.

13. Lista de Referencia o Bibliografía

Alcaldía local de Puente Aranda. (2019). *Banco distrital de programas y proyectos*.

http://www.puentearanda.gov.co/sites/puentearanda.gov.co/files/planeacion/ebi_1286.pdf

Alcaldía local de Puente Aranda. (2021). *Plan ambiental local*.

<https://oab.ambientebogota.gov.co/descargar/19510/>

Archdaily Colombia. (9 de Junio de 2011). *Escenarios Deportivos / Giancarlo Mazzanti + Plan:b*

arquitectos. <https://www.archdaily.co/co/02-92222/escenarios-deportivos-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa-planb>

Arquitectura + acero. (2013). *arquitectura en acero*.

<http://www.arquitecturaenacero.org/proyectos/edificios-para-el-deporte/centro-acuatico-estadio-nacional>

Cayuela, J. (1997). *Los efectos sociales del deporte: ocio, integración, socialización, violencia y educación*.

http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/portal_social/index/assoc/miso1090/1_010.dir/miso10901_010.pdf

Constitución política de Colombia [Const. P.]. (1991). Obtenido el 13 de mayo de 2020.

<http://www.secretariasenado.gov.co/constitucion-politica>

Cortés, J. (19 de Febrero de 2016). *Alcaldía mayor de Bogotá*. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/cultura-recreacion-y-deporte/complejo-acuatico-simon-bolivar-un-escenario-de-talla-internacional>

Departamento nacional de planeación. (2016). *Construcción y dotación de placa polideportiva cubierta*.

https://proyectostipo.dnp.gov.co/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=134&Itemid=228

Decreto distrital 555/2021, Diciembre 29, 2021 Secretaría distrital de planeación. (Colombia). Obtenido el 13 de Mayo de 2022. https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/decreto_555_de_2021.pdf.

Decreto 308/2006. Agosto 15, 2006 Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (Colombia). Obtenido el 13 de Mayo de 2022.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21055>

Decreto 190/2004. Junio 22, 2004. Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C (Colombia). Obtenido el 13 de Mayo de 2020.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13935>

IDECA. (2019). *Mapas Bogotá*. <https://mapas.bogota.gov.co/#>

Instituto distrital de recreación y deporte [IDRD]. (2019). *Guía para el diseño de parques*.

https://www.idrd.gov.co/sites/default/files/documentos/Construcciones/idrd_guia_para_el_diseño_de_parques_.pdf

Instituto distrital de recreación y deporte [IDRD]. (2022). *Centros de felicidad Bogotá*.

<https://www.idrd.gov.co/construcciones/centros-felicidad-bogota>

Instituto distrital de recreación y deporte [IDRD]. (2020). Sistema Distrital de Parques y Escenarios

Públicos Deportivos. <https://www.ideca.gov.co/recursos/mapas/sistema-distrital-de-parques-y-escenarios-publicos-deportivos>.

López, C. (2008). *El espacio deportivo a cubierto. Forma y lugar*. Alicante: Editorial Club universitario.

Ley 80/ 1925. Noviembre 18, 1925. Congreso de Colombia. (Colombia). Obtenido el 13 de Mayo de 2022.

Magrinya, F. (2008). *Apunts. Educación física y deporte*.

<https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/300079>

Mindeporte. (18 de agosto de 2018). *El Manual de Escenarios Deportivos, la herramienta para construir deporte en Colombia*. <https://www.mindeporte.gov.co/index.php?idcategoria=93435>

Mundo deportivo. (2016). *Breve historia de los juegos olímpicos*.

<https://www.mundodeportivo.com/juegos-olimpicos/historia-olimpiadas-origen.html>

Paramio, J. L., Beotas, E., Campos, C., & Muñoz, G. (2010). *Manual de equipamientos e instalaciones deportivas*. Madrid: Síntesis, S.A.

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2008). *Definicion.de: Definición de socialización*.

<https://definicion.de/socializacion/>

Quitián, D. (29 de Mayo de 2014). *Deporte y modernidad: caso Colombia*.

[https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-](https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14053275#:~:text=Los%20inicios%20de%20la%20historia,Espa%C3%B1a%2C%20como%20hito%20especialmente%20relevante.)

[14053275#:~:text=Los%20inicios%20de%20la%20historia,Espa%C3%B1a%2C%20como%20hito%20especialmente%20relevante.](https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14053275#:~:text=Los%20inicios%20de%20la%20historia,Espa%C3%B1a%2C%20como%20hito%20especialmente%20relevante.)

Secretaría de cultura, recreación y deporte. (2017). *Encuesta bienal de culturas*.

[http://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/congreso-](http://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/congreso-ep/dia2/Observatorio%20Culturas%20Nicolas%20Serrano.pdf)
[ep/dia2/Observatorio%20Culturas%20Nicolas%20Serrano.pdf](http://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/congreso-ep/dia2/Observatorio%20Culturas%20Nicolas%20Serrano.pdf)

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2006). *Decreto 308 de 2006*.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21055>

Secretaría de seguridad, convivencia y justicia. (2020). *Boletín de indicadores de seguridad y convivencia*.

https://scj.gov.co/sites/default/files/documentos_oaiee/Boletin_2020_04_Reporte_puente_aranda_2020_04%20%281%29.pdf

Secretaría distrital de ambiente. (2022). *Visor geográfico ambiental*.

<https://visorgeo.ambientebogota.gov.co/?lon=-74.123995&lat=4.612217&z=19&l=5:1|51:0.8>

Secretaria distrital de planeación [SDP]. (2020). *Diagnóstico local Puente Aranda* .

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/diagnostico_local_de_puente_aranda_2020_.pdf

Vergara, A. (2009). *Territorios inteligentes*. [http://www.bioeconomia.mincyt.gob.ar/wp-](http://www.bioeconomia.mincyt.gob.ar/wp-content/uploads/2016/04/territorios-inteligentes-vergara.pdf)

[content/uploads/2016/04/territorios-inteligentes-vergara.pdf](http://www.bioeconomia.mincyt.gob.ar/wp-content/uploads/2016/04/territorios-inteligentes-vergara.pdf)

Yávar, J. (21 de Enero de 2012). *ArchDaily*. <https://www.archdaily.co/co/02-131244/centro-deportivo-y-recreativo-el-cubo-construcciones-planificadas>

Anexos

Anexo 1: Programa arquitectónico

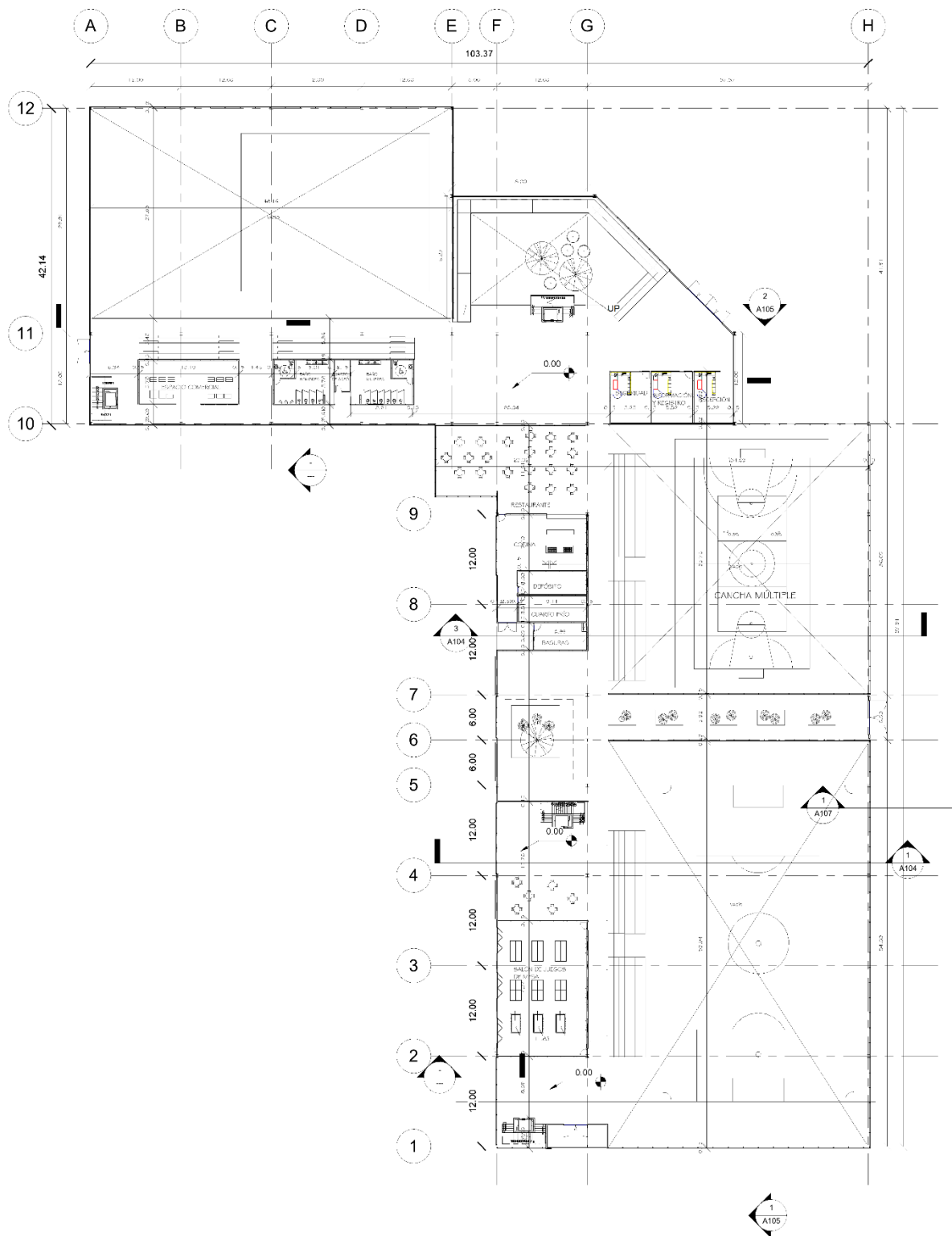
ÁREAS BAJO CUBIERTA			
	ESPACIO	ÁREA M2	CANTIDAD
NATACIÓN	PISCINA SEMIOLÍMPICA	525	1
	PISCINA INFANTIL	250	1
	VESTIERES HOMBRES	45	1
	VESTIERES MUJERES	45	1
	BAÑOS HOMBRES	52,4	1
	BAÑOS MUJERES	52,4	1
	CAMERINOS HOMBRES	54,9	1
	CAMERINOS MUJERES	54,9	1
	DEPÓSITO	35,86	1
	CUARTO DE CONTROL	36	1
	SALA DE DESCANSO Y EJERCICIOS	88	2
	GRADERIAS	254,38	1
	ENFERMERIA	28,2	1
ÁREA CANCHA MÚLTIPLE	CANCHA MÚLTIPLE	672,1	1
	GRADERIAS	211,2	1
	VESTIERES HOMBRES	45	1
	VESTIERES MUJERES	45	1
	BAÑOS HOMBRES	52,4	1
	BAÑOS MUJERES	52,4	1
	CAMERINOS HOMBRES	54,9	1
	CAMERINOS MUJERES	54,9	1
	DEPÓSITO	57,44	1
	ENFERMERIA	53,48	1
SERVICIOS	GIMNASIO	573	1
	SALÓN DE AERÓBICOS	211,32	1
	BAÑOS	372,33	4
	CAFETERIA	184,44	1
	BASURAS	20	1
	SALÓN DE JUEGOS DE MESA	250,5	1
	VENTAS	68,33	1
	ESPACIO COMERCIAL	155,85	1
	AULAS DE APRENDIZAJE	53,82	2
	INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN	37,39	1
FUTBOL	CANCHA FUTBOL 5	1066,33	1
	GRADERIAS	204	
	SALON PROFESORES	71,5	1
ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRACION	52,65	1
	CUARTO EMPLEADOS	89,38	1
	ARCHIVO	20,2	1
ÁREA TÉCNICA	EQUIPOS PISCINA	42,8	1
	CUARTO ELECTRICIDAD	54,7	1
	CUARTO DE SEGURIDAD	32	1
	CUARTO ALMACENAMIENTO		44,85

EXTERIOR	GIMNASIO AL AIRE LIBRE	520,14
	BICICLETEROS	157,2
	CANCHA TENNIS	601,8
	PLAZOLETA	1091

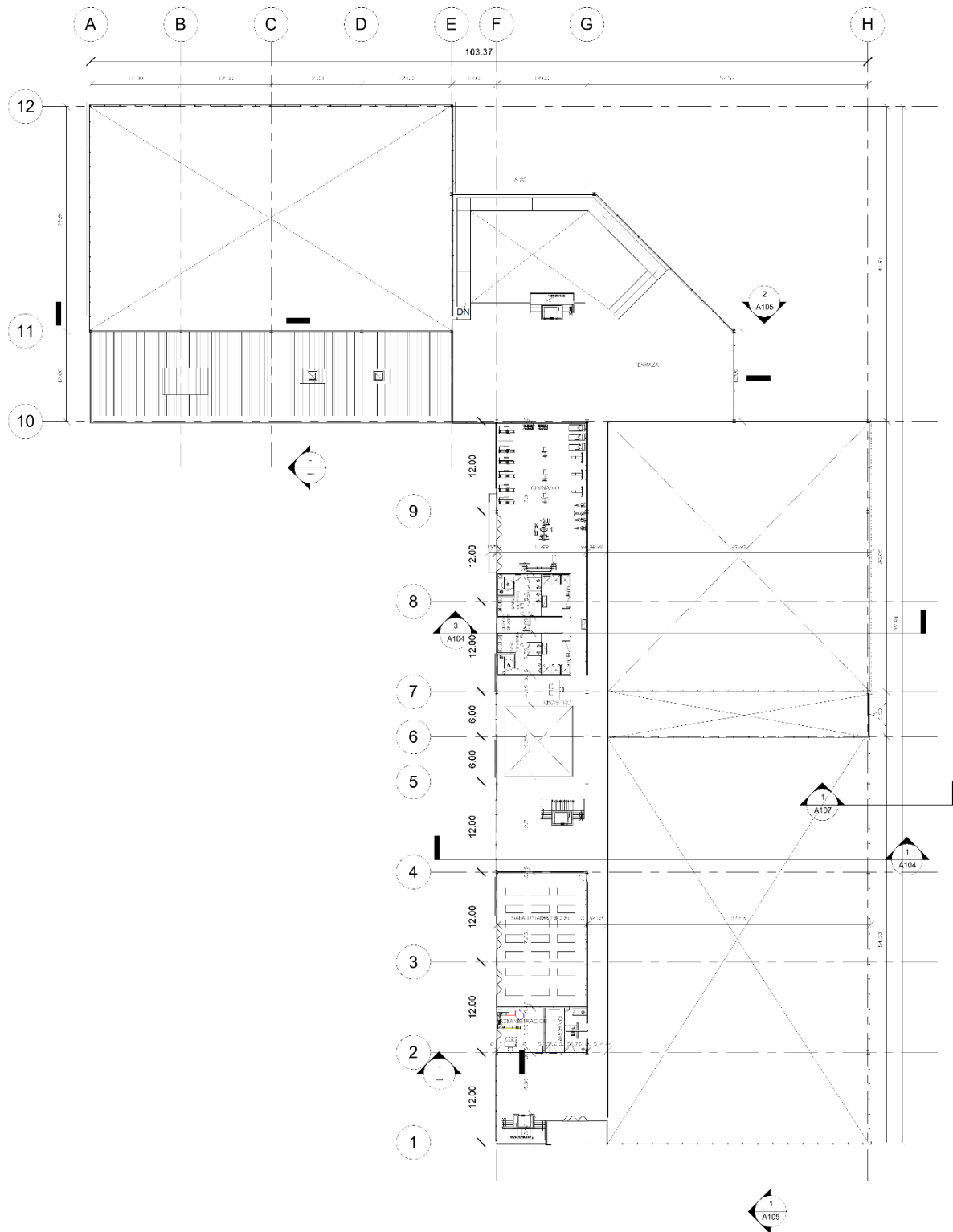
Anexo 2: Cuadros de áreas

	ÁREA	
PLANTA BAJA	8291,49	
PRIMER PISO	8995,46	
SEGUNDO PISO	7294,94	
TOTAL CONSTRUIDO	24581,89	
ÁREA PARQUE	94380	
AREA INTERVENCIÓN	16880	
	PROPUESTO	
	%	M2
INDICE DE CONSTRUCCION	0,68	11483
INDICE DE OCUPACIÓN	0,42	7121

Anexo 4: Implantación del proyecto

Anexo 6: Planta primer piso

Anexo 7: Planta segundo piso



Anexo 9: Fachadas

FACHADA NORTE



FACHADA SUR



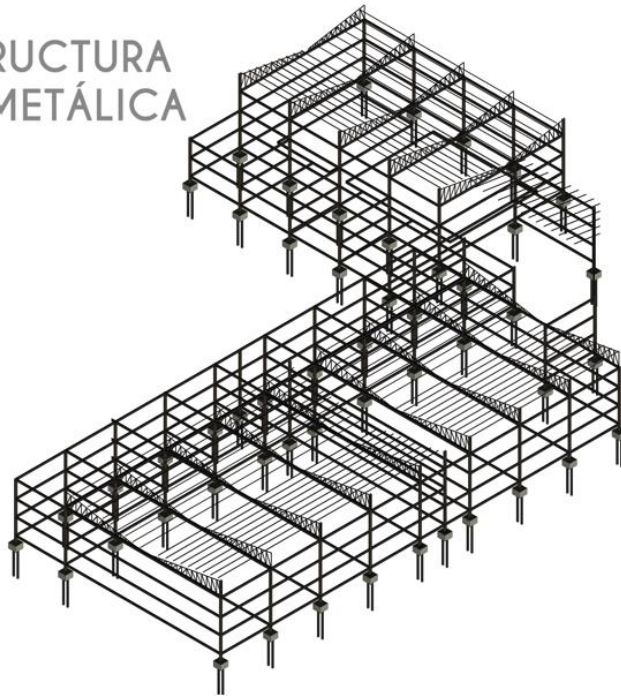
FACHADA ORIENTAL



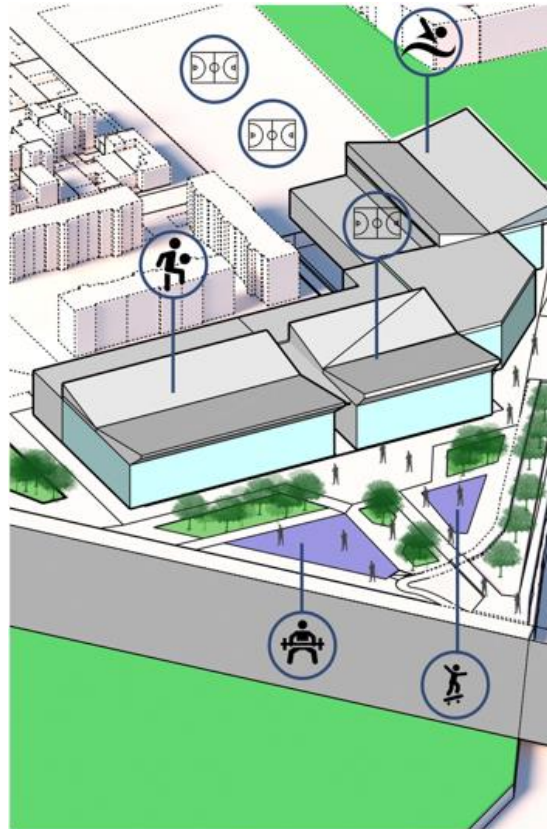
FACHADA OCCIDENTAL

Anexo 10. Sistema estructural

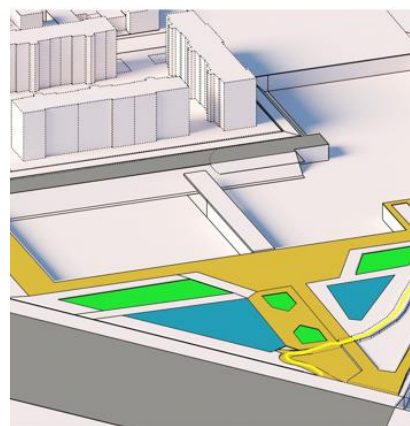
SISTEMA DE ESTRUCTURA
PORTICADA METÁLICA



Anexo 11. Distribución espacial



Anexo 12: Propuesta espacio público



espacio público

- Zonas verdes
- Zonas recreativas
- Vía peatonal
- Ciclorruta