

EL VOLADOR:

Equipamiento deportivo para la Federación Colombiana de Fútbol- Barranquilla

**ROBINSON JIMENÉZ PERTUZ
JESSICA MILENA OLIVARES HOLGUÍN
SANDRA MARCELA PATIÑO MANCIPE
EDWIN NICK PEÑA CHAVES**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C
2016**

EL VOLADOR:

Equipamiento deportivo para la Federación Colombiana de Fútbol- Barranquilla

ROBINSON JIMENÉZ PERTUZ

JESSICA MILENA OLIVARES HOLGUÍN

SANDRA MARCELA PATIÑO MANCIPE

EDWIN NICK PEÑA CHAVES

Trabajo de grado para optar al título de Arquitecto

Director

Arq. Cesar Iván Chaves Izquierdo

Codirector

Arq. Carlos Andrés Ríos Ardila

Seminarista

Arq. Adriana Ivonne Jiménez Barón

Asesor de Urbanismo

Arq. Iván Darío Arango Iturregui

Asesor de Tecnología

Arq. Carlos Enrique Gómez Pardo

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

PROGRAMA ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

2016

NOTA DE ACEPTACIÓN

Arq. EDGAR CAMACHO CAMACHO
Decano Académico Programa de Arquitectura

Arq. MARIO ARTURO PINILLA LOZANO
Coordinador de Parte II

Arq. CESAR IVAN CHAVES IZQUIERDO
Director de Tesis

Bogotá, Diciembre de 2016.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	vii
INTRODUCCIÓN	1
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	2
2. ANÁLISIS DEL LUGAR	4
2.1. Clima	4
2.2. Vías de comunicación	8
2.2.1. Vías interregionales de comunicación	8
2.2.2. Vías aéreas de comunicación	9
2.3. Equipamientos	9
3. OBJETIVOS	12
3.1. Objetivo general	12
3.2. Objetivos específicos	12
4. MARCO HISTÓRICO	13
4.1. Territorio	13
4.1.1. Ecología	13
4.1.2. Economía	14
4.1.3. Vías de comunicaciones	14
4.2. Equipamientos	15
4.3. Deporte en Colombia	16
5. MARCO TEÓRICO	17
6. MARCO CONCEPTUAL	19
7. MARCO DE REFERENCIAL	21
8. MARCO NORMATIVO	22
8.1. Aplicación al proyecto	25
9. APROXIMACIÓN A LA PROPUESTA URBANA	28
9.1. Esquemas Propuesta Secuencia de Ciudad	29
9.2. Criterios de implantación	30

10.	ESPACIO PÚBLICO	34
10.1.	Determinantes diseño de espacio público	34
10.2.	Zonificación	35
10.3.	Estrategias y objetivos aplicados al proyecto	36
10.4.	Imagen espacio público	38
10.5.	Mobiliario	39
10.6.	Materialidad	40
11.	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	42
11.1.	Organigrama	42
11.2.	Diagramas de funcionalidad	43
11.3.	Memoria de diseño y composición	44
11.4.	Programa arquitectónico	46
11.5.	Conceptualización de espacios	51
11.6.	Planimetría	52
12.	COMPONENTE TECNOLÓGICO Y BIOCLIMÁTICO	61
12.1.	Estrategias de sostenibilidad	61
13.	IMÁGENES	67
14.	CONCLUSIONES	70
15.	GLOSARIO	72
	REFERENCIAS	74
	BIBLIOGRAFÍA	75

Lista de Imágenes

Imagen 1. Localización Barranquilla	4
Imagen 2. Tablas valores climatológicos	5
Imagen 3. Carta solar, clima y vientos predominantes en Barranquilla	8
Imagen 4. Plano análisis vial y equipamientos Barranquilla	11
Imagen 5. Esquema teoría.....	17
Imagen 6. Esquema teoría.....	17
Imagen 7. Esquema teoría.....	18
Imagen 8. Matriz de referentes análisis y aplicación al proyecto	21
Imagen 9. Propuesta Urbana	29
Imagen 10. Esquemas de relación con objetivos propuestos en el proyecto	30
Imagen 11. Criterios de implantación	31
Imagen 12. Relación con la ciudad	32
Imagen 13. Especies y Funcionalidad.....	33
Imagen 14. Determinantes de diseño del espacio público	35
Imagen 15. Esquema de relación público privado y zonificación	36
Imagen 16. Estrategias y objetivos aplicados al proyecto	37
Imagen 17. Imagen espacio público.....	38
Imagen 18. Mobiliario espacio público	40
Imagen 19. Materialidad espacio público	41
Imagen 20. Organigrama de funcionamiento del proyecto.....	42
Imagen 21. Diagrama de funcionalidad	44
Imagen 22. Proceso de diseño arquitectónico.....	45
Imagen 23. Conceptualización de espacios	51
Imagen 24. Zonificación Primer piso.....	52
Imagen 25. Planta Primer piso	54
Imagen 26. Planta Segundo piso.....	55
Imagen 27. Planta Tercer piso	56
Imagen 28. Planta Cuarto piso	57
Imagen 29. Planta Quinto piso.....	58

Imagen 30. Corte longitudinal A-A - Comercio	59
Imagen 31. Corte transversal B-B, Comercio - Hotel	59
Imagen 32. Corte Longitudinal A-A, F.C.F	59
Imagen 33. Corte transversal B-B, F.C.F	60
Imagen 34. Corte Longitudinal A-A, Administración	60
Imagen 35. Estrategias de sostenibilidad	62
Imagen 36. Estrategias de sostenibilidad	63
Imagen 37. Estrategias de sostenibilidad	63
Imagen 38. Estrategias de sostenibilidad	64
Imagen 39. Características climatológicas	64
Imagen 40. Corte - Fachada	65
Imagen 41. Detalle - Fachada	66
Imagen 42. Render 1	67
Imagen 43. Render 2	68
Imagen 44. Render 3	68
Imagen 45. Render 4	69
Imagen 46. Render 5	69

Lista de Tablas

Tabla 1. Dimensiones establecidas	23
Tabla 2. Cantidad posible de estacionamientos según uso	24
Tabla 3. Dimensiones de los estacionamientos.....	24
Tabla 4. Aplicación del proyecto	26
Tabla 5. Programa de áreas zonas exteriores y sótanos	26
Tabla 6. Programa arquitectónico – Primer piso.....	46
Tabla 7. Programa arquitectónico - Segundo y Tercer piso.....	47
Tabla 8. Edificio administrativo (volumen transitorio público-privado).....	48
Tabla 9. Programa arquitectónico - Cuarto y Quinto piso	48
Tabla 10. Edificio comercio-hotel (público).....	49

RESUMEN

El proyecto arquitectónico El Volador, localizado en la ciudad de Barranquilla, capital del Atlántico, cuarta ciudad más poblada del país, busca integrar la población de la ciudad desde lo deportivo.

Partiendo del P.O.T. "Red de Parques" 2008, se propone articular la ciudad con ciclo rutas, senderos ecológicos, escenarios públicos, deportivos y culturales, sobre el eje verde que priorizan al peatón y estructurarán la secuencia de ciudad, la cual remata en el proyecto; puntualmente el equipamiento tiene tres espacios diferenciados: La Nueva Sede de la Federación Colombiana de Fútbol (privado), la Administración como transición entre lo (público y privado) y el Hotel con la Plataforma comercial (público), los cuales mejorarán las condiciones del lugar al ofrecer servicios complementarios inexistentes en la zona y, vinculando en diferentes niveles espaciales - lo público y privado -, a los usuarios del lugar.

Palabras claves: Articulación – Relación - Revitalización urbana.

ABSTRACT

The architectonic Project “El Volador”, it’s located in Barranquilla city, which is the capital of the Atlántico, is the fourth most populated city in the country, seeks to integrate the population of the city from the sports.

Starting from P.O.T. "Red de Parques" aims to articulate the city with cycle routes, ecological trails, public, sports and cultural scenarios, on the green axis that prioritize the pedestrian and structure the sequence of the city, which finishes in the project; The equipment has three distinct spaces: the New Headquarters of the Colombian Football Federation (private), the Administration as a transition between the (public and private) and the Hotel with the commercial platform (public), which will improve the conditions of the place By offering complementary services that do not exist in the area and, linking different places - public and private - to local users.

Keywords: Articulation – Relation - Urban Revitalization.

INTRODUCCIÓN

El Volador – Barranquilla, Atlántico

El documento para la **Formulación del Equipamiento Multifuncional El Volador** está desarrollado con el fin de proporcionar a la ciudad de Barranquilla un espacio que integre a los diferentes tipos de usuario de dicha ciudad a través de diversas actividades en donde se relacione el uso del espacio público con el privado. El análisis que se realizó en Barranquilla arroja una serie de problemáticas que refleja la desarticulación de la ciudad con la estructura: i). ecológica existente, ii). equipamientos, iii). escenarios públicos y deportivos, evidenciando un déficit de espacios multifuncionales que cuenten con la participación constante de la población. Por lo anterior, es importante fundamentar el proyecto con estrategias de articulación y relación de ciudad que tengan en cuenta las problemáticas mencionadas. *El Volador*, localizado en la zona noroccidente de la ciudad (Avenida Circunvalar con carrera 38) busca articular y revitalizar la ciudad por medio de un planteamiento urbano que genere secuencia de ciudad y recorridos peatonales, dejando al proyecto como remate principal de la propuesta.

Como punto de partida arquitectónico, la sede de la Federación Colombiana de Fútbol (FCF) juega un papel importante ya que por medio de ésta se planea atraer diversidad de usuarios. Este complejo ofrecerá dos volúmenes arquitectónicos de uso público que se relacionan paulatinamente con el de la Federación Colombiana de Fútbol (F.C.F.) –de uso privado–, complementados con escenarios y actividades al aire libre que beneficien a la población y fortalezcan el sentido de pertenencia del territorio, rescatando las diferentes manifestaciones deportivas y servicios complementarios con el fin de generar flujos a diferentes horas del día.

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Una de las problemáticas actuales de la ciudad es la insuficiencia de equipamientos que se integren y articulen entre sí. Los analizados en el actual documento se encuentran en mal estado o en condiciones poco óptimas que no cumplen con los requerimientos necesarios para brindar un servicio apropiado.

Los parques de los barrios Almendra, San Pío, Calancala y Santa María son algunos de los focos de inseguridad y contaminación en la ciudad (Montesino, 2014). Éstos no se encuentran articulados ya que no tienen en cuenta al peatón y no incentivan el uso de la bicicleta para desplazarse en la ciudad.

Por otro lado, la ciudad no posee una sede para la Selección Colombia de mayores, obligando a ésta a entrenar en diferentes clubes o complejos deportivos lo cual afecta la movilización y concentración de los jugadores, entrenadores y personal técnico del plantel deportivo. Es necesario la implementación de una sede oficial, óptima, vanguardista y que cumpla con los estándares deportivos, en la ciudad de Barranquilla. Esto traería beneficios como hacia el rendimiento de la Selección Colombia debido a la altura, humedad, temperatura y la alegría que es fundamental para generar un ambiente deportivo cuando se presentan al rival.

Pero no todo se concentra alrededor de la Selección Colombia. Barranquilla y su comunidad tendrían un gran activo y valor agregado si se construyera dicha sede, con espacios destinados no sólo para la Selección Colombia sino para los diferentes tipos de usuarios.

La sede existente se encuentra en la ciudad de Bogotá y no cumple los requerimientos de la FIFA. Esta sede en la capital del país es una edificación que no tiene ningún valor funcional puesto que sólo se le da uso cuando se encuentra la Selección Colombia.

A nivel poblacional posee un alto índice de segregación social debido a que los equipamientos existentes son privados y los estratos más bajos no tienen acceso a ellos. En el área de intervención los principales usos son industria y comercio disminuyendo considerablemente la vivienda, volviéndose un sector de uso por horas para transitar.

2. ANÁLISIS DEL LUGAR

Imagen 1. Localización Barranquilla



Fuente: Autoría Propia, 2016

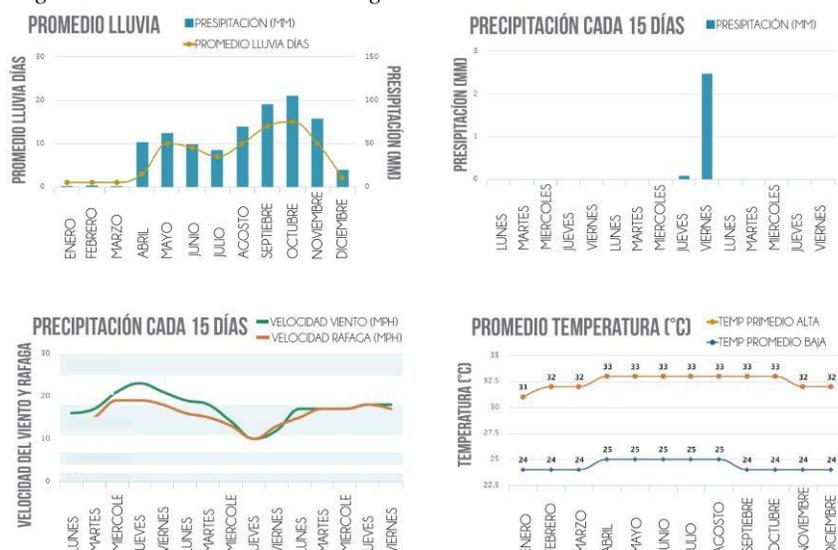
Para el diseño del proyecto arquitectónico El Volador, se tomaron en cuenta los factores bioclimáticos, de ubicación, además de un análisis sobre el estado actual de los equipamientos de la ciudad de Barranquilla, la cual está localizada en el Norte de Colombia, sobre la margen izquierda del río Magdalena, próxima a su desembocadura en el mar Caribe. La ciudad está situada en la zona de clima tropical húmedo, con una latitud $10^{\circ} 59' 17''$ al Norte del Ecuador y a una longitud de $74^{\circ} 47' 22''$ al Oeste del meridiano de Greenwich, a una distancia de 1000 Km al norte de Bogotá, la capital colombiana. La altitud media de la ciudad respecto al nivel del mar es de 18 metros. (Roldan, 2014)

2.1. Clima

La temperatura promedio de Barranquilla es 28°C , las mínimas medias están alrededor de 24°C y las máximas medias llegan a 33°C . Las precipitaciones tienden a aumentar desde el litoral hacia el centro del departamento del Atlántico. En el litoral las máximas alcanzan 550 mm/año, mientras que en el centro del departamento alcanza promedios anuales de 1200 mm.

El período seco comienza en diciembre y termina a mediados de abril. El período lluvioso comienza en abril y finaliza a principios de diciembre, mostrando una disminución de la intensidad en julio y agosto. Las lluvias se manifiestan en general en aguaceros torrenciales. La humedad relativa varía entre 60% y 85%. Los períodos de máxima y mínima humedad coinciden con los de mayor y menor precipitación. (Ver imagen 2) (Roldan, 2014)

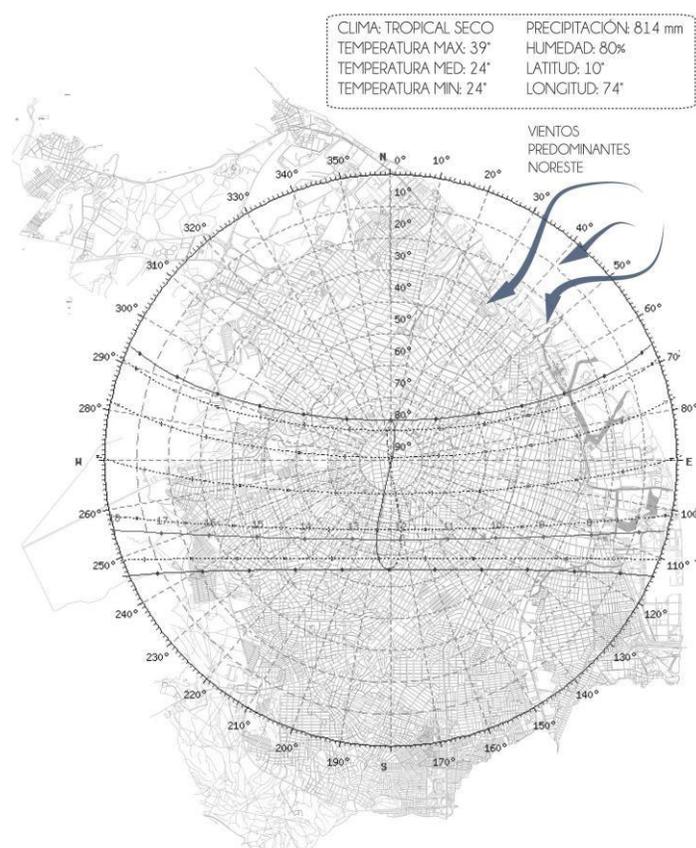
Imagen 2. Tablas valores climatológicos.



Fuente: IDEAM

Los vientos que predominan en la ciudad de Barranquilla son los del noreste, con velocidades medias entre 9 Km/h y 23 Km/h. En el transcurso del período seco de diciembre a abril los vientos son Alisios provenientes del mar, con velocidades hasta de 61 Km/h. (Roldan, 2014)

Imagen 3. Carta solar, clima y vientos predominantes en Barranquilla



Fuente: Tomado del IDEAM, 2016

2.2. Vías de comunicación

Las vías principales de comunicación en la ciudad de Barranquilla son:

- A. Transversal del Caribe, que conecta hacia el este con Santa Marta (Magdalena), Paraguachón (La Guajira), en la frontera con Venezuela, con posibilidad de conexión con la red vial de ese país. A su vez, conecta hacia el suroccidente del caribe colombiano en los departamentos de Sucre y Córdoba; y Antioquia (Ortega, 2009).
- B. Troncal del Magdalena que conecta con el municipio de Ciénaga (a pocos kilómetros de Santa Marta, capital de Magdalena) y permite la comunicación terrestre entre Bogotá y otras ciudades del interior del país.

- C. Carretera de la Cordialidad es una de las bifurcaciones de la Troncal del Caribe que conecta Barranquilla con Cartagena de Indias (capital del departamento de Bolívar) (Ortega, 2009).

2.2.1. Vías aéreas de comunicación.

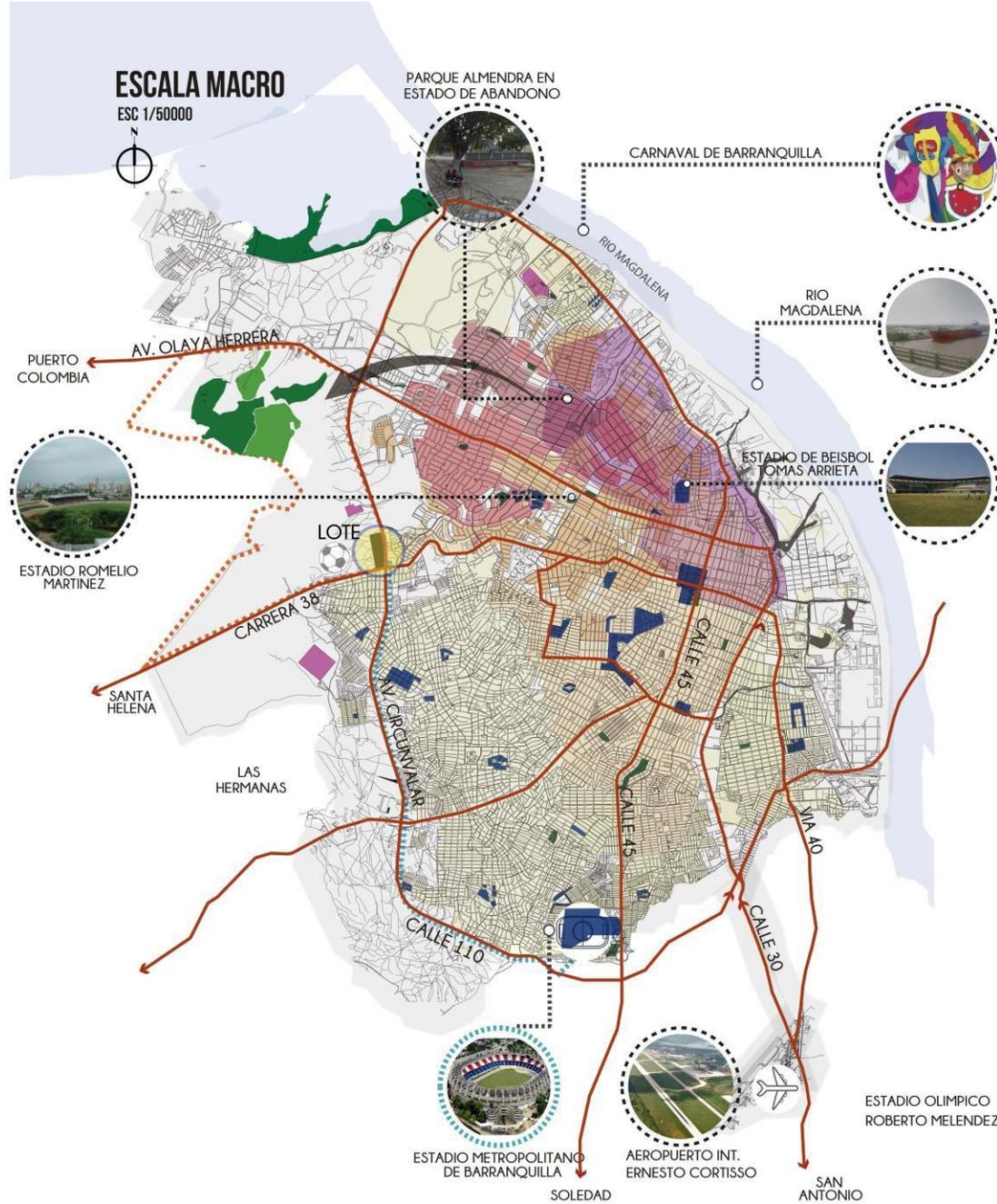
El Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz, es uno de los principales aeropuertos de Colombia, a 7 km de la ciudad, en el vecino municipio de Soledad. El aeropuerto tiene dos terminales, uno para vuelos domésticos y otro para internacionales. Es el quinto aeropuerto en número de pasajeros y el tercero en carga.

2.3. Equipamientos

La ciudad de Barranquilla cuenta con escasos equipamientos deportivos que son El Estadio Metropolitano, Estadio de Béisbol Tomas Arrieta, Estadio Romelio Martínez, Estadio Olímpico Roberto Meléndez entre otros, los cuales no están articulados, la mayoría son de carácter privado y no se encuentran en buen estado para ser usados por la población Barranquillera.

Teniendo en cuenta lo anterior se realizó un análisis, que reflejan las siguientes problemáticas (Ver imagen 4):

Imagen 4. Plano análisis vial y equipamientos Barranquilla



Fuente: Plano tomado del P.O.T., 2012 y modificado por los autores de *El volador: equipamiento*

1. Desarticulación de la ciudad con los equipamientos existentes, escenarios públicos y deportivos y la estructura ecológica.

2. Insuficiencia de un adecuado equipamiento que integre los diferentes tipos de usuario de la ciudad, necesidad de un equipamiento que supla las necesidades de la federación e incluya escenarios públicos para la población de Barranquilla.
3. Déficit de espacios multifuncionales que cuenten con la participación constante de la población, desarticulación urbana, falta de espacios óptimos para la Federación Colombiana de Fútbol y para la población de la ciudad.
4. Ausencia de un equipamiento deportivo que supla las necesidades de la federación colombiana de fútbol e incluya escenarios públicos que funcionen como articuladores urbanos que fortalezcan la identidad cultural.
5. Falta de una sede para la F.C.F. de concentración en la capital del Atlántico, teniendo en cuenta que la existente en Bogotá no cumple con los requerimientos de la FIFA.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Diseñar un equipamiento multifuncional que se articule con la ciudad, abarcando alternativas arquitectónicas que vinculen espacialmente los usuarios públicos y privados, incorporando sistemas de movilidad que relacionen y prioricen el peatón.

3.2. Objetivos específicos

- Plantear una propuesta urbana que articule la ciudad a partir de la malla vial existente por medio de una red de parques y escenarios recreativos al aire libre, haciendo así un paseo por la ciudad caribeña.
- Proponer estrategias de diseño que permitan resolver las relaciones entre lo público y privado.
- Diseñar un espacio que supla las necesidades de la Federación Colombiana de Fútbol.
- Identificar aspectos de forma y función que permitan generar identidad y sentido de pertenencia de la población barranquillera.

4. MARCO HISTÓRICO

4.1. Territorio

La arenosa, la currambera, la bella o mejor conocida por todos como la puerta de oro de Colombia, Barranquilla, capital del departamento del Atlántico ubicada en el caribe colombiano siendo la desembocadura del Río Magdalena, gracias a esta privilegiada localización Barranquilla ha sido el punto de llegada de la aviación, el teléfono, deportes como el fútbol y el béisbol. La festividad más importante de la zona caribeña celebrada una vez al año es el Carnaval de Barranquilla, en donde llegan a la ciudad cientos de turistas vía aérea al Aeropuerto internacional Ernesto Cortissoz y vía vehicular al terminal metropolitano de barranquilla, centralizada con Santa Marta (Magdalena) Y Cartagena (Bolívar), Barranquilla cuenta además con un alta actividad comercial e industrial. (Alcaldia de Barranquilla, 2010).

Con una temperatura promedio de 28 °C y una superficie total de 154 km², limitando al oriente con el departamento del magdalena, al norte con el municipio de Puerto Colombia y el mar caribe, al occidente con los municipios de Galapa y Tabara, y al sur con el municipio de la soledad cuenta con una población total de 1.897.989 personas, cuyo rasgo común es la espontaneidad y la alegría, Barranquilla es la cuarta ciudad más poblada de Colombia después de Bogotá, Medellín y Cali. Posee una amplia infraestructura de servicios públicos, ventajas arancelarias, una moderna zona franca y de parques industriales, la Capital del Atlántico es un logar estratégico para el desarrollo nacional e internacional. (Alcaldia de Barranquilla, 2010)

4.2. Equipamientos

Para Aldo rossi y C. Doxiadis la estructura urbana se conforma mediante cuatro elementos primarios, principalmente los equipamientos y usos colectivos (centralidad), el segundo elemento son las viviendas o “zonas residenciales”, el tercer elemento articula, los dos anteriores y son el sistema de movilidad y de transporte, por medio del espacio público, circulaciones, calles y plazas, el último elemento son los usos periféricos (industria, cementerios, etc.). Los elementos urbanos que componen la ciudad internamente y se articulan entre sí, mejorando su estructura urbana y sus formas de crecimiento son: las calles, las plazas, las casas, los lotes, la traza, las redes de los servicios públicos y los edificios colectivos como equipamientos. (Alexiou, 2007)

Vale la pena resaltar la relación que las ciudades de América tienen con el centro de la ciudad. La gran mayoría de las ciudades latinas se expandieron de forma dispersa y fragmentada, la falta de infraestructuras y equipamientos se evidencia en algunas ciudades, por sus condiciones de habitabilidad y por la falta de espacio público y equipamientos, pero lo que más preocupa es su falta de articulación con el contexto metropolitano.

Los equipamientos colectivos, pueden garantizar equidad y justicia social, siendo los elementos representativos de un grupo social, los cuales pueden generar cohesión social, participación, y construir una imagen emblemática, ahora bien los equipamientos son sistemas de redes que estructuran, integran y articulan zonas, barrios, localidades y ciudades. Estos son espacios de encuentro, asociación y apropiación.

4.3. Deporte en Colombia

A comienzos del siglo XX deportes como el Boxeo, el Béisbol, el Fútbol y los deportes acuáticos predominaban en la costa caribe. En Barranquilla la afición por el fútbol creció de tal manera que fue este el deporte insignia en la Región Caribe. (Roldan, 2014)

En 1908 ya se comienza a llevar un orden en la liga con sede principal en la ciudad de Barranquilla, de parte del comité de fútbol (1917) comienzan a proliferar equipos y torneos. Tal fue el éxito de este comité que en 1924 se creó la liga del Atlántico que regía los estatutos y reglamentos de La Real Federación Española De Fútbol. Gracias a estos esfuerzos en 1936 la F.I.F.A aceptó a La Liga Del Atlántico como representante del balompié colombiano.

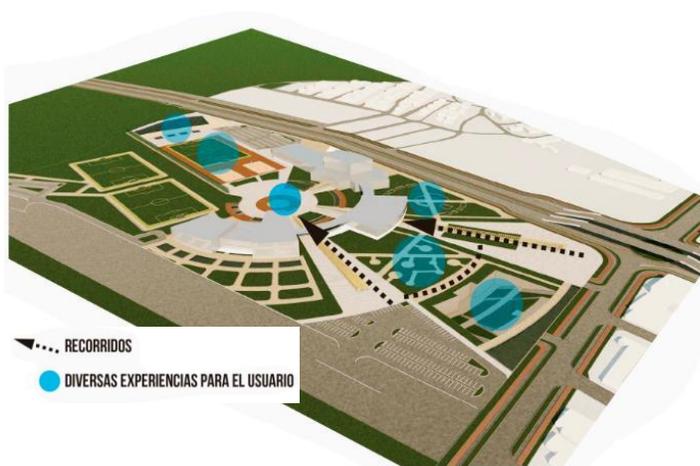
El fútbol llegó a la ciudad y al país, mediante los ingenieros británicos que trabajaban en la construcción del ferrocarril entre Barranquilla y Puerto Colombia en 1903. Entre sus pertenencias traían balones de fútbol con los cuales jugaban en su tiempo libre, y de igual forma compartieron con sus pares colombianos.

5. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo del proyecto se indago sobre las teorías urbanas de Beautiful City, Ciudad Verde y Ciudad Jardín a partir de conocer los conceptos para el desarrollo de la propuesta urbana y espacio público del proyecto.

- **Beautiful City:**

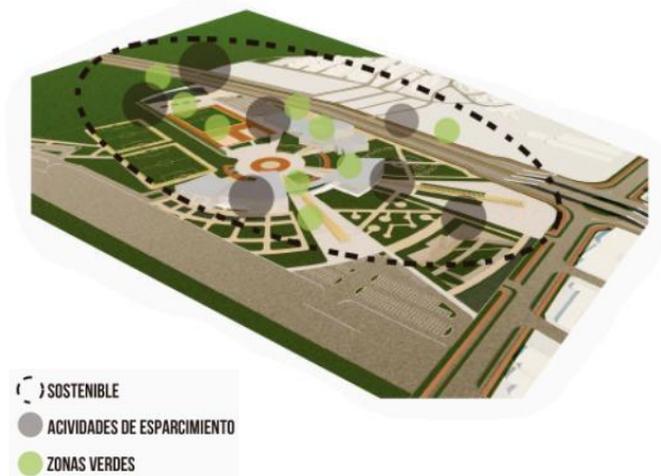
Imagen 5. Esquema teoría



Según la teoría de Beautiful City, y lo que se rescata para el proyecto son las variedades de texturas, niveles y áreas verdes para dar un punto focal al proyecto por medio de espacios recreativos, donde se incorpora el teatro al aire libre y los senderos ecológicos.

- **Ciudad Verde:**

Imagen 6. Esquema teoría



La importante conexión entre los espacios verdes del proyecto, manejando diferentes alturas, la composición de la estructura ecológica se realiza con el fin de interactuar con áreas duras y blandas.

- **Ciudad Jardín:**

Imagen 7. Esquema teoría



Fuente: Autoría propia, 2016

Centralizar el proyecto para establecer una conexión entre áreas verdes y zonas de permanencia, generando jerarquía con el espacio público el cual se direcciona por medio de senderos verdes y zonas duras para recorrer el proyecto, garantizando una única visual.

Se puede concluir que para el desarrollo del proyecto El Volador fue necesario analizar diferentes teorías urbanas, obteniendo los mejores conceptos para la planeación de un espacio íntegro y funcional para las necesidades requeridas y servicios que se propone ofrecer.

6. MARCO CONCEPTUAL

La concepción del proyecto gira entorno a tres conceptos principales los cuales son la apropiación del lugar, articulación con la ciudad y relación de usuarios públicos y privados.

En cuanto a la apropiación del lugar, las ciudades en general presentan una problemática de crecimiento demográfico, migración campo-ciudad, deterioro de los sistemas naturales y ambientales, pobreza entre otros, a los cuales es necesario dar un tratamiento diferente que regule dicha situación, por medio de la organización del espacio físico como objetivo principal, el planeamiento de los usos del lugar y la regulación de actividades de los usuarios, se obtiene garantía de un nivel de vida apropiado para la población, (Daza, 2008) se busca que el espacio público sea el elemento protagonista que articule y estructure el ámbito urbano en representación social, como espacio de reconocimiento de la memoria e identidad de lo construido con lo ambiental y el usuario.

Para el concepto de articulación con la ciudad se tiene en cuenta la morfología de la estructura urbana en una ciudad, la manera en que se fue conformando por medio de eje viales principales, ordenando la ciudad en barrios o sectores concentrándose en las funciones y usos principales como las actividades comerciales, institucionales y cívicas. El hecho a resaltar es que por medio de los ejes viales principales se conforman los ejes estructurantes en donde se ordena la ciudad es decir los espacios públicos más relevantes, la razón de ser de la misma ciudad-sociedad, el intercambio, el encuentro, la asociación y la convivencia, los espacios funcionales y centrales, los equipamientos colectivos materializan esta necesidad.

En la relación público - privado el deporte juega un papel importante ya que es un componente de la cultura que encierra diversas posibilidades de crecimiento humano tales como el control emocional, la capacidad de vencer obstáculos, control de la agresividad, resolución de

problemas entre otras las cuales se relacionan con la formación de la personalidad de una persona y su fortalecimiento social.

La participación ciudadana es fundamental ya que requiere una clara concepción sobre lo público y la incidencia del deporte, recreación en la calidad de vida de la población, conocimiento objetivo de la realidad, condiciones y necesidades de la comunidad.

Los escenarios deportivos son cada vez más importantes ya que le concede al espacio público y deporte la recreación como derecho ciudadano. El ámbito deportivo se comercializa más por el sector privado que por el público, ya que los servicios que se ofrece en el sector público hoy en día ejercen una menor presión de parte del usuario al momento de valorar su calidad, así que es pertinente mencionar que el sector público es más complejo por la falta de cobertura que se ofrece. (Martinez, 1996)

Es necesario mejorar la gestión administrativa, por medio de mecanismos que fomenten la percepción positiva o negativa que tiene un usuario por los servicios y productos que se les ofrece. El punto de vista del usuario debe ser fundamental ya que debe ser la que define la forma de establecer las decisiones administrativas: orientar la oferta, planificar los servicios y gestionar eficazmente los recursos. (Suarez, 2006)

El tema de Escenarios Deportivos en Colombia es nuevo, el contenido de Calidad ha estado presente, en las nuevas construcciones teóricas sobre el espacio público y el espacio deportivo. Al momento de hablar de este tema, es innegable la necesidad de una multidisciplinariedad en la construcción de escenarios (ingenieros, arquitectos, educadores físicos, sociólogos, entre otros) con el fin de garantizarle finalmente al usuario o al cliente, un espacio que integre las necesidades sociales (Suarez, 2006).

7. MARCO DE REFERENCIAL

Se analizaron y aplicaron al proyecto 3 tipos de referentes teniendo en cuenta los objetivos propuestos. (Ver imagen 8)

- **Relación con propuesta urbana secuencia de ciudad:**

Para la relación con la propuesta urbana el referente a analizar es el Parque Simón Bolívar ya que es un espacio multifuncional a escala metropolitana conectado por varios parques para diferentes tipos de usuario.

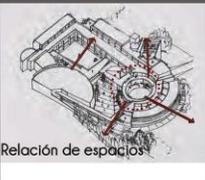
- **Relación público privado:**

Se analizó la biblioteca Virgilio Barco ya que relaciona los diferentes tipos de usuario a través de espacios creando un recorrido placentero por terrazas interconectadas.

- **Unidad deportiva Atanasio Girardot:**

La unidad deportiva Atanasio Girardot crea sentido de pertenencia en la ciudad con su diseño de cubiertas alusivas a las corrientes montañosas de Medellín.

Imagen 8. Matriz de referentes análisis y aplicación al proyecto

REFERENTES DE CONCEPTOS DE DISEÑO	PARQUE SIMÓN BOLIVAR	RELACION CON PROPUESTA URBANA SECUENCIA DE CIUDAD	APLICACIÓN AL PROYECTO	
			Se caracteriza por ser el parque más grande e importante de Bogotá, lo conforma varios parques y es para todo tipo de usuario, su ubicación es en el centro de la ciudad.	 Ciudad de Barranquilla Área estratégica de intervención Propuesta urbana
		 Relación de espacios	Tiene un sistema de rampas internas y externas de ascensos leves permite la comunicación de diferentes espacios, prolongándose al exterior para ofrecer un recorrido placentero por terrazas interconectadas.	 Eje articulador
		El manejo que da las cubiertas del Atanasio Girardot, hace alusión a las montañas de la ciudad de Medellín creando un sentido de pertenencia de parte de la población.	 ACTIVIDADES DE INTEGRACION	
			APLICACIÓN AL PROYECTO	
			El proyecto está vinculado en el plan parcial de Barranquilla, está entre un gran eje verde, aprovechando este es un gran remate de la propuesta urbana.	
			Reunir diferentes tipos de usuario a través de un gran espacio público que posean diversos usos y actividades para la población de Barranquilla.	
			Se propone generar espacios recreativos que rescaten las manifestaciones culturales y deportivas, garantizando su preservación y uso apropiado.	

Fuente: Archdaily Intervenido por El volador, 2016

8. MARCO NORMATIVO

El proyecto urbano arquitectónico El Volador, propuesto en el sector Miramar, en donde se desarrolla El Plan Parcial El Volador, como mecanismo urbano de ordenación del suelo urbanizable, se encuentra ubicado en área de expansión urbana del distrito de Barranquilla. Se propone con el fin de mejorar el déficit de vivienda y espacios colectivos que hay en Barranquilla y sus municipios aledaños como Puerto Colombia y Soledad los cuales se conectan con la ciudad funcional y físicamente.

Es necesario contar con suelos adecuados, pero resulta evidente la necesidad de contar con suelos aptos para la realización de proyectos que proporcionen soluciones habitacionales aptas y seguras para todos.

El Plan Parcial de Desarrollo el Volador busca desarrollar vivienda de diferentes estratos socioeconómicos que permitan mejorar los hogares de la capital en un sector apropiado y de alta calidad urbanística, equipado con todos los servicios complementarios e infraestructura de atención social (equipamientos colectivos); dentro de todo el planteamiento se busca implementar de manera planificada los diferentes usos como el comercio, vivienda y los servicios necesarios para una visión de desarrollo urbano y sostenible completo con un enfoque social y económico integral, que genere un crecimiento urbano ordenado en Barranquilla.

El área en donde se desarrolla el Plan Parcial El Volador es netamente de expansión urbana, destina para uso residencial y servicios complementarios; el corredor de la Avenida Circunvalar está destinado para uso comercial respetando el modelo de ordenamiento territorial del P.O.T.

El tratamiento urbanístico de desarrollo los elementos que complementan el desarrollo y regulan las actuaciones sobre predios urbanizables no urbanizados,

para urbanizarlos mediante la dotación de vías como se muestra en la propuesta urbana del proyecto el VOLADOR la renovación de las vías que aseguran la accesibilidad a este proyecto equipamiento multifuncional El Volador que son Avenida Circunvalar, Carrera 38, Calle 46 y Carrera 15, incentivando un paseo por el eje verde de la capital caribeña, transitando por una red de equipamientos y escenarios públicos al aire libre, articulando la ciudad para el ejercicio sostenible de las actividades urbanas.

- **Alturas permitidas**

Para uso comercial y de servicios la altura útil o libre máxima por cada piso será de 3,20 mts y la mínima de 2,30 mts. Los pisos que superen los 3,80 mts se contabilizaran como (2) o más.

El piso que se destine para estacionamientos cubiertas, áreas de maniobra y circulaciones de vehículos, así como las instalaciones mecánicas, puntos fijos y equipamiento comunal privado, se considerara como no habitable y no se contabilizará como piso dentro de la altura total de la edificación.

- **Aislamientos**

El Volador debe cumplir con las dimensiones establecidas en la siguiente tabla:

Tabla 1. Dimensiones establecidas

USOS	PISOS	AISLAMIENTOS MÍNIMOS	
		ENTRE EDIFICACIONES	CONTRA PREDIOS VECINOS
		(En metros)	(En metros)
Residencial, comercial y Servicios	De 1 a 3	5.00	3.00
	De 4 a 5	7.00	4.00
	De 6 a 7	9.00	5.00
	De 8 a 12	12.00	7.00
	De 13 a 15	15.00	7.00
Equipamiento Comunitario Público y Equipamiento Vendible	De 1 a 3	5.00	3.00
	De 4 a 6	7.00	4.00

Fuente: P.O.T de la ciudad de Barranquilla, 2014

- **Sótanos y escaleras**

Sótanos: se permitirán sótanos, con uso exclusivo de estacionamientos y/o instalaciones necesarias como subestaciones eléctricas, tanques y bombas hidroneumáticas.

Escaleras: sólo se permitirá la construcción de escaleras de acceso exterior sobre zonas de antejardín si las condiciones topográficas del terreno así lo exigen.

- **Estacionamientos**

Tabla 2. Cantidad posible de estacionamientos según uso

USO		
Multifamiliar VIS/VIP	1c/5 viviendas	1c/10 viviendas
Multifamiliar NO VIS	1c/1 viviendas	1c/8 viviendas
Comercio C-2, C3 y C-4	1c/40 m ² de área administrativa	1c/100 de área neta construida.
Parque comercial, Centro Comercial, Gran Almacén, Galería comercial e Hipermercado.	1c/90 m ² de área administrativa.	1c/70 m ² de superficie de venta.
Venta De Vehículos Automotor.	1c/80 m ² de área administrativa.	1c/80 m ² de superficie de venta.
Edificio de oficinas	1c/80 m ² de área neta construida.	1c/60 m ² de área neta construida.
Servicios administrativos (públicos)	1c/80 m ² de área neta construida.	1c/40 m ² de área neta en el uso

Fuente: P.O.T de la ciudad de Barranquilla, 2014

- **Dimensión de los estacionamientos**

Tabla 3. Dimensiones de los estacionamientos

Vehículos particulares	4.50m x 2.50m
Para Vehículos pesados	10.00m x 3.00m
Estacionamiento para Minusválidos	4.50m x 3.80m.
Motocicletas	2.50 m x 1.20m

Fuente: P.O.T de la ciudad de Barranquilla, 2014

- **Patios**

Toda construcción deberá disponer para todos sus espacios habitables, de iluminación y ventilación naturales directas a través de patios o con el exterior. El lado mínimo del patio interior cuando dan a espacios habitables, deberá ser de 1/5 parte de la altura de la edificación.

- **Vestíbulo**

Cuando se plantee vestíbulo o pasillo de acceso en cualquier tipo de edificación se permite plantear piso de doble altura hasta un máximo de ocho metros con 10 centímetros, sólo a nivel del acceso, el cual será contabilizado como dos pisos.

8.1. Aplicación al proyecto

Teniendo en cuenta la norma establecida por P.O.T. para Equipamiento Comunitario Público y servicios de uso Comercial y Administrativo, El Volador se localiza en el área de expansión planteada por del Plan Parcial de Desarrollo El Volador en un lote de 16 Ha, destinado para la implantación de dos zonas, una pública y una privada acompañadas de grandes zonas verdes, espacios de esparcimiento, plazoletas de encuentro, zonas deportivas y educativas para la F.C.F. y los diferentes tipos de usuario de Barranquilla, en donde se proponen 3 edificios, una Administración de carácter público - privado, como volumen transitorio entre la Plataforma Comercial mezclada con Hotel (uso público) y la Federación Colombiana de Fútbol de uso privado, los cuales responden a las especificaciones de la norma mencionada anteriormente. (Ver tabla 4 y 5).

Tabla 4. Aplicación del proyecto

AREA UTIL PROYECTO			157813
AREAS CONSTRUIDAS			
Edificio/Espacio	Número de Pisos	M2 EN 1ER PISO	M2 CONTRUIDOS
Comercio/Hotel	5	5479,59	24777,38
Administración	2	3040,62	7812,6
F.C.F	5	2436,38	13964,05
Sótanos	1	9890,2	9890,2
Parqueaderos	1	11185,78	11185,78
TOTAL		32032,57	67630,01
INDICE OCUPACION	20,30%	INDICE CONSTRUCCION	0,4%

Fuente: Autoría propia, 2016

Tabla 5. Programa de áreas zonas exteriores y sótanos

PROGRAMA DE AREAS ZONAS EXTERIORES EL VOLADOR	
ZONA PRIVADA	
ITEM	M2
Circulaciones	4704,24
Zonas verdes	25425,17
Zonas duras	1331,18
Canchas de futbol 11 (2)	9433,12
Canchas de futbol 5 (2)	450,5
Graderías	419,64
Parqueaderos	1401,5
TOTAL	43165,35
ZONA PUBLICA	
ITEM	M2
Circulaciones	20155,29
Zonas verdes	27390,99
Zonas duras y plazas	11.329,73
Canchas de futbol 11 (1)	4687,74
Canchas de futbol 5 (1)	225,25
Canchas basketball (2)	1467,78
Canchas voleyball (2)	450,5
Playa artificial	5259,52
Zona de juegos	569,5
Graderías	1150,08
GYM	406,07
Teatro	4971,08
Ciclo ruta	1743,59
Parqueaderos automóviles	9784,73
Parqueaderos bicicletas	221,04
TOTAL	89812,89
AREA TOTAL CONSTRUIDA	132978,24

PROGRAMA DE AREAS SOTANOS	
ITEM	M2
Sotano F.C.F	3224
Sotano Administracion	2747,1
Sotano Comercio-Hotel	3919,19
AREA TOTAL CONSTRUIDA	9890,29

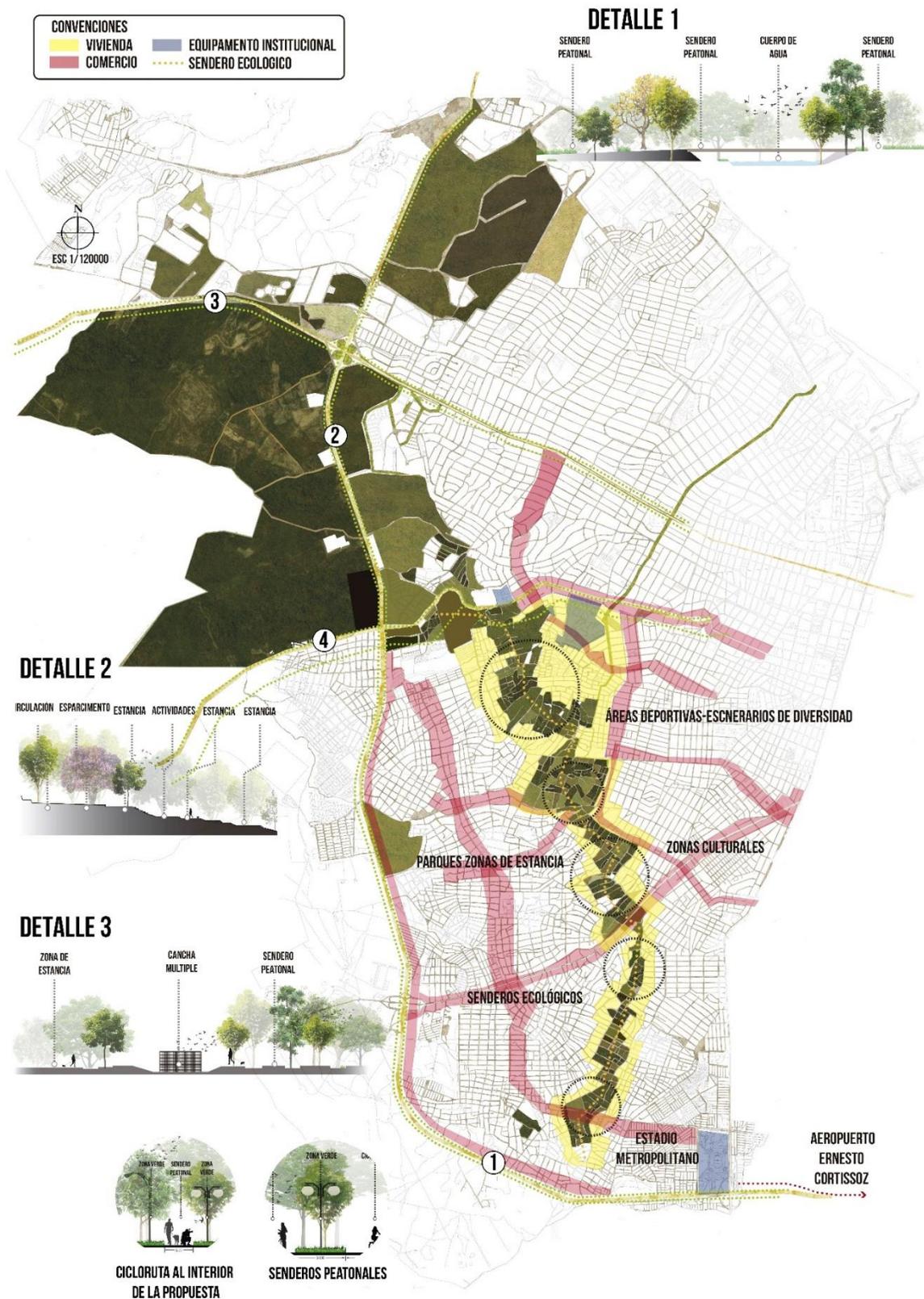
Nota: Programa arquitectónico de áreas exteriores y área del sótano del proyecto, medidas en m² = área construida, Autoría propia, 2016

9. APROXIMACIÓN A LA PROPUESTA URBANA

Partiendo del P.O.T. de la ciudad de Barranquilla, se propone articular la ciudad por medio de una red de parques metropolitanos que faciliten no solo el sostenimiento de procesos ecológicos esenciales para garantizar la estabilidad ambiental, sino la de ofrecer alternativas recreativas diferentes a las derivadas de la cercanía a las playas del Mar Caribe.

Se propone replantear la propuesta anterior manteniendo la red de parques y el sostenimiento de procesos ecológicos dándole un giro a las actividades de recreación ya que no solo proporcionarían confort si no beneficiarán y fortalecerán el sentido de pertenencia del territorio generando espacios recreativos que rescaten las manifestaciones culturales y deportivas garantizando su preservación y uso apropiado (Ver imagen 9).

Imagen 9. Planteamiento propuesta Urbana - detalles



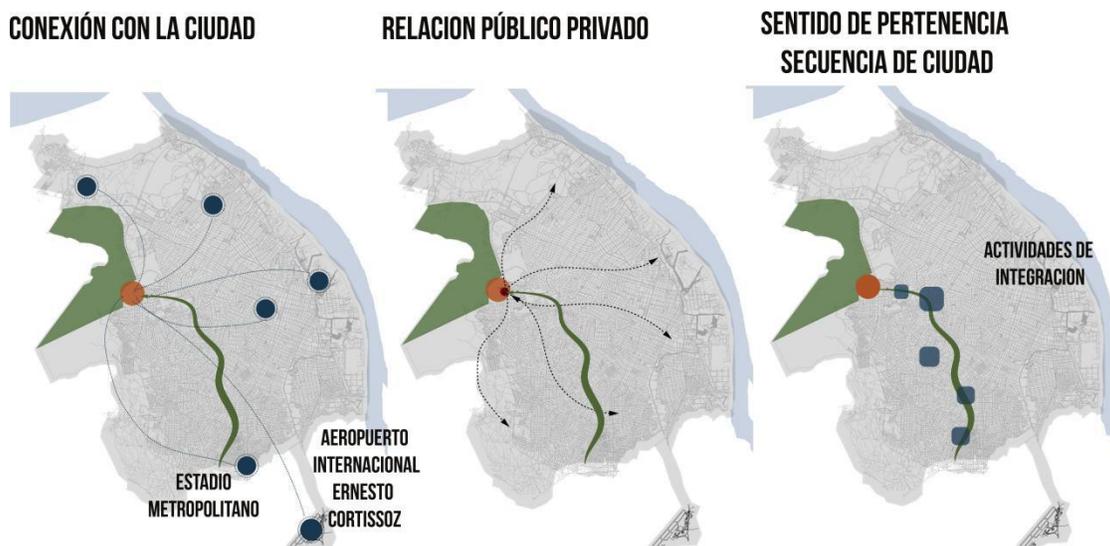
Fuente: Autoría propia, 2016

9.1. Esquemas Propuesta Secuencia de Ciudad

Teniendo en cuenta nuestros objetivos en estos esquemas se muestra como el área de intervención se encuentra localizada sobre las vías interdepartamentales que son Cra 38 y Cra 46 con que comunica con puerto Colombia y la Av Circunvalar con Soledad Atlántico, siendo un punto focal de:

- Conexión directa con el Estadio metropolitano, el Aeropuerto Ernesto Cortissoz y el centro histórico.
- Relación público privado ya que en este punto de la ciudad puede llegar todo tipo de usuario.
- Como se crea un sentido de pertenencia y secuencia de ciudad, por medio del recorrido y las actividades que allí se generaran.

Imagen 10. Esquemas de relación con objetivos propuestos en el proyecto



Fuente: Autoría propia, 2016

9.2. Criterios de implantación

Se tuvieron en cuenta los siguientes factores para la implantación al momento de escoger el área de intervención.

1. Remate secuencia de ciudad.
2. Punto focal.
3. Localización área de expansión para concentración de jugadores.
4. Conexión directa con estadio y aeropuerto.

Por lo tanto, nos implantamos en la Av. Circunvarial con Cra 38, el área total del lote es de 162454,19 m².

Imagen 11. Criterios de implantación



Fuente: Plano del P.O.T., 2012, modificado por autores de El volador: equipamiento deportivo, 2016 con imágenes obtenidas de google earth, 2016

9.3. Relación área intervención – ciudad

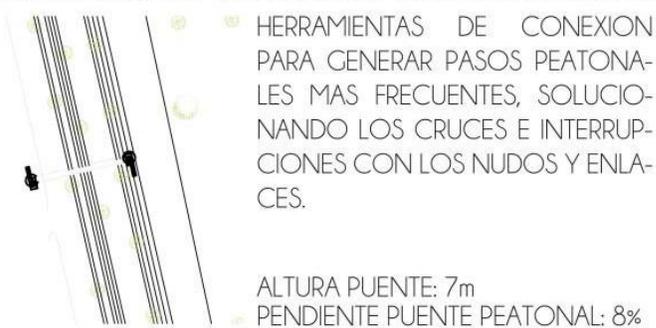
Para la relacionar el área de intervención con la ciudad y propuesta urbana secuencia de ciudad, se plantearon herramientas estratégicas como la creación de una rotonda urbana y puentes de relación peatonal, los cuales crean una conexión inmediata con el proyecto.

Imagen 12. Relación con la ciudad

ROTONDA CONEXIÓN PROPUESTA URBANA - ÁREA DE INTERVENCIÓN



PUENTE RELACIÓN PEATONAL CON ENTORNO INMEDIATO

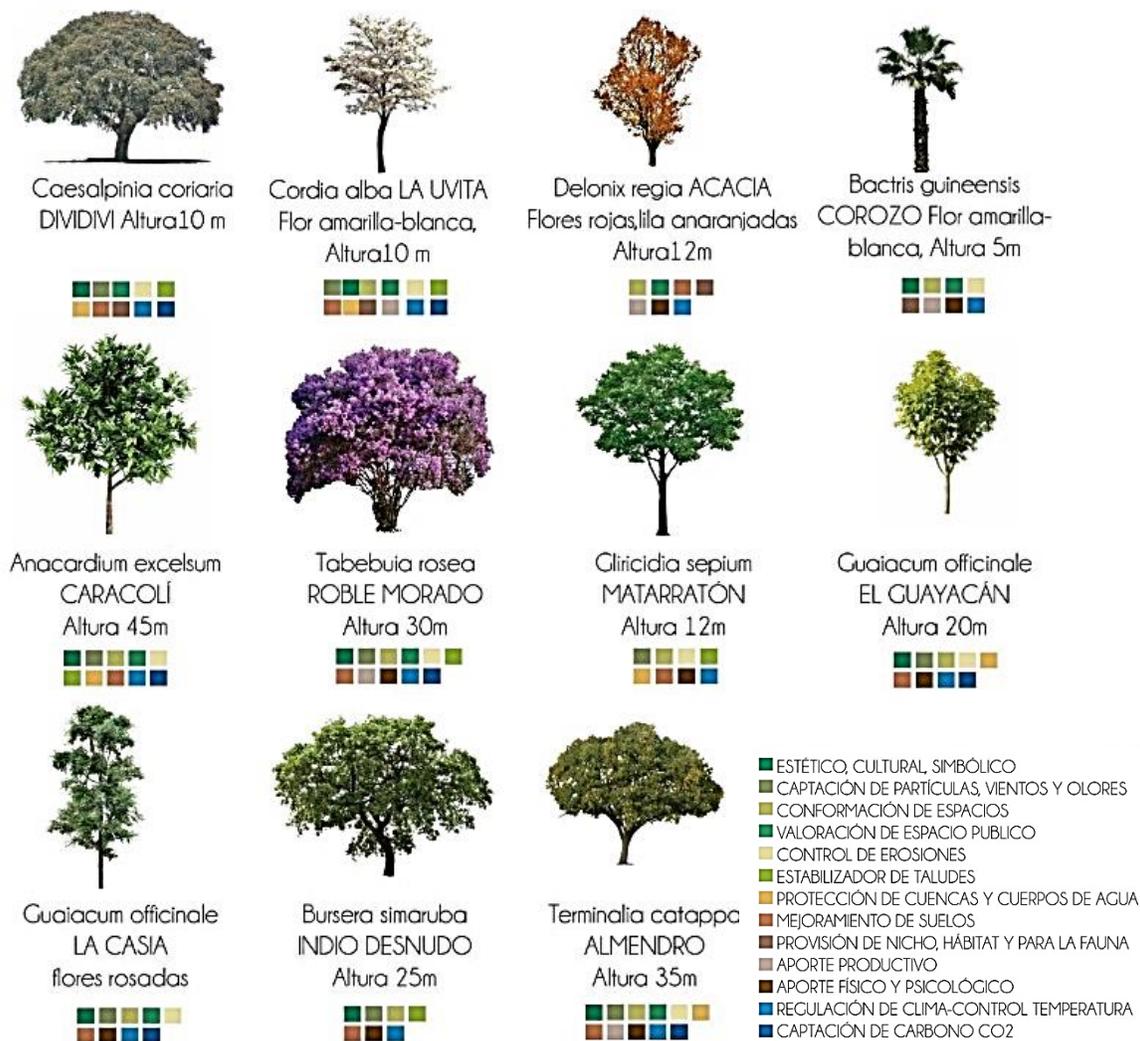


Fuente: Autoría propia, 2016

9.4. Implementación de especies y funcionalidad:

Estas son las especies del lugar que serán implementadas a lo largo de la propuesta urbana y espacio público localizadas estratégicamente según su función.

Imagen 13. Especies y Funcionalidad



Fuente: obtenido de <http://www.imagui.com/a/caracteristicas-del-arbol-imagui-TaKboq9yb>, 2015

10. ESPACIO PÚBLICO

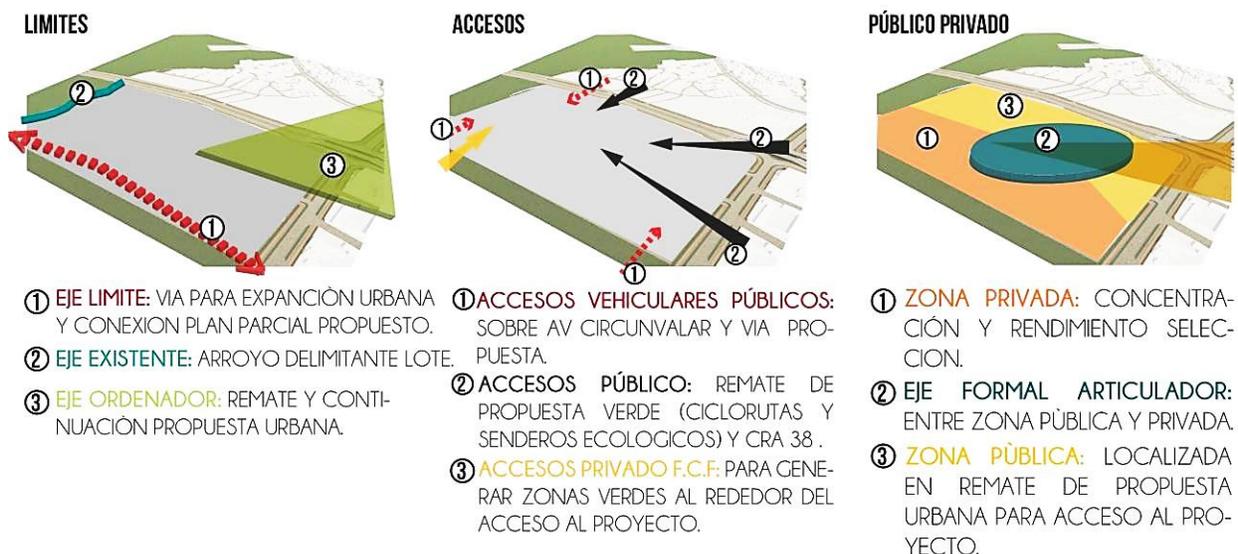
10.1. Determinantes diseño de espacio público

El Volador se articula con la propuesta urbana la cual es el eje formal principal del proyecto, en donde se encuentra delimitado por las vías de conexión de la ciudad en donde se divide en dos grandes áreas: privado, dónde se encuentra localizada la Sede de la Federación Colombiana de Fútbol y público una plataforma comercio hotel, las cuales se articulan por medio del volumen administrativo transitorio entre estas dos zonas.

Las determinantes para el diseño del espacio público fueron:

- **Acceso peatonal:** Principal se localiza en suroriente ya que es el remate de la propuesta urbana, los accesos peatonales secundarios están localizados en el suroccidente y nororiente siendo puntos de atracción central.
- **Accesos vehiculares:** Están ubicados sobre la vía circunvalar (av. Calle 100) y vía propuesta (Calle 101), El área privada cuenta con su propia zona de parqueo y se localiza en el sector occidental del lote para la concentración de los jugadores. Los parqueaderos del área pública se localizan en el sector oriental ya que es donde se conecta con propuesta urbana el comercio mezclado con hotel sobre el eje comercial.
- **Ciclo ruta:** En la propuesta de revitalización urbana, sobre el eje verde de la propuesta de secuencia de ciudad, en el perímetro del lote y dentro del espacio público del proyecto El Volador, incentivando la población a hacer uso de este medio de transporte generando menor impacto ambiental.

Imagen 14. Determinantes de diseño del espacio público



Fuente: Autoría propia, 2016

10.2. Zonificación

En la primera intención de zonificación se hizo a partir del remate de la propuesta urbana en el lote, la división de lo público con lo privado y el eje articulador entre estos.

Los espacios que se van a proponer dentro del espacio público son:

1. Zonas de recreación como parques, teatro al aire libre, plazoletas, senderos, ciclo rutas, entre otras las cuales se categorizan como de permanencia y esparcimiento para todos los usuarios.
2. La sede para la federación un espacio netamente privado.
3. La administración volumen articulador entre la federación que es privada y la plataforma comercial con hotel de uso público.
4. Plataforma comercial que se mezcla con hotel y se relaciona con esta en algunos puntos del volumen.

Imagen 15. Esquema de relación público privado y zonificación

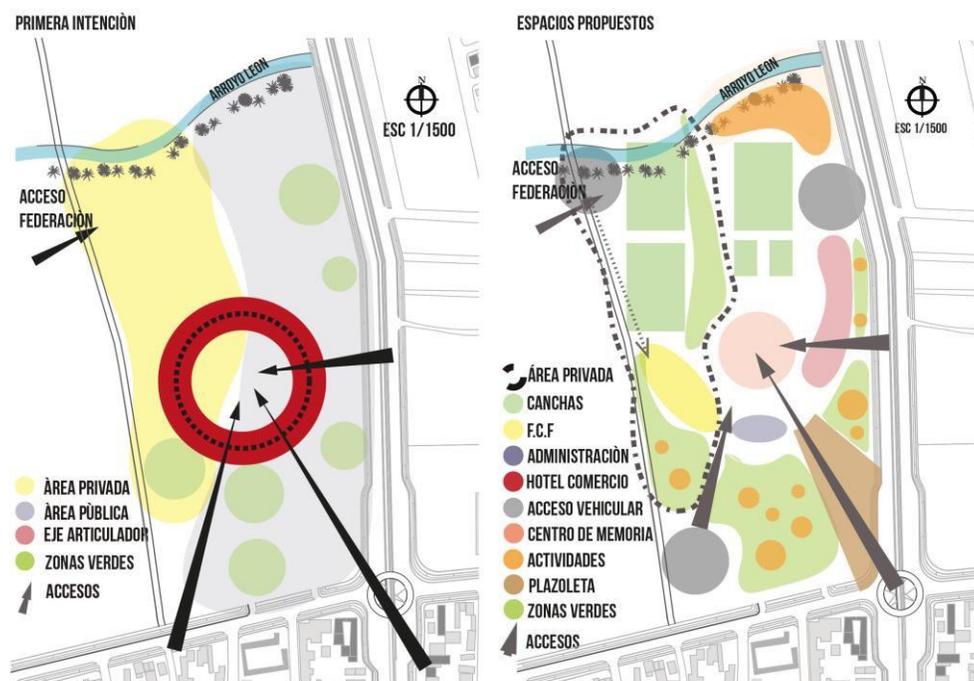


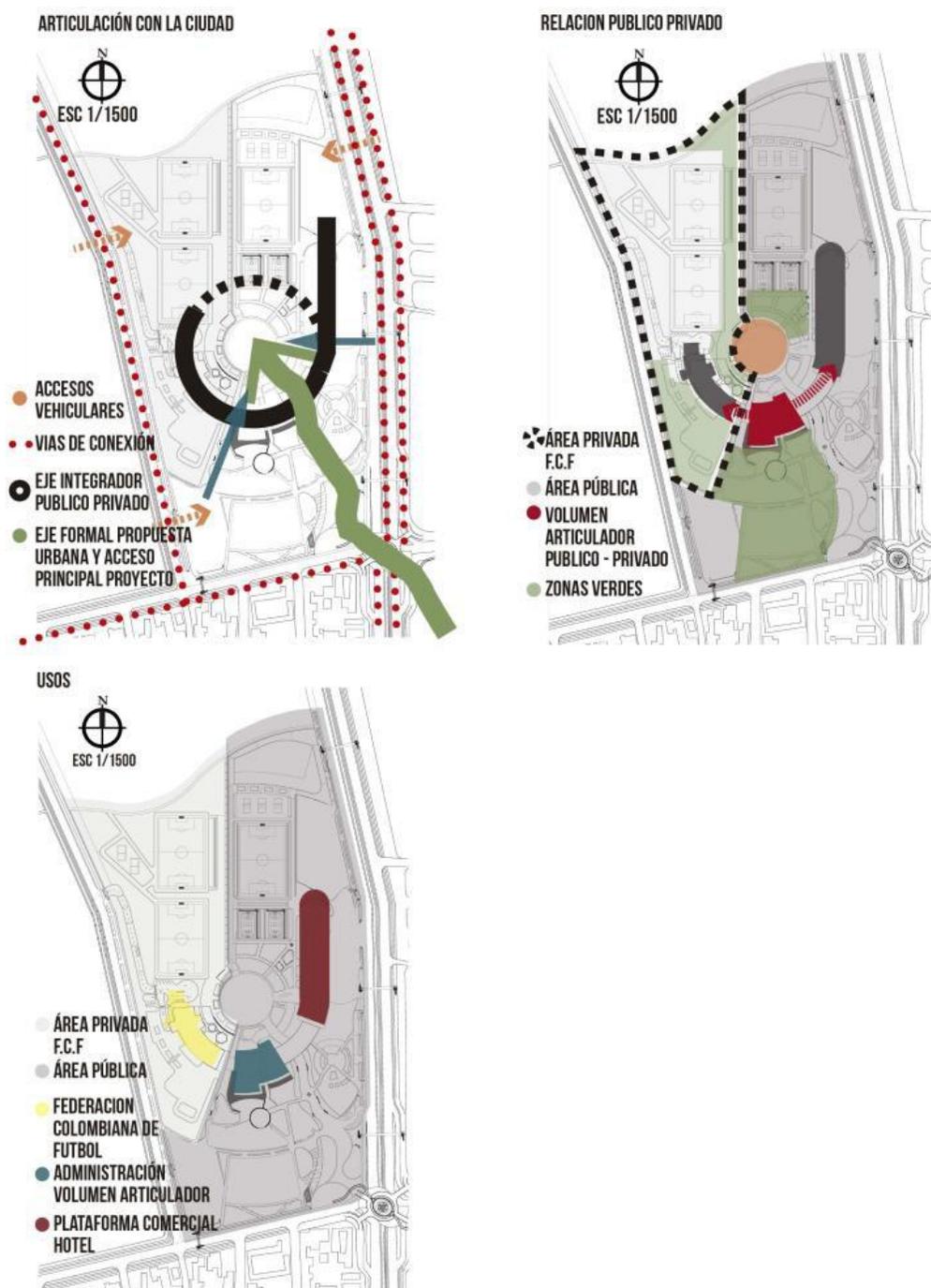
Imagen 15. Planos explicativos de los diferentes usos del proyecto relacionados con el espacio público propuesto, Autoría propia, 2016

10.3. Estrategias y objetivos aplicados al proyecto

- **Articulación con la ciudad:** El proyecto se articula con la ciudad por medio de un eje integrador entre los usos privados con los públicos, el cual se localiza mediante el eje formal de la propuesta urbana. Los accesos se plantean a partir de las vías de conexión de la ciudad que son la cra 38, Av circunvolador y la vía propuesta calle 101.
- **Relación público privado:** el área de intervención se divide en dos las partes, pública y privada para emplear el concepto de relación entre ellas por medio de un volumen articulador (Administración) localizado en el centro del proyecto, tendrá como función relacionar en ciertos puntos el usuario público con el privado.

- **Usos:** Se propone la nueva sede para la F.C.F. de carácter privado, la cual se relaciona con la plataforma comercial (público,) por medio de la administración que actúa como volumen articulador entre lo público y privado.

Imagen 16. Estrategias y objetivos aplicados al proyecto



Fuente: Autoría propia, 2016

10.4. Imagen espacio público

Imagen 17. Imagen espacio público



CANCHA DE FUTBOL:
ESPACIO ARTICULADOR PÚBLICO PRIVADO



SEDE F.C.F. ALOJAMIENTO Y CONCENTRACION JUGADORES



HOTEL PÚBLICO: ACCESO PRINCIPAL PROYECTO Y ARTICULADOR ACTIVIDADES

ADMINISTRACIÓN: RELACIÓN DIRECTA

COMERCIO: PUNTO FOCAL DE ATRACCIÓN PROYECTO



ZONA ESPARCIMIENTO
INTEGRA DIFERENTES TIPOS DE USUARIO.



CICLORUTAS: ACCESO Y RECORRIDO EN BICICLETA PROYECTO.



ACCESOS VEHICULARES:



ACCESOS PÚBLICOS: RELACION E IMITACIÓN CIUDAD Y PLAN PARCIAL



Fuente: Autoría propia, 2016

Como diseño final del espacio público:

1. El acceso peatonal principal se localiza en suroriente ya que es el remate de la propuesta urbana.
2. Accesos peatonales secundarios localizados en el suroccidente y nororiente.
3. Accesos vehiculares sobre la vía circunvalar y vía propuesta.
4. El área privada se localiza en el sector occidental del lote para la concentración de los jugadores.
5. El área pública se localiza en el sector oriental ya que es donde se conecta con propuesta urbana.
6. La administración se localiza sobre el eje articulador como punto de integración entre lo público y privado.
7. El comercio mezclado con hotel sobre el eje comercial y la federación en el sector occidental y privado del lote.
8. Áreas deportivas.
9. Áreas de esparcimiento.
10. Ciclo rutas.

10.5. Mobiliario

Se implementara diferente tipo de mobiliario sobre el espacio público propuesto, para facilitar los usos y actividades de esparcimiento que serán desarrolladas.

Imagen 18. Mobiliario espacio público



Fuente: Recuperado de: <https://es.pinterest.com/>

10.6. Materialidad

Para los materiales que serán utilizados en el espacio público se tienen en cuenta diferentes tipos de texturas como:

1. Materiales duros para: parques - accesos – mobiliario y arquitectónico
2. Materiales suaves: para zonas verdes y cubiertas
3. Biotexturas: espejos de agua – cubiertas e interior de edificios
4. Materiales duros: arquitectónico - espacio público.

11. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

11.1. Organigrama

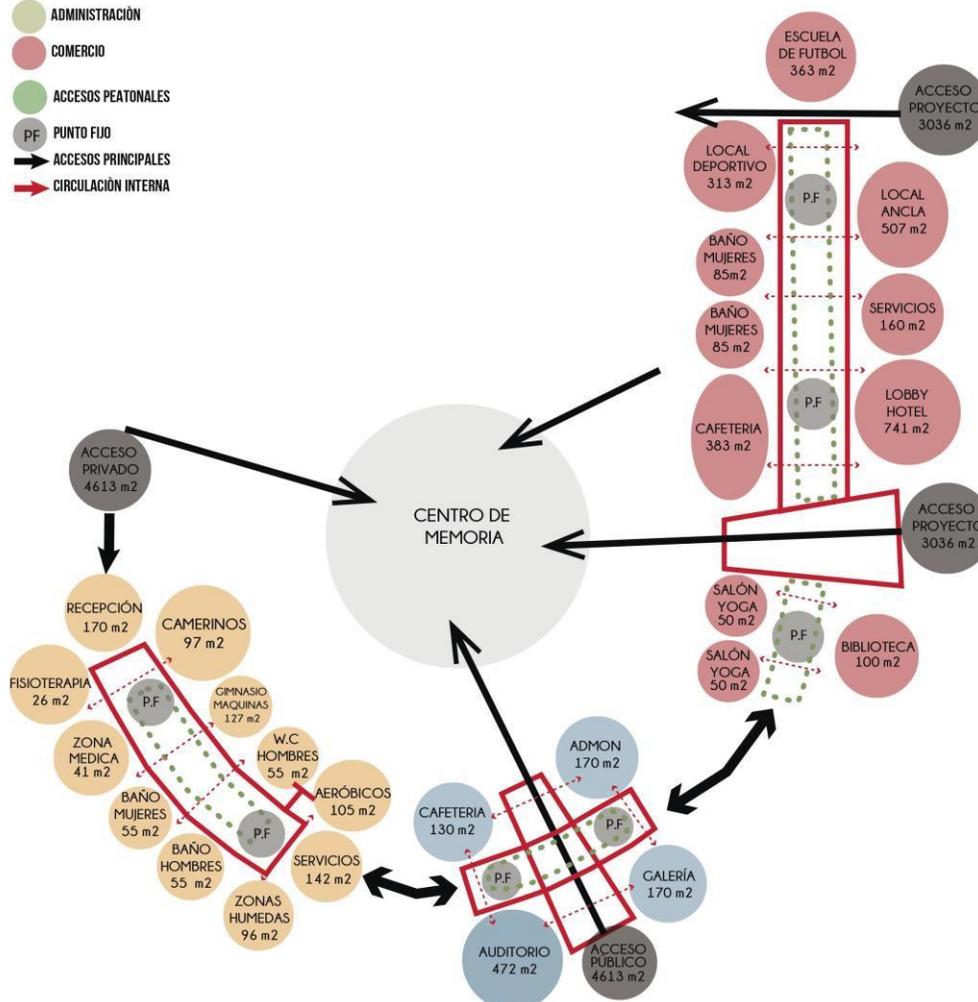
Para la implantación del proyecto es necesario contar con espacios óptimos y funcionales para los jugadores de la F.C.F. y el público de la ciudad Caribeña.

Imagen 20. Organigrama de funcionamiento del proyecto

ORGANIGRAMA

CONVENCIONES

- FEDERACIÓN DE FUTBOL
- ADMINISTRACIÓN
- COMERCIO
- ACCESOS PEATONALES
- PF PUNTO FJO
- ACCESOS PRINCIPALES
- CIRCULACIÓN INTERNA

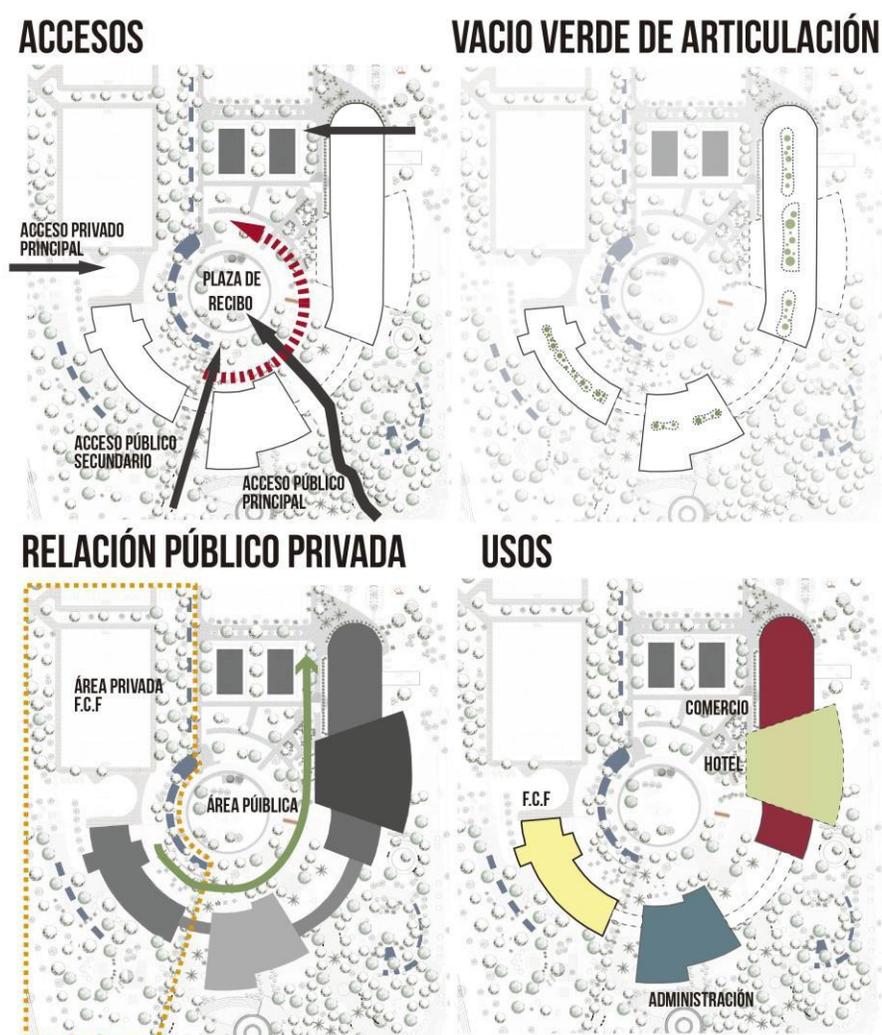


Fuente: Autoría propia, 2016

11.2. Diagramas de funcionalidad

- **Accesos:** El acceso principal de carácter público, se localiza sobre el remate de la propuesta urbana atravesando el proyecto hasta la plaza central de recibo.
- **Vacío verde articulador:** Centralidad de los volúmenes por el cual se quiere generar una relación arquitectónica, conceptual y visual.
- **Relación publico privado:** Partiendo de la implantación del proyecto se propone fraccionar el lote en dos áreas, una pública y una privada las cuales se relacionan por medio de un volumen articulador (administración).
- **Usos:** Se proponen 3 tipos de usos dos públicos y uno privado, para la parte pública se plantea una plataforma comercial mezclada con hotel la cual se articula con la administración por medio de un puente que remata en la cubierta, en el caso de la F.C.F. recibe un tratamiento especial ya que siendo de carácter privado posee una conexión con la administración con un puente en el segundo piso resaltando el concepto de relación publico privado.

Imagen 21. Diagrama de funcionalidad



Fuente: Autoría propia, 2016

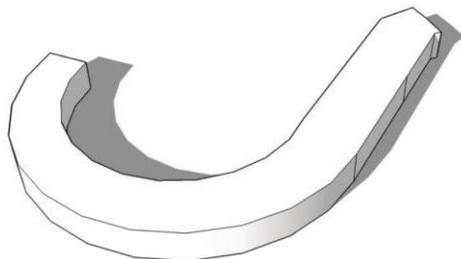
11.3. Memoria de diseño y composición

En el proceso de diseño del proyecto arquitectónico se tuvo en cuenta los factores climatológicos de la ciudad y como criterios arquitectónicos puntuales: unidad, sustracción, adición, transición y jerarquía.

Imagen 22. Proceso de diseño arquitectónico

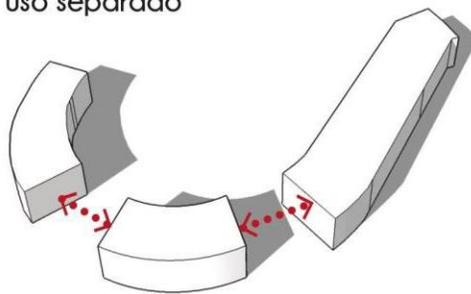
UNIDAD

Barrera de división
pública y privada



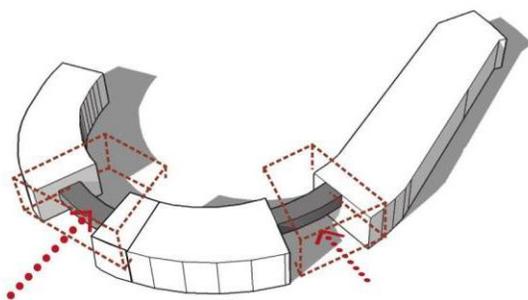
TRANSICIÓN

Volumenes con
uso separado



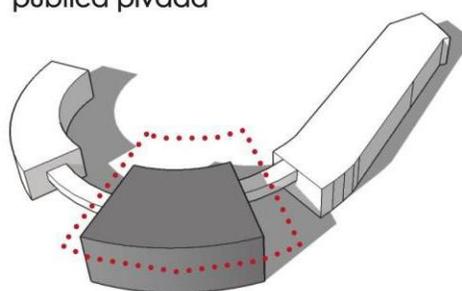
SUSTRACCIÓN

En volúmenes de integración



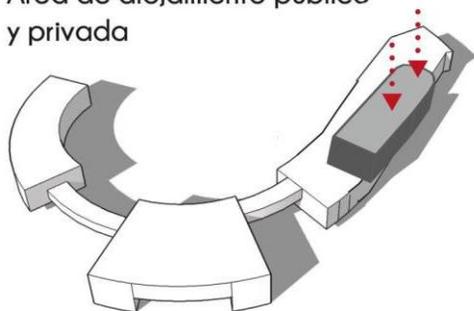
JERARQUIA

Volumen de integración
pública privada

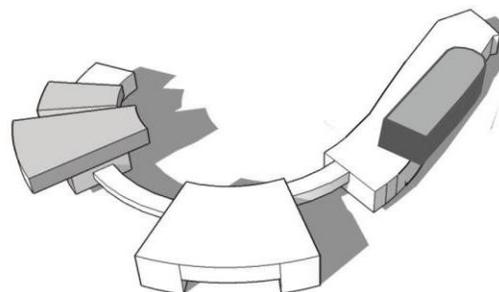


ADICIÓN

Área de alojamiento público
y privada



VOLUMENES FINALES



11.4. Programa arquitectónico

Teniendo en cuenta los análisis realizados y la norma vigente del P.O.T. las especificaciones que requieren el proyecto y sus conceptos principales de relación público privada se estableció el siguiente programa.

- **Sede federación colombiana de fútbol (privado)**

Volumen privado el cual cuenta con espacios óptimos para el jugador al momento de entrar a concentración.

Tabla 6. Programa arquitectónico – Primer piso

PROGRAMA ARQUITECTONICO F.C.F	
AREA PRIMER PISO ZONAS COMUNES	
ZONA MEDICA	m2
ITEM	
SALA DE ESPERA	46
RECEPCION	13
W.C.	3,9
DEPOSITO	3
TRIAGE	14
SALA DE ESTUDIOS SIMPLES	14
ZONA MEDICA FISIOTERAPIA	44,1
DEPOSITO	3,4
TOMOGRAFIA	8,7
ULTRA SONIDO ECOGRAFIA	6,9
ZONA DE SANITARIOS GENERALES	m2
ITEM	
W.C. MUJERES	21,7
W.C HOMBRES	21,7
ZONAS HUMEDAS	m2
ITEM	
SAUNA	11,6
TURCO	22
JACUZZI	13
AREA SPA	63
GIMNASIO	m2
ITEM	
AEROBICOS	59,7
ZONA DE MAQUINAS	75,9
ZONA DE CAMERINOS	223
PUNTOS FIJOS	m2
ITEM	
ESCALERA PRINCIPAL	30
ESCALERAS DE EMERGENCIA	66
ASCENSORES PUBLICO	17
ASCENSORES DE SERVICIO	12
ZONAS VERDES – VEGETACION	m2
ITEM	
VEGETACION VACIO	30
VEGETACION ACCESO	40
ZONAS VERDES VARIAS	83

Nota: m² = metros cuadrados construidos de cada ítem del primer piso, incluido espacio público con vegetación, Autoría propia, 2016

Tabla 7. Programa arquitectónico - Segundo y Tercer piso

AREA SEGUNDO PISO	
ZONA SOCIAL	m2
ITEM	
AREA PISCINA	277
DUCHAS - VESTIDORES HOMBRES	24
DUCHAS VESTIDORES MUJERES	28
ZONA DE BAR	122
ZONA DE HABITACIONES	m2
ITEM	
TIPOLOGIA 1 x 3	105
TIPOLOGIA 2 x 9	86
CIRCULACIONES	m2
ITEM	
CIRCULACIONES PASILLOS	
PUNTOS FIJOS	m2
ITEM	
ESCALERA PRINCIPAL	23
ESCALERAS DE EMERGENCIA x 2	66
ASCENSORES PUBLICO	17
ASCENSORES DE SERVICIO x 2	12
ZONAS VERDES - VEGETACION	m2
ITEM	
ZONAS VERDES VARIAS	96

AREA TERCER PISO	
ZONA DE HABITACIONES	m2
ITEM	
TIPOLOGIA 1 x 3	105
TIPOLOGIA 2 x 9	86
CIRCULACIONES	m2
ITEM	
CIRCULACION EMERGENCIA	171
CIRCULACIONES PASILLOS	438
PUNTOS FIJOS	m2
ITEM	
ESCALERA PRINCIPAL	23
ESCALERAS DE EMERGENCIA x 2	66
ASCENSORES PUBLICO	17
ASCENSORES DE SERVICIO x 2	12
ZONAS VERDES - VEGETACION	m2
ITEM	
ZONAS VERDES VARIAS	96

Nota: m²= metros cuadros construidos de cada ítem del segundo y tercer piso, incluido zonas verdes, Autoría propia, 2016

Tabla 9. Programa arquitectónico - Cuarto y Quinto piso

AREA CUARTO PISO	
ZONA DE HABITACIONES	m2
ITEM	
TIPOLOGIA 1 x 3	105
TIPOLOGIA 2 x 9	86
CIRCULACIONES	m2
ITEM	
CIRCULACION EMERGENCIA	171
CIRCULACIONES PASILLOS	438
PUNTOS FIJOS	m2
ITEM	
ESCALERA PRINCIPAL	23
ESCALERAS DE EMERGENCIA x 2	66
ASCENSORES PUBLICO	17
ASCENSORES DE SERVICIO x 2	12
ZONAS VERDES - VEGETACION	m2
ITEM	
ZONAS VERDES VARIAS	96

AREA QUINTO PISO	
ZONA SOCIAL RESTAURANTE	m2
ITEM	
COMEDOR	320
COCINA	148
ZONA DE HABITACIONES	m2
ITEM	
TIPOLOGIA 1 x 6	105
TIPOLOGIA 2 x 1	86
CIRCULACIONES	m2
ITEM	
CIRCULACIONES PASILLOS	438
PUNTOS FIJOS	m2
ITEM	
ESCALERA PRINCIPAL	23
ESCALERAS DE EMERGENCIA x 2	66
ASCENSORES PUBLICO	17
ASCENSORES DE SERVICIO x 2	12

Nota: m²= metros cuadrados construidos de cada ítem del cuarto y quinto piso, incluido zonas verdes, Autoría propia, 2016

Tabla 8. Edificio administrativo (volumen transitorio público-privado)

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO EDIFICIO ADMINISTRACIÓN	
ÁREA PRIMER PISO	
ITEM	M2
Auditorio	1089,55
Cafetería	331,93
Galería	271,42
Oficina administración	260,26
Baños	165,83
Circulaciones	921,63
TOTAL	3040,62
ÁREA SEGUNDO PISO	
ITEM	M2
Sala de prensa F.C.F	270,08
Oficinas Administrativas F.C.F	232,49
Salón de lectura	250,58
Salón de juegos	176,74
Salón de TV	127,65
Circulaciones	777,09
TOTAL	1834,63
ÁREA CUBIERTA	
ITEM	M2
TOTAL	2937,35
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	7812,6

Nota: m²= metros cuadrados construidos de cada ítem del edificio administrativo, Autoría propia, 2016

Tabla 10. Edificio comercio-hotel (público)

PROGRAMA ARQUITECTONICO EDIFICIO COMERCIO/HOTEL	
AREA PRIMER PISO	
ITEM	M2
Escuela de futbol	318
Tienda deportiva	307,92
Mini supermercado	519,51
Baños	271,37
Cafetería	392,28
Salón de danzas	163,29
Salón de yoga	140,04
Biblioteca	407,67
Hall hotel	875,74
Bar hotel	145,03
Circulaciones	1938,74
TOTAL	5479,59
AREA SEGUNDO PISO	
ITEM	M2
Banco	364,45
Local 1	70,97
Local 2	100,51
Local 3	100,48
Local 4	180,01
Local 5	170,4
Local 6	115,72
Local 7	112,75
Local 8	114
Local 9	101,98
Baños	87,89
Locales comida (16)	676,23
Plazoleta de comidas	792,53
Circulaciones	3202,35
TOTAL	6190,27
AREA TERCER PISO	
ITEM	M2
Restaurante	545,19
Cocina	105,79
Sala de espera	87,8
Baños	63,72
Vestieres	148,28
Piscina	458,3
Parque infantil	459,63
Zona de juego	85
Gimnasio	85
Pista de trote	978,23
Circulaciones	1728,17
TOTAL	4745,11

ITEM	M2
Habitaciones tipo 1 (47)	1056,31
Terraza	77
Circulaciones	1566
TOTAL	2699,31
AREA PISO QUINTO	
ITEM	M2
Habitaciones tipo 1 (9)	211,41
Habitaciones tipo 2 (10)	977,14
Terraza	77
Circulaciones	1566
TOTAL	2831,55
AREA CUBIERTA	
ITEM	M2
TOTAL	2831,55
AREA TOTAL CONSTRUIDA	
	24777,38

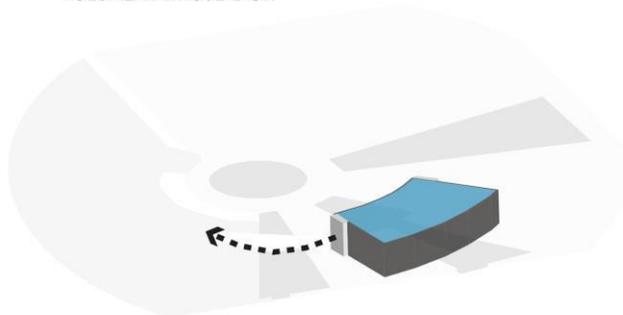
Nota: m²= metros cuadrados construidos de cada área del edificio comercio - hotel, incluye zonas de ocio, circulaciones y terrazas, Autoría propia, 2016

11.5. Conceptualización de espacios

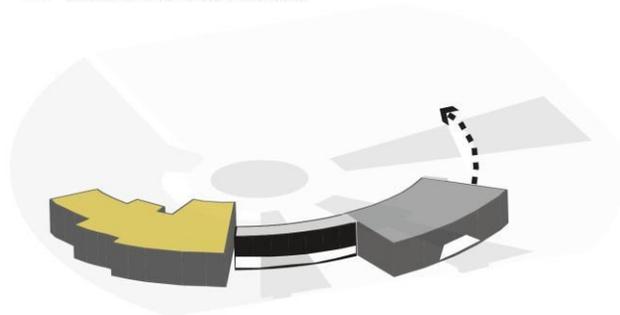
En este esquema se muestra el proceso de articulación de los volúmenes teniendo en cuenta los conceptos planteados en el proyecto, el volumen Administrativo es el que inicia la transición entre lo público y privado, seguido de la F.C.F. como volumen privado del proyecto y por último la plataforma comercial mezclada con hotel el volumen completamente público.

Imagen 23. Conceptualización de espacios

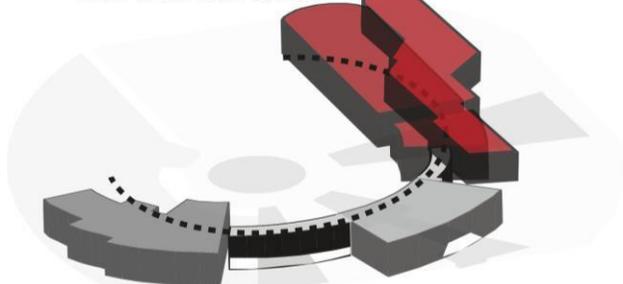
① ADMINISTRACIÓN
VOLUMEN ARTICULADOR



② F.C.F.
VOLUMEN DE USO PRIVADO



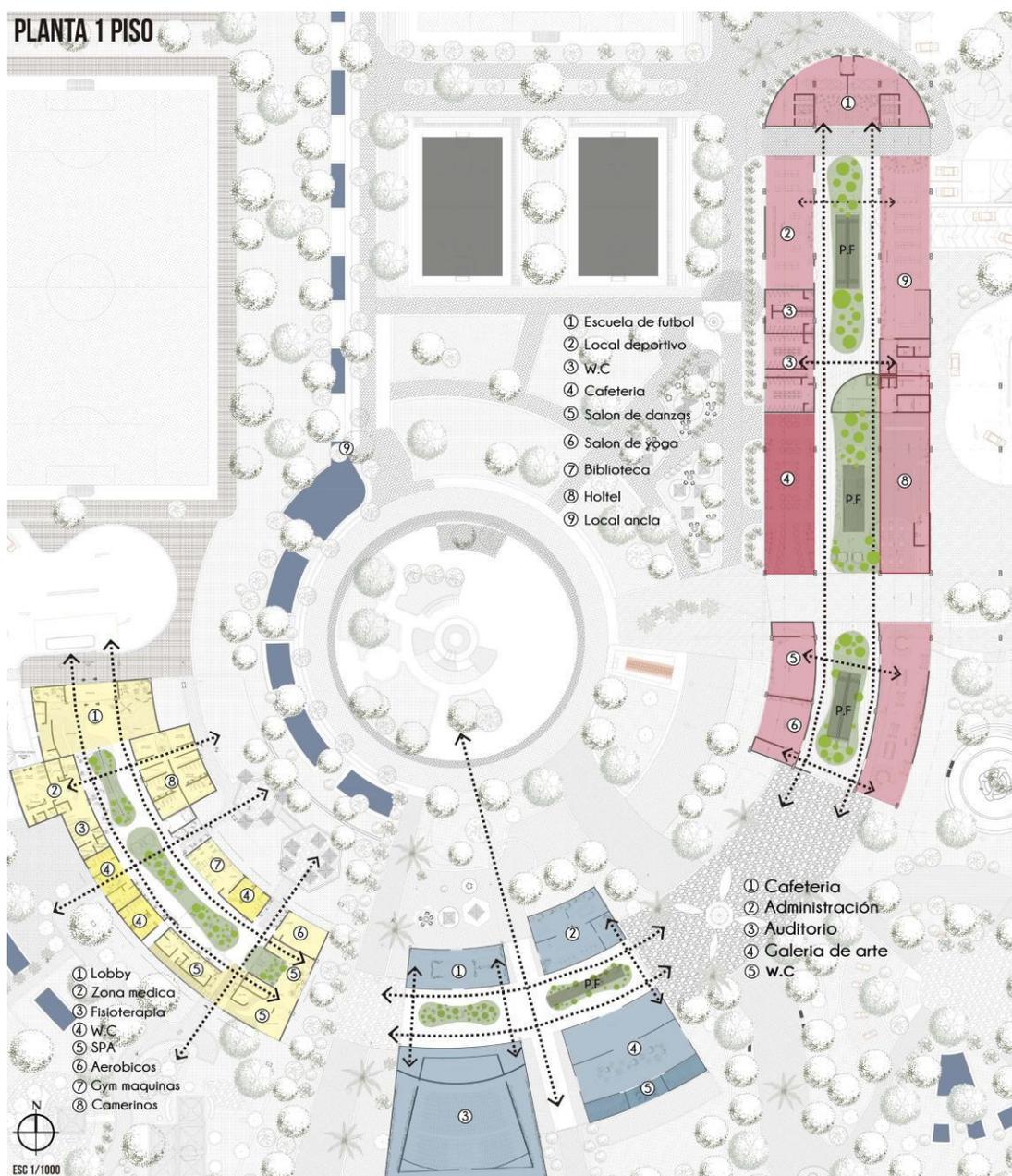
③ HOTEL Y COMERCIO
VOLUMEN DE USO PÚBLICO



Fuente: Autoría propia, 2016

Esta sería la planta de primer piso con sus espacios y diseño interior desarrollados, enmarcado por un espacio central con vegetación con el cual buscamos relacionar arquitectónicamente el proyecto en general.

Imagen 24. Zonificación Primer piso



Fuente: Autoría propia, 2016

11.6. Planimetría

A continuación se muestran las planimetría y cortes de los 3 volúmenes propuestos en el proyecto El Volador (Federación, Administración y Plataforma comercial hotel) las cuales responden a la normativa vigente, criterios arquitectónicos, necesidades de los usuarios y población flotante del proyecto.

Las alturas sobre las cuales se desarrolló el proyecto no superan los 30m.

- **Federación colombiana de futbol**

Pensada para el óptimo desarrollo físico y mental de los deportistas en todas sus categorías los usos son:

- **Administración**

El bloque administrativo y zonas comunes se encuentran localizado en el eje articulador del proyecto, en su interior sus usos son:

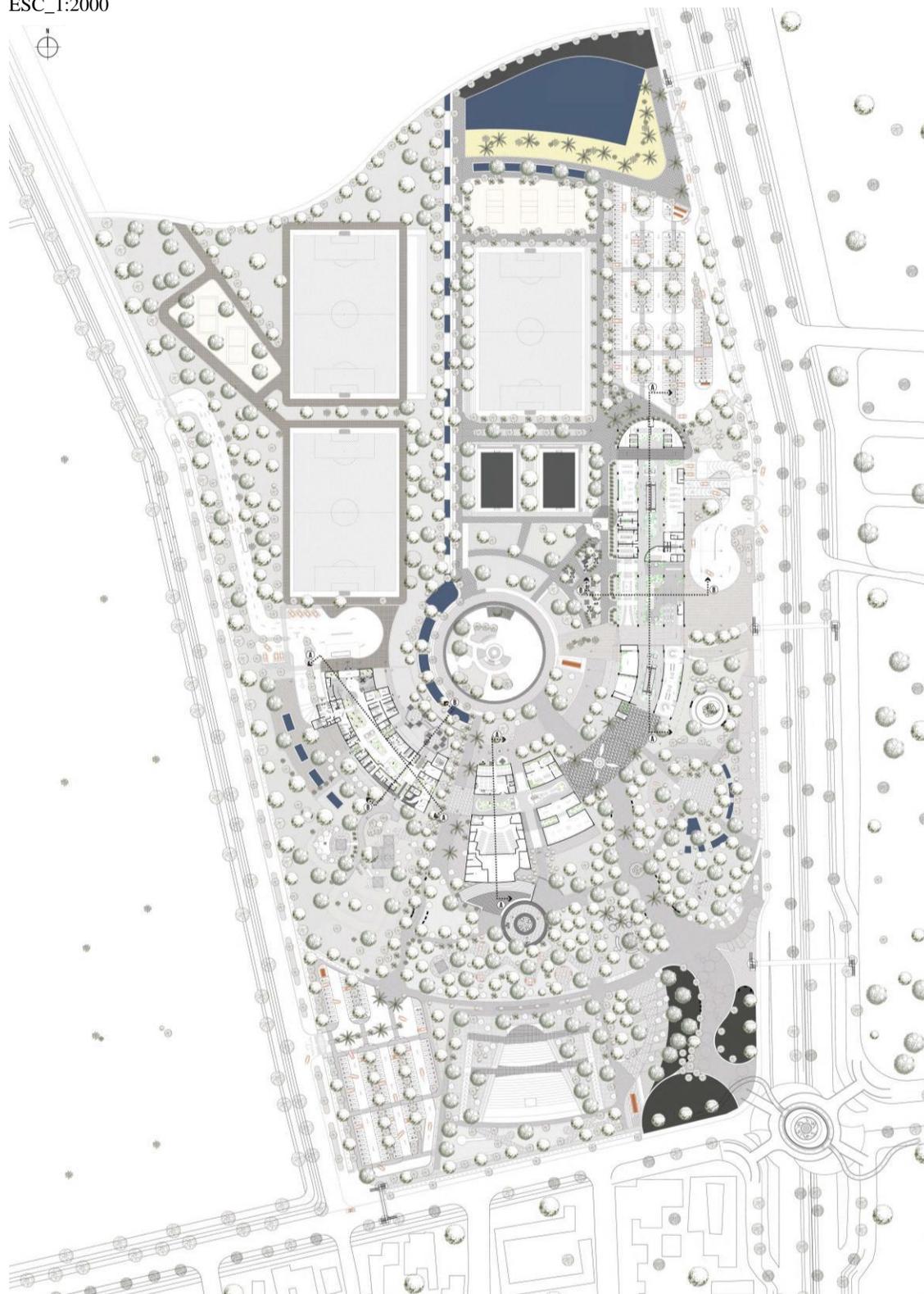
- **Plataforma comercial – hotel**

Premeditada para mejorar las condiciones del lugar al ofrecer servicios complementarios inexistentes en la zona.

Planta piso 1

Imagen 25. Planta Primer piso

ESC_1:2000



Fuente: Autoría propia, 2016

Planta piso 2

Imagen 26. Planta Segundo piso

ESC_1:1000



Fuente: Autoría propia, 2016

Planta piso 3

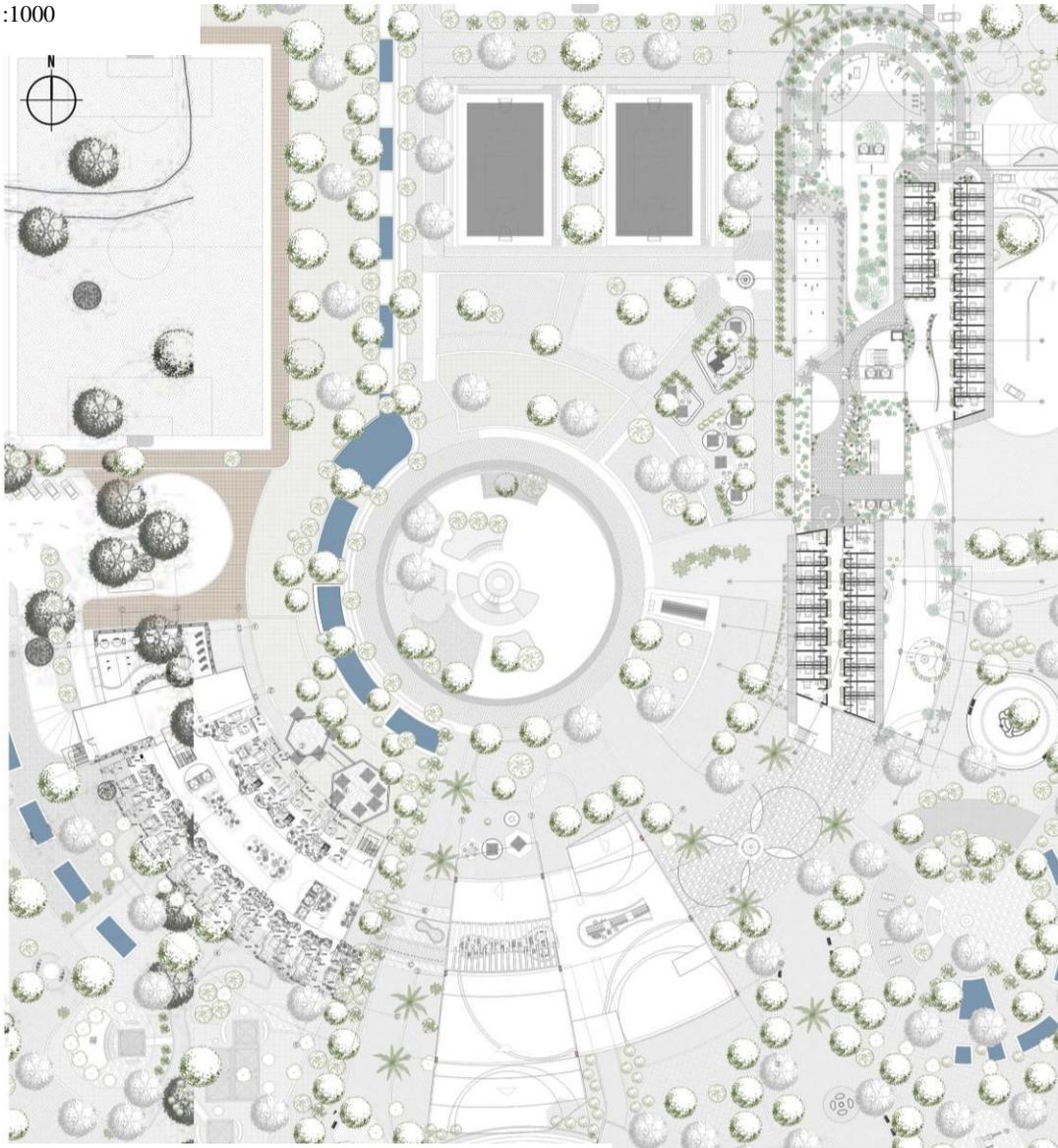
ESC_1:1000

Imagen 27. Planta Tercer piso*Fuente: Autoría propia, 2016*

Planta piso 4

Imagen 28. Planta Cuarto piso

ESC_1:1000

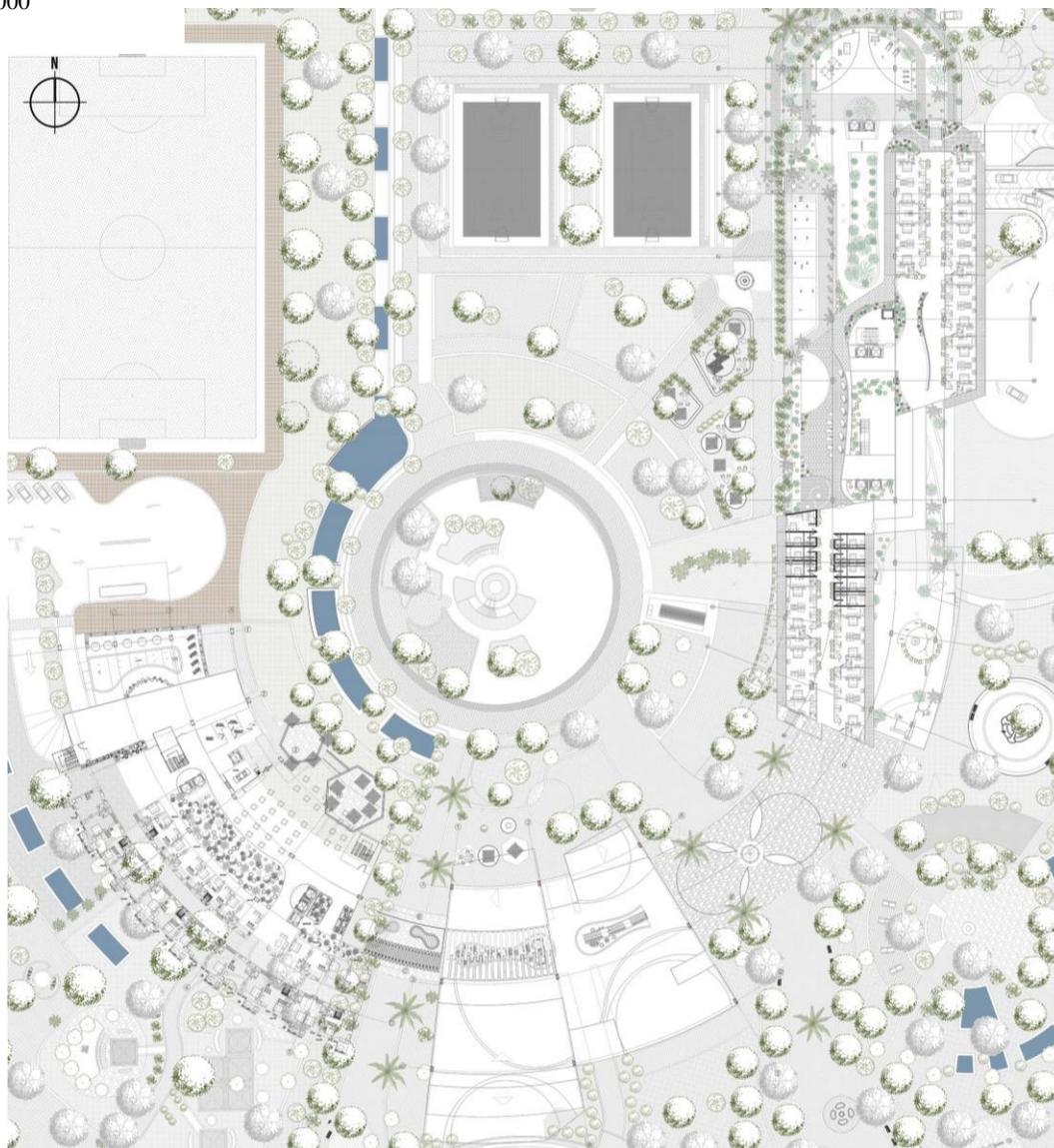


Fuente: Autoría propia, 2016

Planta piso 5

Imagen 29. Planta Quinto piso

ESC_1:1000

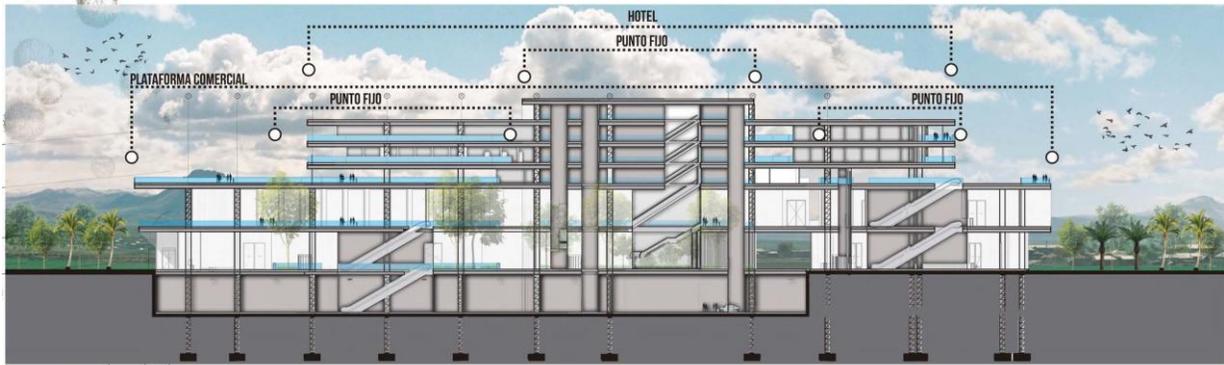


Fuente: Autoría propia, 2016

Cortes comercio

Corte longitudinal A-A Comercio - Hotel Esc_1_1500

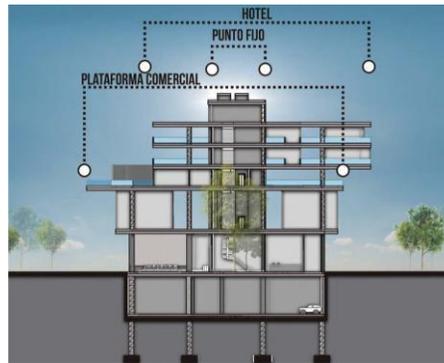
Imagen 30. Corte longitudinal A-A - Comercio



Fuente: Autoría propia, 2016

Corte transversal B-B Comercio - Hotel Esc_1_1500

Imagen 31. Corte transversal B-B, Comercio - Hotel

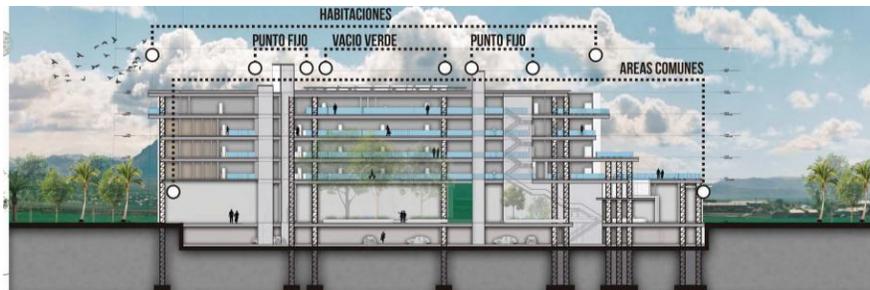


Fuente: Autoría propia, 2016

- **Cortes Federación Colombiana De Futbol**

Corte longitudinal A-A F.C.F. Esc_1_1500

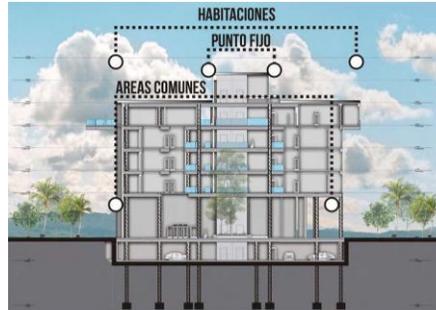
Imagen 32. Corte Longitudinal A-A, F.C.F



Fuente: Autoría propia, 2016

Corte transversal B-B F.C.F. Esc_1_1500

Imagen 33. Corte transversal B-B, F.C.F



Fuente: Autoría propia, 2016

- **Cortes Administración**

Corte longitudinal A-A Administración Esc_1_750

Imagen 34. Corte Longitudinal A-A, Administración



Fuente: Autoría propia, 2016

12. COMPONENTE TECNOLÓGICO Y BIOCLIMÁTICO

12.1. Estrategias de sostenibilidad

Estos son los criterios bioclimáticos que tuvimos en cuenta para el desarrollo del proyecto: manejo del agua, energía, materiales y residuos, confort y habitabilidad.

Para la recolección de aguas lluvias se utilizan las cubiertas para almacenar el agua y posteriormente ser conducida a un depósito donde se filtra y reutiliza.

Para el aprovechamiento de energía se maneja doble fachada perforada para permitir el paso apropiado de luz natural, en las cubiertas y espacio público se implementan paneles solares.

El confort térmico se maneja utilizando madera reciclada en acabados arquitectónicos, y para la estructura del proyecto se maneja metal ya que este puede ser reutilizado.

Imagen 35. Estrategias de sostenibilidad

AGUA	ENERGÍA
AG_1. Preservar las fuentes de abastecimiento de agua potable.	EN_1. Promover el uso eficiente de la energía.
AG_2. Amortiguar y reducir las descargas de aguas lluvias en períodos de invierno. Manejo de la escorrentía	EN_2. Integrar las fuentes renovables y nuevas formas de energías.
AG_3. Disminuir los vertimientos de agua residual a los cuerpos de agua superficial.	EN_3. Contribuir a la mejora de las condiciones de confort, calidad de vida y seguridad que ofrecen los espacios para disfrute de los usuarios.
ESTRATEGIAS AGUA	ESTRATEGIAS ENERGÍA
AG_A. Optimizar el consumo de agua potable.	EN_A. Incorporar nuevas tecnologías con criterios de eficiencia.
AG_B. Captar, almacenar y aprovechar las aguas lluvias	EN_B. Considerar el máximo aprovechamiento y uso eficiente de la luz natural.
AG_C. Reusar las aguas residuales tratadas en actividades que no requieran agua potable.	EN_C. Considerar la selección de materiales y las superficies de acabado en función de la térmica y acústico.
MATERIALES Y RESIDUOS	CONFORT Y HABITABILIDAD
MC_1. Reducir la generación de residuos, Cases Efecto Invernadero -CEI-, contaminación y consumo de recursos.	CVH_1. Incorporar medidas de diseño para mejorar la calidad del ambiente al interior de las edificaciones.
MC_2. Garantizar condiciones de confort térmico, acústico y lumínico de espacios interiores.	CVH_2. Proveer condiciones saludables a los ocupantes de toda edificación.
MC_3. Disminuir los impactos ambientales asociados a la producción de materiales de construcción y extracción de agregados de origen natural.	CVH_3. Proveer soluciones concretas encaminadas a mejorar las condiciones de los espacios habitados en las edificaciones.
ESTRATEGIAS MATERIALES Y RESIDUOS	ESTRATEGIAS CONFORT Y HABITABILIDAD
MC_A. Promover el uso de materiales sostenibles y durables a lo largo del ciclo de la vida de la	CVH_A. Incrementar el confort lumínico de los habitantes mediante el aprovechamiento de la iluminación natural.
MC_B. Disminuir impactos ambientales asociados a la producción y uso de cemento.	CVH_B. Integrar estrategias de diseño entre eficiencia energética y calidad de ambiente interior.
MC_C. Implementar materiales para la edificación y exteriores con mejores propiedades térmicas.	CVH_C. Proveer de calidad acústica al interior de las edificaciones.



Fuente: Autoría propia, 2016

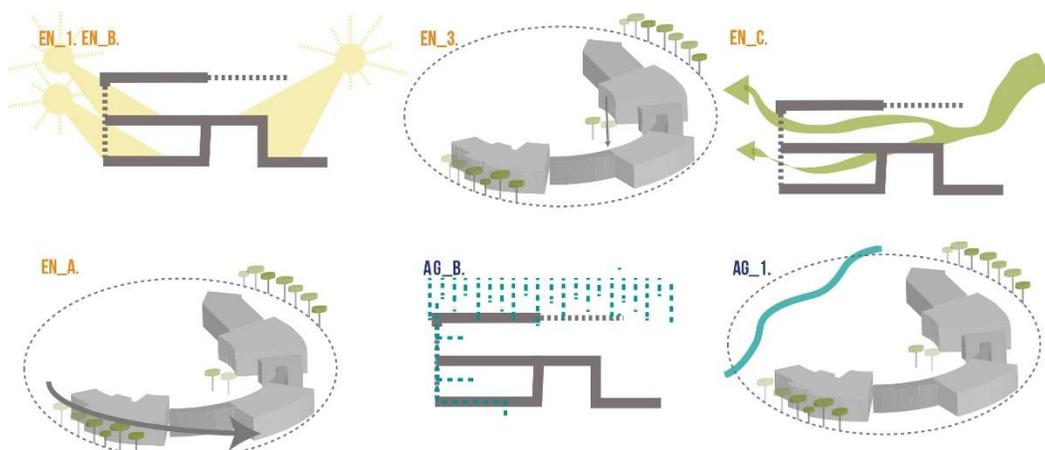
Partiendo de las estrategias mencionadas anteriormente en el siguiente esquema se muestra como se implementan en el proyecto el manejo de luz solar, ventilación y recolección de aguas.

Imagen 36. Estrategias de sostenibilidad



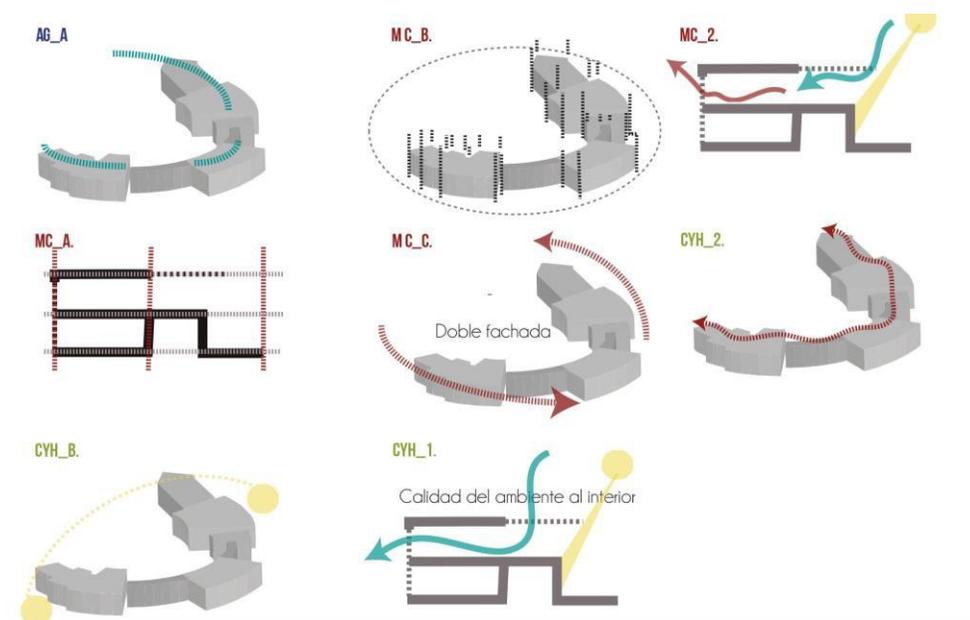
Fuente: Autoría propia, 2016

Imagen 37. Estrategias de sostenibilidad



Fuente: Autoría propia, 2016

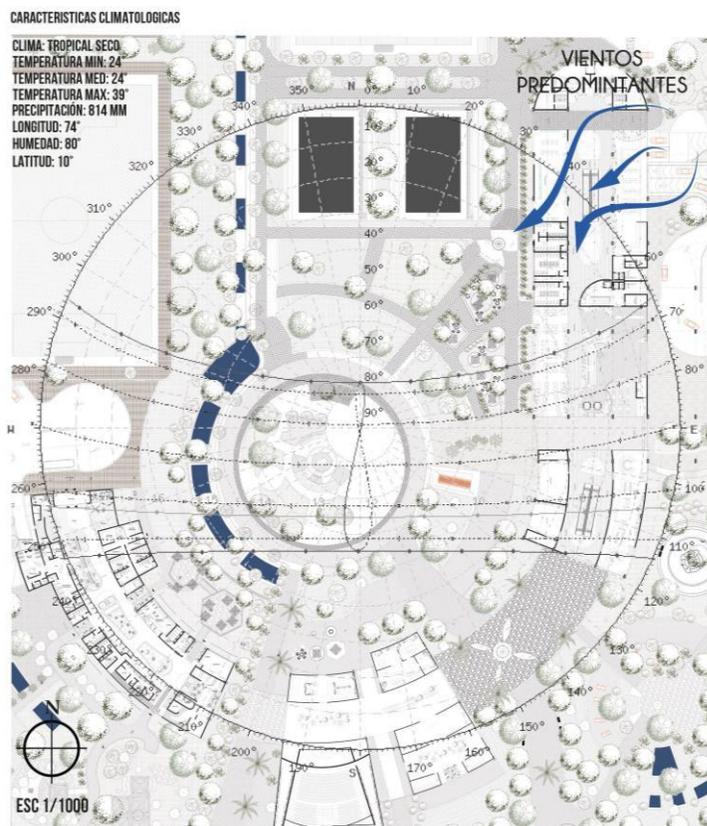
Imagen 38. Estrategias de sostenibilidad



Fuente: Autoría propia, 2016

13.2. Análisis bioclimático

Imagen 39. Características climatológicas

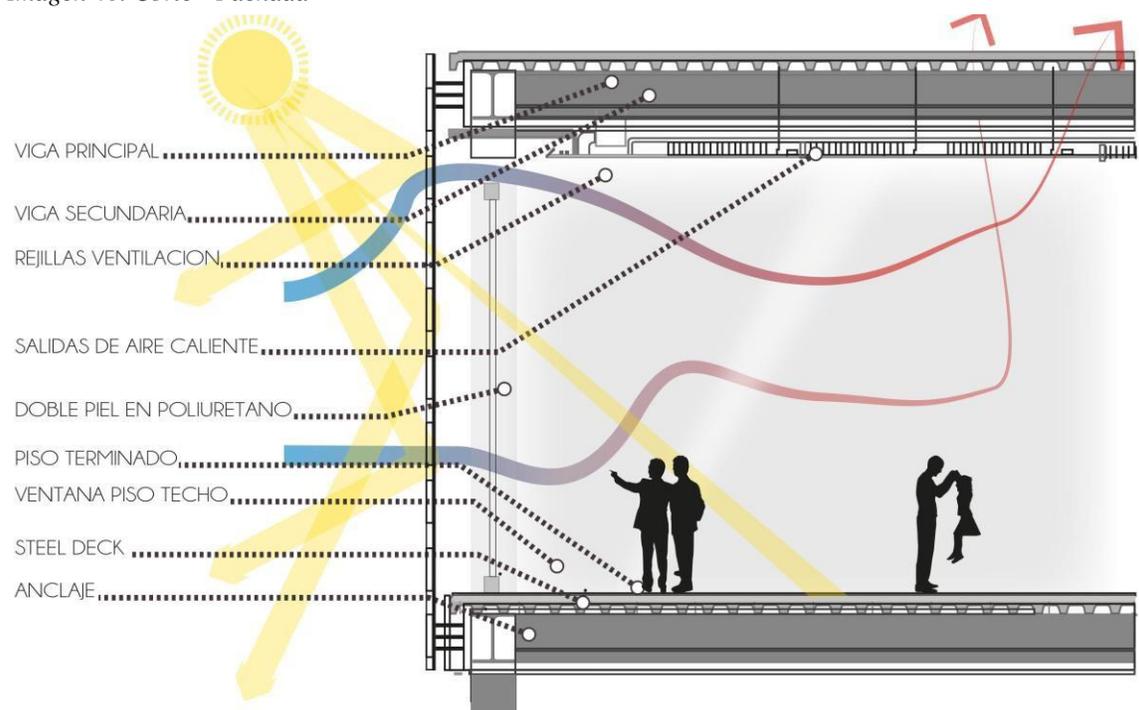


Partiendo del estudio de las condiciones climáticas de la ciudad de Barranquilla donde se encuentra un clima tropical seco, con temperatura máxima de 38° y los vientos predominantes en dirección nororiente se deberá orientar el proyecto de norte a sur, empleando un sistema de ventilación cruzada el cual es natural y eficiente para la implementación del proyecto.

Debido a las condiciones climáticas de barranquilla la altura mínima que se utilizó en los volúmenes fue de cuatro metros. La placa de entrepiso lamina colaboraste Steel deck y las instalaciones sanitarias, hidráulicas, eléctricas, telecomunicación y de aire acondicionado son descolgadas y bajaran por ductos; además habrán tanques para agua potable y para recolección de aguas lluvias.

Corte fachada

Imagen 40. Corte - Fachada



Fuente: Autoría propia, 2016

La estructura del proyecto está inspirada en El Cubo Colsubsidio localizado en la calle 53 con carrera 30, el cual posee una estructura portante metálica con cuatro columnas y viguetas conformando una celosía entre sí, el uso de esta vigas de 1.20x.60 hace que se puedan dejar grandes luces para los espacios como el auditorio o el espacio verde central de todos los volúmenes y para las viguetas se utilizan tipo IP600 y IP400.

Detalle fachada

Imagen 41. Detalle - Fachada



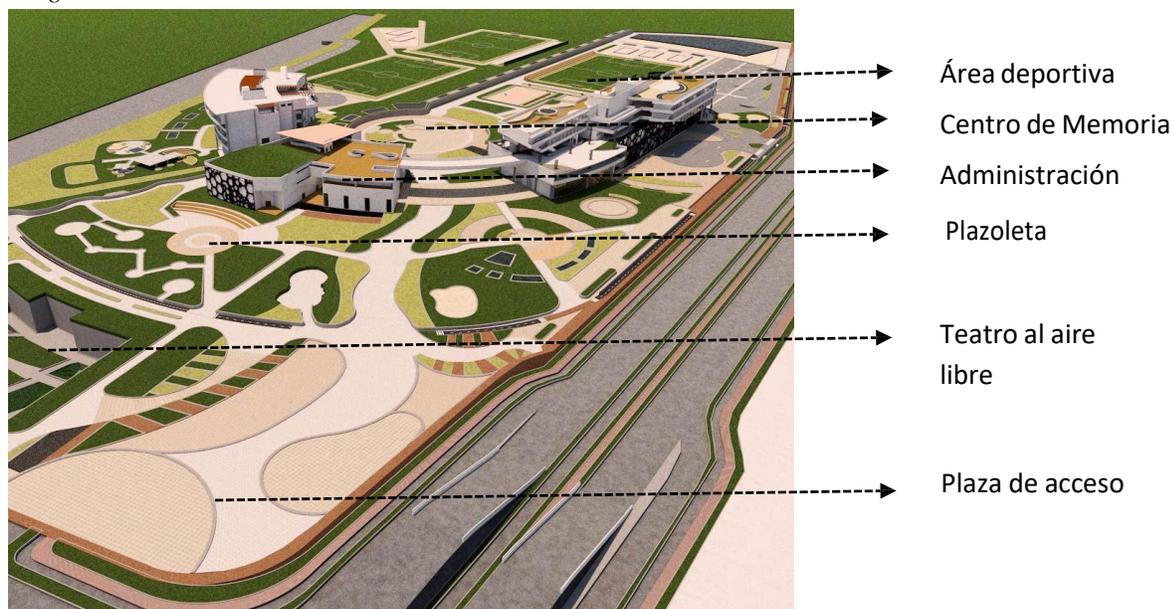
Fuente: Autoría propia, 2016

Para las fachadas se realizó el estudio solar pertinente, el cual se trabajó en diferentes horarios y meses; proyectando que la mayoría de fachadas deberán localizarse en las fachadas norte sur de la Plataforma Comercial mezclada con Hotel, Administración y F.C.F, generan un confort térmico sobre el interior y exterior de los volúmenes; además de ser fachadas ventiladas con perfilería en aluminio y pernos que se amarran a las vigas.

13. IMÁGENES

En este marco se muestra la primera imagen del proyecto en donde se refleja la articulación con la ciudad por medio de la gran plazoleta de acceso, el remate de la propuesta urbana “secuencia de ciudad”, la relación publico privado por medio del volumen central administrativo y el sentido de pertenencia en la creación de espacios para todo tipo de usuario.

Imagen 42. Render 1



Fuente: Autoría propia, 2016

Centro de Memoria:

Es el remate de la plazoleta de acceso y en donde se concentra la esencia del proyecto ya que reúne todos los usuarios del proyecto, creando un sentido de pertenencia por la variedad de actividades que ofrece, su jerarquía y localización.

Imagen 43. Render 2



Fuente: Autoría propia, 2016

Plataforma Comercial mezclada con Hotel:

Localizada sobre el eje comercial planteado en el Plan Parcial El Volador, con 5 pisos de altura 2 destinados al comercio y 3 al hotel en donde se conectan por el punto fijo central y vacío verde, posee cubiertas recorribles, en la plataforma comercial se encuentran actividades para el público como: pista de trote, gimnasio, parque infantil, restaurante, zonas de estancia, y la piscina para los usuarios del hotel el cual tiene en sus cubiertas restaurante, jacuzzi y zonas de estancia.

Imagen 44. Render 3



Fuente: Autoría propia, 2016

Puente conector Plataforma comercial - Administración:

Es la manera de reflejar la relación público - privada ya que en el volumen administrativo es donde llegarán los jugadores de la selección al segundo piso y el público del proyecto a la cubierta manteniendo la relación y respetando las condiciones de la F.C.F.

Imagen 45. Render 4



Fuente: Autoría propia, 2016

Imagen 46. Render 5



Fuente: Autoría propia, 2016

14. CONCLUSIONES

Los equipamientos se han dejado caer en el abandono y deterioro, es por esto que la población se queda sin espacios de esparcimiento y zonas de estancia públicas, en nuestro entorno encontramos distintas particularidades en abandono como las vías, el espacio público, los equipamientos debido a que no cuentan con las características necesarias, ya que son insuficientes para prestar un buen servicio a la comunidad, partiendo de lo indicado y comprobando la importancia que tienen los equipamientos y espacios públicos evidencia que en Colombia estos espacios tienen un impacto en la sociedad.

En nuestro país los equipamientos evidentemente han tomado fuerza en los últimos años a la hora de concebir un elemento arquitectónico, debido a que repercuten con potencia en el entorno convirtiéndose en un elemento estructurante de las ciudades.

Los equipamientos benefician en diferentes aspectos las ciudades, como generando inclusión social e igualdad permitiendo que las personas se sientan incluidas a través del derecho que se les había sido negado, derecho a la ciudad, generando condiciones habitacionales dignas y seguras para todos, respondiendo a las necesidades insatisfechas de estas, permitiendo que a las familias de escasos ingresos económicos tengan acceso a estos servicios complementarios, consolidando ciudades equitativas, fortalezcan el tejido social.

Debido a lo mencionado anteriormente, se evidencia la necesidad de responder a la relación que debe haber entre el equipamiento y la ciudad, ya que estos son el eje estructurante de estas, consolidados arquitectónicamente y urbanísticamente, contribuirían al desarrollo humano, generando procesos para mejorar el hábitat haciendo arquitectura sin barreras, siendo los seres humanos parte del diseño, sin importar su condición social podrán hacer uso del

espacio proporcionando calidad constructiva, estética, funcionalidad, pero sobre todo calidad de vida ,abonando que se respeten los derechos de la población más vulnerable.

15. GLOSARIO

Articulación: método o forma de unión entre dos o más elementos conservando cada uno de ellos su individualidad. También llamada junta de pasador o unión articulada.

www.parro.com.ar/definición-de-articulación

Estructura Urbana: existe en el interior del espacio urbano entre las distintas partes que componen la ciudad. https://es.wikipedia.org/wiki/Estructura_urbana

Equipamiento: conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=27

FIFA: FEDERACION INTERNACIONAL DE FUTBOL ASOCIACION por sus siglas en español, es la institución que gobierna las federaciones de futbol en todo el planeta. Forma parte del IFAB, organismo encargado de modificar las reglas de juego. Organizando la copa mundial de futbol como torneo más importante. <https://es.wikipedia.org/wiki/FIFA>

Conexión: es un enlace o una atadura que una cosa con otra. El término nombra a la acción y efecto de conectar, unir enlazar o simplemente establecer relaciones.

<http://definicion.de/conexion/>

Puente: miembro horizontal que une dos cabios opuestos, generalmente situado en un punto medio entre la cumbrera y la carrera inferior; también llamado entrecinta.

<http://www.parro.com.ar/definicion-de-puente>

Rotonda urbana: en un concepto que se emplea para nombrar a diferentes construcciones y estructuras de forma circular. El uso más frecuente se asocia con la

construcción vial que permite el cruce de distintos caminos, reduciendo el peligro de que se produzcan accidentes. definicion.de/rotonda/

Acceso peatonal: áreas donde está prohibido el uso y circulación de vehículos motorizados.

Acceso vehicular: áreas de circulación vehicular para hacer una parada prolongada, o simplemente por unos instantes.

Ciclo ruta: vía exclusiva para bicicletas y otros medios de transporte que no utilicen combustibles.

Revitalización urbana: Intervención dirigida a recuperar y/o mejorar la capacidad de uso de un conjunto urbano, de un inmueble o de la infraestructura urbana, a través de diversas acciones constructivas y ajustes en el régimen de uso.

Estructura: se entiende como la distribución y orden de las partes más importantes que componen un todo.

Público: es aquello que ciertamente se opone a lo privado porque es sabido o conocido por la mayoría de la gente, tal podría ser el caso de alguna noticia que aunque comprenda al ámbito privado de una personalidad pública, como puede ser una separación, la fuerte presencia de esa persona en la esfera pública hace que su separación sea pública para todos.

Privado: Privado es un carácter que adquiere alguna acción o sitio para no ser público. Lo que es privado no es para todos, bajo este precepto podemos realizaremos un paseo por las principales aplicaciones de este término, el cual siempre va a la par con lo público a pesar de que es su antónimo

REFERENCIAS

- Alcaldía de Barranquilla. (17 de Junio de 2010). *Información General*. Obtenido de Alcaldía de Barranquilla:
http://www.barranquilla.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=119
- Alcaldía de Barranquilla. (27 de Septiembre de 2010). *Presentación*. Obtenido de Alcaldía de Barranquilla:
http://www.barranquilla.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=118
- Daza, W. J. (9 de Diciembre de 2008). *La intervencion en el espacio público como estrategia para el mejoramiento de la calidad de vida urbana*. Obtenido de Tesis - Universidad Javeriana: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/arquitectura/tesis23.pdf>
- El Heraldo. (08 de Abril de 2016). *Barranquilla, una ciudad en constante crecimiento*. Obtenido de El Heraldo: <http://www.elheraldo.co/local/barranquilla-una-ciudad-en-constante-crecimiento-252858>
- Martinez, V. (1996). *Tipología de instalaciones deportivas en funcion de su caracter público privado: Diferencias en la gestión y uso de las mismas*. Valencia, España.
- Montesino, L. O. (22 de Junio de 2014). *Los 5 parques de Barranquilla que mas necesitan ser recuperados*. Obtenido de El Heredero: <http://www.elheraldo.co/local/los-5-parques-de-bquilla-que-mas-necesitan-ser-recuperados-156895>
- Roldan, D. L. (29 de Mayo de 2014). *Deporte y modernidad caso Colombia*. Obtenido de El tiempo: <http://www.eltiempo.com/lecturas-dominicales/historia-del-deporte-en-colombia/14053275>

BIBLIOGRAFIA

- Agora de Malaga. (24 de Marzo de 2015). *City beautiful, La escuela de chicago(Parte 2)*.
Obtenido de Territorios (Nuestro): <http://agorademalaga.blogspot.com.co/2015/03/city-beautiful-la-escuela-de-chicago-2.html>
- Alcaldia de Barranquilla. (17 de Junio de 2010). *Información General*. Obtenido de Alcaldia de Barranquilla:
http://www.barranquilla.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=119
- Alcaldia de Barranquilla. (27 de Septiembre de 2010). *Presentación*. Obtenido de Alcaldia de Barranquilla:
http://www.barranquilla.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=118
- Alexiou, I. (Agosto de 2007). *El sistema de equipamientos como sistema estructurante de la ciudad metropolitana*. Obtenido de Universidad Javeriana:
<http://javeriana.edu.co/arquidis/maeplan/publicaciones/documents/SistemaEquipamientos.pdf>
- Baker, G. H. (1991). *Análisis de la forma*. Mexico: Gustavo Gili.
- Clark, R. H. (1997). *Arquitectura: Temas de composición*. Mexico: Gustavo Gili.
- Cosme, A. M. (2008). *El proyecto de arquitectura*. Barcelona: Reverté.
- Daza, W. J. (9 de Diciembre de 2008). *La intervencion en el espacio público como estrategia para el mejoramiento de la calidad de vida urbana*. Obtenido de Tesis - Universidad Javeriana: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/arquitectura/tesis23.pdf>
- El Heraldo. (08 de Abril de 2016). *Barranquilla, una ciudad en constante crecimiento*. Obtenido de El Heraldo: <http://www.elheraldo.co/local/barranquilla-una-ciudad-en-constante-crecimiento-252858>
- Gracia, F. d. (2012). *Pensar/Componer/Construir*. Madrid: NEREA.
- HORTICOM. (s.f.). *Los conceptos de Ciudad Verde y de la construcción sostenible*. Obtenido de Arquitectura del paisaje: <http://www.horticom.com/pd/imagenes/69/170/69170.pdf>
- Martinez, V. (1996). *Tipologia de instalaciones deportivas en funcion de su caracter público privado: Diferencias en la gestión y uso de las mismas*. Valencia, España.
- Monestiroli, A. (1993). *La ciudad de la realidad*. Barcelona: Ediciones del Serbal.

- Montesino, L. O. (22 de Junio de 2014). *Los 5 parques de Barranquilla que mas necesitan ser recuperados*. Obtenido de El Heredero: <http://www.elheraldo.co/local/los-5-parques-de-bquilla-que-mas-necesitan-ser-recuperados-156895>
- Muntañola, J. (2002). *Arquitectura, proyecto y memoria*. DPA No.18, 89.
- Ortega, M. A. (2009). *Barranquilla como vamos*. Obtenido de Barranquilla, ciudad con río y mar:
<http://www.barranquillacomovamos.co/copy/images/stories/pdf/ciudad/Barranquilla.pdf>
- Quinta Normal Extrema. (2009). *La ciudad Jardin ¿Porqué este modelo?* Obtenido de Quinta Normal Extrema: <https://quintanormalextrema.files.wordpress.com/2009/04/howard-ciudad-jardin.pdf>
- Recasens, G. D. (1992). *Recurrencia y herencia del patio en el movimiento moderno*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes.
- Roldan, D. L. (29 de Mayo de 2014). *Deporte y modernidad caso Colombia*. Obtenido de El tiempo: <http://www.eltiempo.com/lecturas-dominicales/historia-del-deporte-en-colombia/14053275>
- Roldán, M. V. (1996). *Arquitectura del vacío*. Mexico: Xavier Guel.
- Rossi, A. (2002). *Monumentalidad, Simbolismo, Alucidad en las arquitecturas*. DPA 18, 89.
- Rossi, A. (202). *Monumentalidad, simbolismo, aulicidad en las arquitecturas de Giusepe Terragni*. DPA No 18, 89.
- Sánchez, A. (2006). *Elementos para una nueva composición arquitectónica*. Ciudad de Mexico: Pax Mexico.
- Suarez, A. (2006). *Analisis de la satisfacción de los usuarios del servicio deportivo minicipal*. Obtenido de Viref udea: <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/270-lapractica.pdf>
- Unwin, S. (1997). *Análisis de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.