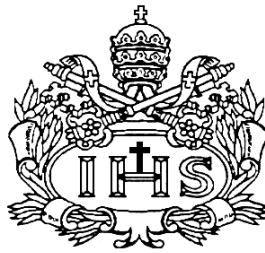


PARQUE AUTODROMO LAS TORTUGAS

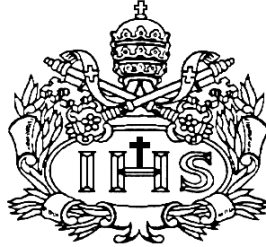


AUTOR

David Arturo Ramirez Correa

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2014**

PARQUE AUTODROMO LAS TORTUGAS



AUTOR

David Arturo Ramirez Correa

Presentado para optar al título de Arquitecto

DIRECTOR

Monica Gomez de Espinoza

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2014**

ARTÍCULO 23, RESOLUCIÓN #13 DE 1946.

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus Alumnos en sus trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada Contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan Ataques personales contra persona alguna, antes bien se vean en ellas el Anhelo de buscar la verdad y la justicia”

TABLA DE CONTENIDO

1. PROBLEMÁTICA.....	13
2. PROBLEMA	13
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	13
4. JUSTIFICACION.....	21
5. OBJETIVOS.....	22
6. MARCO TEORICO	23
7. MARCO REFERENCIAL	27
8. PROPUESTA Y FINALIZACION	29
9. BIBLIOGRAFIA.....	43

1. PROBLEMÁTICA

“El déficit cualitativo y cuantitativo de equipamiento para la vivienda”.

2. PROBLEMA

Déficit e Hiperconcentración de equipamientos dentro del área metropolitana de la ciudad de Bogotá.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A partir de la década del 60 del siglo pasado, Latinoamérica presenció el desarrollo progresivo de la problemática referida a la expansión de sus ciudades, causada por las migraciones poblacionales desde lo rural, generando un consumo excesivo de los entornos medioambientales que ponen en peligro la sostenibilidad no solo de la ciudad si no de los recursos renovables y no renovables, de donde estas extraen los elementos básicos para su sustento. Para algunos teóricos como Castell y Guiddens, esta situación es propia de los sistemas de producción capitalistas que concentran los bienes y servicios en grandes ciudades, convirtiéndolas en atractores de la población que busca la resolución de sus necesidades vitales; Además, existen otras causas que pueden ayudar a explicar el fenómeno, tales como la influencia de las culturas urbanas en las generaciones jóvenes o como sucede en Colombia la presencia de conflictos armados rurales que favorecen los desplazamientos hacia las ciudades¹. Pero aún siendo tan variadas las causas, el consumo excesivo de las ciudades y su crecimiento sobre municipios aledaños que desempeñaban un importante rol productivo o ambiental, terminó por afectar la gran mayoría de los aglomerados urbanos tanto de los países

¹ YORY Carlos Mario. Ciudad y Sustentabilidad. Universidad Piloto de Colombia. Facultad de Arquitectura y Artes. Bogotá. Colombia. 2004.

industrializados, como de los llamadas “del Tercer Mundo”, por lo cual, la generación de conurbaciones se convirtió en un asunto de interés mundial.

Además, la inevitable globalización ha hecho que las ciudades como las urbes con mayor concentración de la población, tengan por objetivo crear nuevas estrategias para competir por buscar un puesto dentro de la economía mundial y la transnacionalización de los mercados, convirtiéndose así en los grandes oferentes de servicios. Para ello la estrategia de consolidación de centros metropolitanos y el fortalecimiento en forma de sistemas de redes de la ciudad con los asentamientos con los que sostiene grandes dinámicas aparece como fundamento vital para de esta manera trabajar en forma cooperativa y mejorar la capacidad de la ciudad en sí y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

La conformación de un trabajo cooperativo entre un área metropolitana o bien llamada configuración de un *proyecto ciudad región* promueve la competitividad de un territorio, el desarrollo sostenible y el crecimiento, temas vitales que para el caso de Bogotá esta visión de ciudad se viene gestando desde la alcaldía de Jaime Castro Castro (1990)², esta integración se ha planteado para aliviar muchos problemas de la ciudad., buscando descongestionar y descentralizar bastantes de las actividades económicas que se dan en la capital, pero es evidente que en estos 23 años no se ha podido consolidar nada.

El proceso de configuración de la región metropolitana de Bogotá ha estado asociado al desarrollo desigual de las fuerzas productivas y de las condiciones de reproducción de amplios sectores de la población que han estado excluidos del proceso y los mecanismos de participación del desarrollo económico de la ciudad creando segregación social y física³. El acelerado crecimiento demográfico y urbano que

² Ibíd., dirección electrónica.
<http://www.bogotacundinamarca.compete.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=157&conID=349>
consultado el 12 de Noviembre de 2013.

³ Mayorga, Jose Mario. Planeacion de equipamientos colectivos: una politica estrategica de integracion social de poblacion en estado de pobreza. Tesis de Grado Magister en planeación urbana y regional Pontificia Universidad Javeriana. 2008.

presenta la región metropolitana de Bogotá, producto de los procesos sociales, económicos, físicos, funcionales y políticos que tienden hacia la sobre-concentración de la población, servicios, industria, infraestructuras y funciones administrativas de la capital, han provocado:

1. La expansión del suelo urbano desmedida y la conurbación desordenada en las afueras de la ciudad en los municipios contiguos y las periferias de Bogotá asentándose de esta manera sobre zonas de protección hídrica y de producción rural. La desigualdad social y la segregación residencial van a la par de una segregación de los servicios, por lo cual son reducidos los espacios de interacción entre la población, debilitando de esa manera la base estructural que sustenta la producción de capital social⁴ en la ciudad y con ello la calidad de vida de los ciudadanos.
2. La configuración de un sistema institucional deficiente en su infraestructura, pues en su organización de centralización de los elementos para la prestación de servicios los habitantes de las periferias y asentamientos cercanos tienen que realizar largos desplazamientos para poder usar estos servicios. Lo cual conduce, Según Mayorga (2011) a reforzar un sistema de dependencia del centro de las ciudades que luego será muy difícil de superar, pues en el caso de Bogotá se aplican y se piensan sistemas de transporte lineales frente a alternativas de descentralización de servicios que permitan complementar la oferta de los equipamientos centrales.

Por otro lado, han existido problemas sobre la visión que se tiene de la periferia de Bogotá debido igualmente a la ausencia de una política de equipamientos colectivos. En la ciudad aun no se ha entendido a los equipamientos colectivos como elementos urbanos de primordial importancia en el incentivo a la vida colectiva y como elementos estructurantes del espacio, de tal forma, los equipamientos colectivos resultan ser elementos residuales, Por ende, su papel como elementos centrales en la generación de capital social a partir de su estratégica ubicación y su papel como elementos estructurantes del tejido urbano, se ven mitigados tanto por el déficit de existencia como por la mala ubicación.

Por estas razones, amplias zonas del área metropolitana se encuentran bajo una situación con fuertes carencias de dotaciones de equipamientos colectivos. Destacan la

⁴ Mayorga, José. 2008.

carencia de equipamientos de educación, cultura y recreación y deporte, pues son aquellos en los cuales se dan con mayor intensidad las interacciones al interior de un grupo un social y entre varios grupos.

Para acotar la delimitación del área metropolitana de Bogotá en la actualidad, es tomada del estudio "Bogotá Sabana, un Territorio Posible", realizado por el CEDE de la Universidad de Los Andes. Estudio en el que se muestra que la concentración de actividades económicas, el número de habitantes y el ritmo de crecimiento alcanzado, hacen que el desarrollo de Bogotá tenga condiciones particulares que le imprimen un diseño de metrópoli: fuertes flujos migratorios hacia ella, desplazamiento de tierras agrícolas para urbanización, contaminación ambiental, conflictos sociales y administrativos e incapacidad para proveer de servicios públicos, de vivienda, salud, educación y recreación a toda la población. Los criterios que se aplican en dicho estudio, y que retomo, son los siguientes⁵:

- Geográficos: pertenecer a la Sabana de Bogotá, en un radio no mayor de 75 minutos de distancia en transporte motorizado terrestre.
- De interdependencia o integración funcional: medida por el porcentaje de jefes de hogar que trabajen en Bogotá.
- De dinámica demográfica: presentar altas tasas de crecimiento poblacional urbano, altas densidades de población y altas proporciones de migrantes.
- De interrelación vial y servicios públicos: depender o estar conectado con los servicios públicos.

Bajo estos criterios se afirma que los municipios que pertenecen al área de influencia de Bogotá y que, por tanto, se constituyen en su área metropolitana son: Tocancipá, Gachancipá, Sopo, La Calera, Chía, Cajicá, Cota, Tabio, Tenjo, Zipaquirá, Facatativá, Funza, Madrid, Mosquera, Bojacá, Soacha, Sibaté y/o Subachoque⁵. Esta área corresponde al territorio sobre el cual se ha expandido físicamente Bogotá respondiendo a una dependencia de tipo funcional de los municipios con la capital. La delimitación de

⁵ CEDE (Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico). Bogotá Sabana un territorio posible. Universidad de los Andes. 1999. Pág. 1482

este territorio metropolitano tiene una estricta relación con la primacía de Bogotá debido a condiciones de interdependencia e integración funcional, de dinámicas demográficas, de expansión espacial de la ciudad sobre su zona de influencia y de interrelación vial y de servicios públicos.

CONFORMACION DEL AREA METROPOLITANA DE BOGOTÁ



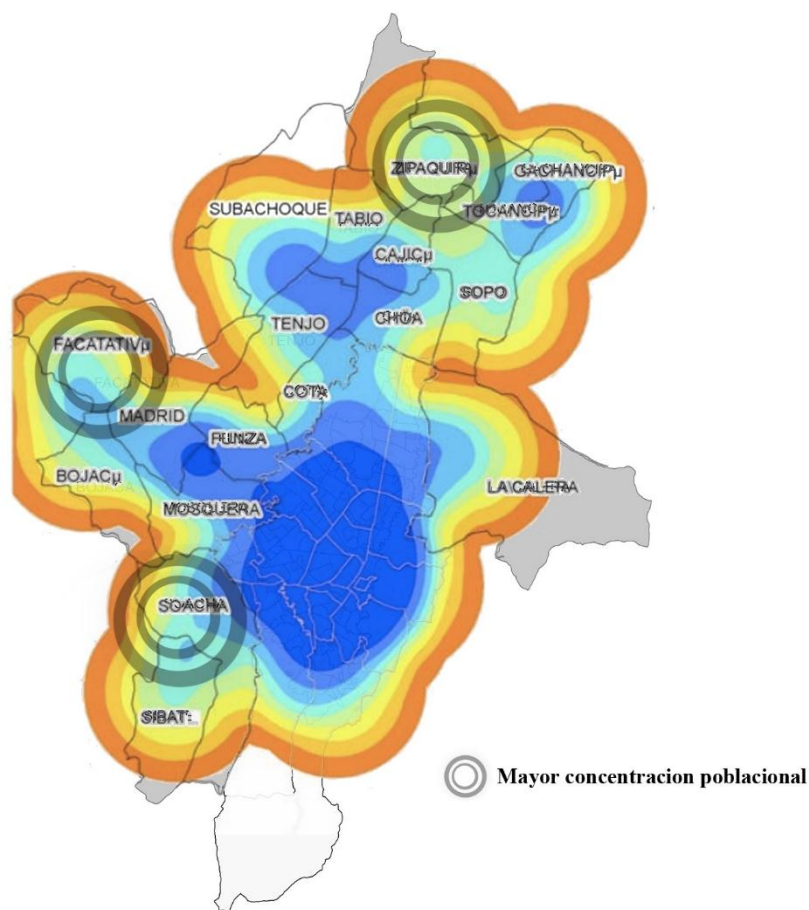
fuelle: Grafica adaptada a partir de “imagen Gran Bogotá” – propiedad de Despacio.org

A continuación se expondrán y se identificaran en el territorio los equipamientos de carácter educativo, cultural y recreativo-deportivo, pues estos servicios urbanos son en los que la integración social se da, como elementos centrales en la generación de capital social y los que se requerirían para la consolidación del área metropolitana, un hospital, por ejemplo no permite ni facilita, ni es relevante para esta integración. Las siguientes graficas en forma de mancha de calor representan el área aferente de los equipamientos del área metropolitana, donde el azul oscuro representa la mayor concentración.

En cuanto a equipamientos de carácter educativo dentro del área metropolitana de Bogotá, se encuentra una clara tendencia hacia la sobre-concentración en Bogotá, con algunos núcleos hacia el norte en el triangulo Chía, Cajica y Tenjo y hacia el Occidente

en los municipios de Funza y Mosquera. Estos núcleos corresponden principalmente a la oferta de colegios privados de carácter campestre que presta el servicio a los estratos altos de la población de la capital. Como se puede observar en el plano los municipios del primer anillo que circunda con Bogotá (Funza, Mosquera, Chia y Cota), gracias a estar a una distancia menor de Bogotá, alcanzan a tener una concentración media alta de equipamientos educativos, situación que se va haciendo cada vez mas dispersa en los municipios del segundo y tercer anillo; se hace evidente además que la hiperconcentración de los equipamientos educativos no corresponden o coinciden con la localización de las mayores concentraciones poblacionales del área metropolitana de Bogotá (Zipaquirá, Facatativá y Soacha)⁶.

Distribución de equipamientos de carácter educativo área metropolitana

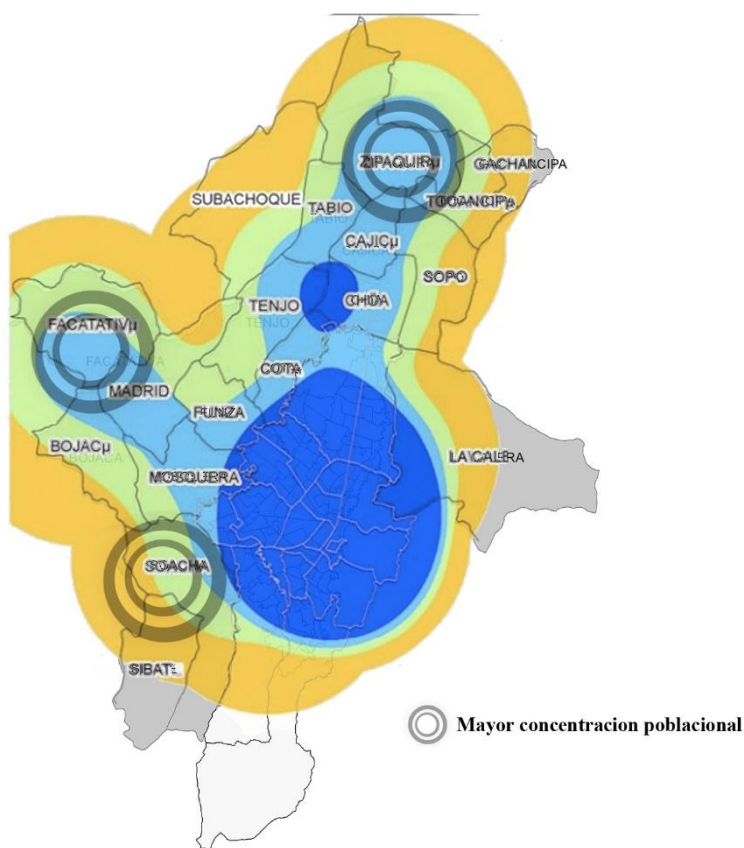


Fuente: Elaborado a partir del Plano de Jose Mayorga y el anuario estadístico de Cundinamarca 2006

⁶ Gobernación de Cundinamarca. Anuario estadístico de Cundinamarca 2006. Pag. 16-19

En cuanto a la distribución de equipamientos de carácter cultural dentro del área metropolitana de Bogotá, que de igual manera a la tendencia de distribución de los equipamientos educativos en la región metropolitana, al analizar la situación del área metropolitana para observar las tendencias de concentración de los equipamientos culturales, se puede constatar una sobre-concentración en Bogotá con unos pequeños ejes hacia el norte y el occidente. Esto debido a la importancia que han tomado en la región metropolitana Zipaquirá y Facatativá como sub centros regionales que tienen una oferta de equipamientos culturales importante en la región⁷.

Concentración de equipamientos de carácter cultural en el área metropolitana de Bogotá.



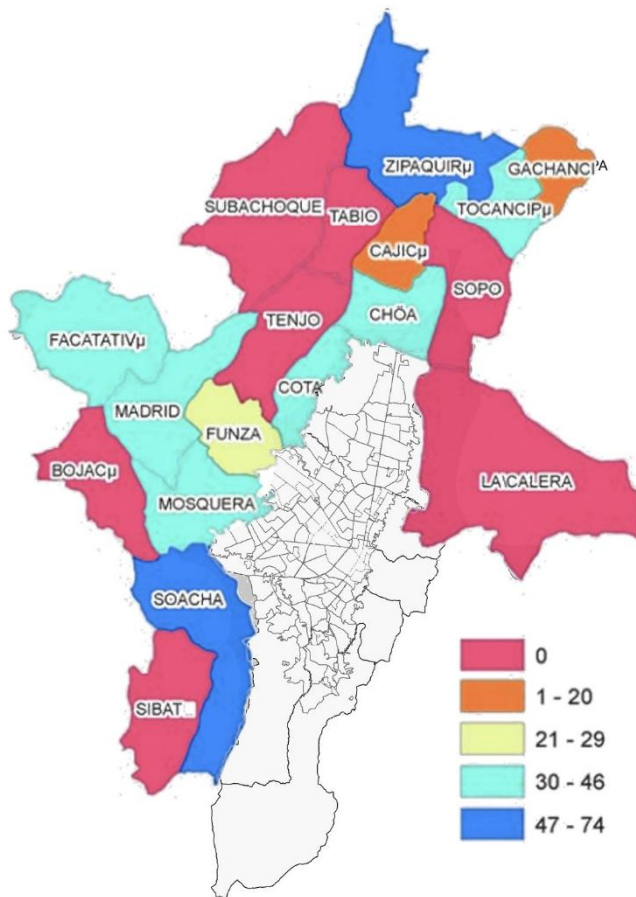
Fuente: Elaborado a partir del Plano de Jose Mayorga y el anuario estadístico de Cundinamarca 2006

En cuanto a la distribución de equipamientos de carácter de recreación y deportes dentro del área metropolitana de Bogotá, según los datos del anuario estadístico de Cundinamarca se puede observar que los municipios de Subachoque, Tabio, Sopo, Tenjo, La Calera, Bojaca y Sibaté no presentan déficit, y por el contrario (con excepción

⁷ CEDE. Bogotá Sabana un territorio posible. Universidad de los Andes. 1999. Pág. 1482

de Cajica, Gachancipa y Funza) todos los municipios tienen un alto porcentaje de déficit incluyendo Zipaquirá y Soacha siendo estos las mayores centralidades con los mayores déficit de equipamientos colectivos en la región metropolitana, al hacer el mismo análisis para los equipamientos de recreación y deporte, se encuentra y se confirma el notable desequilibrio en la distribución de los equipamientos dentro del área metropolitana de la ciudad.

Distribución del déficit de equipamientos de carácter recreativo y deportivo dentro del área metropolitana



Fuente: Elaboración Propia a partir del plano de Despacio.org y datos extraídos del Anuario Estadístico de Cundinamarca 2004

La dinámica del crecimiento urbano en el área metropolitana presenta dos aspectos preocupantes; el incremento de la población ha significado un aumento de las áreas de vivienda, pero no existe un incremento proporcional de los equipamientos de los municipios. La relación entre el tamaño de la población y el equipamiento, evidencia un desequilibrio muy marcado, que indica que las poblaciones y ciudades crecen en población y unidades de vivienda, pero no necesariamente la ciudad y su planeamiento adquieren nuevas funciones urbanas y no se incrementa su equipamiento. Esto significa

que los servicios y los empleos para la población deben seguir siendo proporcionados en gran medida por la ciudad núcleo incrementando las problemáticas que anteriormente se han mencionado. Por otra parte, el crecimiento unifuncional de vivienda de la Sabana consume mucho territorio. Un habitante que se localiza en la Sabana, ocupa cuatro veces el área de un habitante localizado en Bogotá⁸. De esta situación de crecimiento urbano también es preocupante el desarrollo disperso de distintas cabeceras municipales sobre suelos de producción agrícola y de protección ambiental, lo cual pone en riesgo la competitividad económica y la sostenibilidad ambiental de la región.

Según proyecciones del DANE, para el año 2003 la población de la región Bogotá Cundinamarca ascendió a 9.132.803 habitantes, cifra que representa el 20.5% de la población total de la Nación. Los resultados de investigaciones recientes de la Mesa de Planificación Regional Bogotá-Cundinamarca, dan cuenta de que, anualmente, la capital está recibiendo alrededor de 180.000 nuevos habitantes y el departamento⁹ de Cundinamarca 37.000. Esto significa, que en una proyección de 20 años la región alojará cerca de 4.2 millones de habitantes adicionales⁷. De esta manera se podría decir que la región Bogotá- Cundinamarca se habrá consolidado entonces como la mayor cuenca migratoria del país, convirtiendo este fenómeno en uno de los principales retos para el desarrollo de una planificación para un área metropolitana, que incluya todos los elementos necesarios para garantizar una buena calidad de vida de todos los habitantes, esto tendrá que convertirse en una prioridad no solo para la Bogotá si no también para estancias de carácter regional y Nacional.

4. JUSTIFICACION

El crecimiento de la población mundial hace que los problemas urbanos y sociales de hoy sean muy distintos a los de hace un siglo o a los de hace algunos años, las ciudades van evolucionado y creciendo, y evidentemente, los modos de vida son otros pero su naturaleza es siempre la misma. El trabajo del arquitecto es el mismo siempre: el

⁸ Gobernacion de Cundinamarca. Anuario Estadisico de Cundinamarca. Bogota. 2004

⁹ Umaña Maria del Pilar. Gestión de los equipamientos urbanos para municipios conurbado Tesis de Grado Maestría en planeación urbana y regional. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá 2003. Pág. 44

resolver problemas, simples o complejos la prioridad es siempre poner siempre al hombre como centro de todas las decisiones. Es verdad que la situación es distinta, lo que no hay que olvidar es que la arquitectura debe solucionar los problemas reales de la sociedad.

La universidad javeriana dentro de su misión expone la necesidad del desarrollo de una visión integral, es por ello que se quiere construir este proyecto de grado bajo este concepto en la evidente necesidad de equipamientos colectivos, pues la construcción e identificación de estos espacios, como bien ya se ha mencionado fomentaría la pluralidad y la aceptación de la diversidad, además de fomentar el aprecio por la ciudad y la identidad cultural.

Se podría considerar que la razón fundamental para desarrollar este trabajo de grado es la percepción que se tiene del poder de lo que significa un equipamiento para una comunidad, significado que muchos de los bogotanos no conocen, pues para la mayoría de los ciudadanos los lugares donde se dan las mayores interacciones sociales y donde la vida colectiva es mas intensa lastimosamente son los centros comerciales, Bogotá es una ciudad totalmente segregada y sectorizada donde las personas mantienen barreras intangibles que no permiten desarrollar valores entorno a la vida en una sociedad democrática y en comunidad, las situaciones de intolerancia y violencia en la ciudad son reflejo de ello, los bogotanos no saben comportarse como sociedad; un espacio o lugar que sea capaz de lograr aumentar el capital social dentro de la ciudad es a mi parecer el de mayor valor dentro de ella.

5. OBJETIVOS

5.1.GENERAL

Generar equidad e igualdad en el acceso a servicios urbanos, para mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del área metropolitana de Bogotá, mediante la creación y correcta implantación de espacios adecuados que cumplan con las necesidades de los ciudadanos.

5.2.ESPECIFICOS

- Identificar las posibles zonas de intervención, para establecer lugares prioritarios, mediante el cruce de planos y datos demográficos.
- Buscar e identificar el estado de los equipamientos existentes, para posteriormente decidir que posibilidades plantean estos, mediante la visita y reconocimiento físico de las instalaciones de los equipamientos en Tocancipa.
- Desarrollar nuevos espacios de carácter cultural, educacional y recreativo-deportivo y así proporcionar a los ciudadanos de nuevos lugares para la formación adecuada de ciudadanos, por medio de la construcción de complejos y equipamientos.
- Identificar una población objetivo, para identificar los espacios requeridos para la población, por medio del análisis y la recopilación de información de la población.
- Buscar planteamientos y propuestas previas de equipamientos de carácter metropolitano, para analizar y tomar partido de estas propuestas, mediante la recopilación de información.
- Realizar el reconocimiento de las necesidades, para establecer prioridades, mediante encuestas y recopilación de información de la población.

6. MARCO TEORICO

6.1.MARCO CONCEPTUAL

La ciudad y la sociedad de hoy es diversa, plural y heterogénea. Se han puesto en tela de juicio valores y principios de la vida social que mostraron históricamente un carácter unidimensional (Marcuse, 1964). Existe hoy una sociedad que privilegia el poder, la riqueza y el consumismo, sustentada en la información y en la llamada *sociedad del conocimiento*. La estrecha relación entre intereses de poder, el tener mas que el saber y la imagen como valor supremo del reconocimiento (Alexiou, 2011), demandan una crítica profunda en la cual la categoría principal sea volver a mirar el ser en sus

dimensiones comunitarias y de convivencia, es decir, pensar en las ciudades y el futuro común.

Es así que bajo la mirada de *La teoría general de los sistemas aplicada en las ciudades*¹⁰ se busca entender y exponer la nueva vida en sociedad y los elementos complejos que componen y explican la ciudad contemporánea, y la búsqueda de una sociedad sostenible; un sistema es entonces un conjunto, una totalidad constituida por varias partes, o subsistemas que interactúan mutuamente, que se complementan para alcanzar un objetivo en común, el cual constituye su razón de ser, Fritjof Capra (citado por Alexiou: 2011) señala que la propiedad esencial de un sistema es la totalidad, que ninguna parte posee ella sola. El estudio de un sistema, entonces, sugiere entenderlo desde el todo y no desde sus partes como fragmentos aislados, es un intento por pensar desde la totalidad y la interdependencia de sus partes; Las ciudades son asentamientos humanos dinámicos, son redes de asentamientos con territorios Vastos que comprenden la etapa inicial de un proceso macro que posteriormente formaría, o haría parte de la *ecumenopolis* del futuro (Doxiadis, 1974), concepto en el cual se comprende al planeta entero como una sola sociedad y ciudad total.

Cuando las ciudades crecen, su centro original no puede seguir siendo el único punto nodal determinante en la ciudad, es así cuando aparece como modelo de *estructura sistémica regional de metrópolis tipo estrella*¹¹ dándole solución a este problema y en mi opinión resolviéndolo en Bogotá específicamente dentro del marco de este trabajo; está consiste en un núcleo central dominante, con altas densidades y usos mixtos. Las rutas de transporte radian hacia fuera del centro con el transporte público y el sistema principal vehicular. Aparecen centros urbanos secundarios y polígonos de otros usos que se localizan a lo largo de estos ejes o *franjas articuladoras*¹¹, con densidades altas y medianas, en dichos centros urbanos se ubicarían las funciones colectivas de las comunidades residenciales; dentro de estas franjas articuladoras se localizarían actividades urbanas menos densas con grandes áreas verdes-rurales, formando así una

¹⁰ Teoría tomada de Fritjof Capra y adaptada por Alexiou, I. A. (2011)

¹¹ Alexiou, I. A. (2011). La ciudad del futuro, la ciudad inteligente: Una aproximación sistémica.

metrópolis diversificada, la ciudad metropolitana de tipo estrella, además, puede ser mas grande que la ciudad núcleo, como actualmente funciona Bogotá, pues incluye áreas verdes, rurales y franjas como ejes estructurantes; además su morfología en general permitiría una mayor flexibilidad en sus procesos de crecimiento urbano, hasta el punto de llegar a darse la conexión con otras ciudades estrella conformando sistemas de redes complejos.

Es así entonces que aparecería *la morfología* como concepto que complementa y toma protagonismo para entender la estructura de la ciudad como manifestación de la forma de apropiar el territorio de una sociedad; *La morfología* es entonces el estudio del orden de las formas, del orden espacial, de *la estructura urbana*; la lógica, el logos de las morfes y la geometría con la armonía como orden temporal (Alexiou, 2011; p.123), como herramientas para comprender las leyes abstractas de la creación del espacio urbano, conformado por los tejidos urbanos, tejidos sociales, las tipologías edificatorias y la apropiación del espacio son elementos básicos que hay que entender para construir así una sociedad de equidad. El instrumento para el estudio de las formas son las geometrías, como la geometría pitagórica y euclidiana, la topología y las teóricas contemporáneas morfológicas como la teoría del caos, la teoría de catástrofes, la teoría fractal etc.; Aldo Rossi (1971) menciona *la estructura urbana* como la conformación del conjunto de los elementos primarios, es decir los equipamientos colectivos, zonas residenciales y un sistema de circulación compuesto por la movilidad y el conjunto del espacio publico; la articulación de estos elementos primarios determinan lo que se podría llamar como *las redes urbanas*, que según Nikos Salíngaros¹² son tres los conceptos fundamentales, a través de los cuales se deben abordar, los nodos¹³, conexiones¹⁴ y jerarquías¹⁵, como elementos esenciales para la conformación

¹² Principles of Urban Structure. Design Science Planning, 2005.

¹³ Núcleos donde se concentran actividades humanas de distintas índoles (residencia, trabajo, abastecimiento, recreación, etc.), atrayendo población por algún motivo en especial. Una red está compuesta por la interconexión entre muchos de estos nodos, que también pueden estar reforzados por íconos o elementos de tipo natural, y cuya distancia determina el tipo de conexión que se establecerá.

¹⁴ Relaciones establecidas entre dos nodos, que pueden ser de tipo real o virtual, y sirven para favorecer la comunicación y el flujo de insumos de todo tipo. Las conexiones logran que los elementos urbanos no permanezcan aislados y se pueda generar un orden en la red: “El grado de la organización de cualquier sistema complejo depende directamente del cociente entre el número de conexiones y el número de nodos”.

morfológica de la ciudad; es entonces que se plantea que el problema realmente no consiste en si hay que expandir o no las ciudades, sino es el como expandirlas adecuadamente y con que criterio de *sostenibilidad regional* se va a desarrollar.

Aparece entonces bajo esta visión del concepto de *la ciudad sostenible*, Carlos Fonseca (2000) que señala que esta ciudad habita en cada ciudadano, se construye en cada mente, en cada vivienda, en cada oficina y fabrica. La ciudad sostenible es, por una parte, la revolución de las pequeñas acciones individuales, que logra gradualmente trascender de una sociedad de consumo, de desperdicio y discriminación, hacia una sociedad solidaria, eficiente y compatible con los ecosistemas; concebida como un organismo vivo que se adapta a los cambios y a las nuevas necesidades (Alexiou, 2011), pensando en un desarrollo urbano y regional sustentable que significa desarrollar nuevos procesos adecuados trabajando constantemente por las metas que beneficien a la sociedad en su conjunto, que genere un modelo de desarrollo, un cambio en el comportamiento en las formas de producción y de consumo.

Como principal antítesis a la organización de la ciudad bajo el pensamiento o concepción de la ciudad como un *sistema*, se encuentra *La conurbación* que en primer lugar es una forma de crecimiento urbano, fenómeno normalmente ligado a la formación de grandes regiones urbanas, que se desarrollan en torno a las grandes ciudades, este tiene su origen en los desarrollos que se generaron en la revolución industrial en la fabricas que se implantaban en las afueras de las ciudades (Alexiou, 2011; p.100); para la comprensión morfológica de la estructura del fenómeno de la conurbación se debe comprender de dos maneras:

- *La conurbación física*, que se conoce como la unión físico-espacial de dos o mas áreas urbanas, ciudades o pueblos. Que han llegado a formar una sola extensión urbana. Puede darse por el crecimiento de uno solo de los núcleos, hasta alcanzar al otro, transformándose así en una aglomeración cuyos perímetros urbanos se han unido.

¹⁵ La red urbana en la medida en que desarrolla dinámicas y actividades internas, organiza sus elementos en diversos niveles y escalas, estableciendo funciones específicas para cada rol y generando situaciones de complejidad organizada. De todas formas, dicha organización se ve sujeta a constantes modificaciones y dinámicas, de acuerdo con las condiciones internas de cada elemento y con que afecten a toda la red

- *La conurbación funcional*, se entiende como la relación o dependencia económica y funcional entre dos o mas asentamientos, cuyos perímetros urbanos no se han unido todavía, y estas relaciones económicas, funcionales y de empleo. Se mantienen en una escala temporal dentro de una jornada.

Por lo tanto se podría decir que todas la relaciones entre asentamientos que hacen parte de un área metropolitana son relaciones de tipo de conurbación funcional.

La principal característica de los componentes de todos los sistemas es la existencia de redes, estas redes reflejan patrones circulares con bucle de retroalimentación, para de esta manera autorregularse y auto-organizarse, es por ello que *la segregación* aparece entonces como otra de las grandes problemáticas para la ciudad, pues entendida como la separación física entre la vivienda y los lugares de trabajo, entre los centros comerciales, culturales y escuelas; elementos que no promueven ni favorecen la cohesión ni la integración social (Currie, 1979), es decir, a mi parecer, que al ocurrir esta segregación en las ciudades, se empiezan a crear eslabones en estas redes que se encuentran des-integrados y crean discontinuidades en estos patrones circulares, desarrollando así problemas en la ciudad, como los anteriormente expuestos, pues cada parte de este sistema debe tener un objetivo en conjunto, complementando las demás partes y trabajando conjuntamente con estas.

7. MARCO REFERENCIAL

7.1.REFERENTE INTERNACIONAL

Museo Guggenheim de Bilbao

Bilbao (País Vasco), España

Arq. Frank O. Gehry – 1997

Referencia: Esteban, I. (2007). El efecto Guggenheim: Del espacio basura al ornamento.

Barcelona: Anagrama.

- **Punto De Encuentro**

Incidencia de un edificio publico en el lugar

- **Descripción**

Aunque controvertido y polémico, la construcción en 1997 de un monumental museo de arte moderno y contemporáneo en el terreno de un solar en desuso que formaba parte de un puerto industrial colocó a la ciudad de Bilbao en el mapa turístico de España.

"*El efecto Guggenheim*¹⁶ es una inversión en una infraestructura de carácter cultural que sirve de catalizador a todo un proceso de transformación de la ciudad"; "Otro de los efectos más intangibles ha sido la proyección de la imagen de la ciudad en el exterior e incluso la psicología de la ciudad, esa transformación que hace que los ciudadanos se sientan con una confianza recuperada y por lo tanto en mejores condiciones de abordar los proyectos de futuro" explicó a BBC Mundo, el director del museo, Juan Ignacio Vidarte.

Cifras oficiales indican que tan solo en el 2006 el impacto de las actividades del museo en la economía del País Vasco superó los 211 millones de euros¹⁷. El impacto económico del primer año estimado recaudado por restaurantes, bares, hoteles y transportes fue de 186.313,75 Euros (equivalente aproximado a 483'000.000 de pesos colombianos), generando un gran impulso en la economía de la ciudad, actualmente el museo tiene un promedio cercano de 2700 visitantes diarios, cuyo 62% son extranjeros¹⁶. Por otro lado es así que también el museo, apartándolo un poco del uso, se transforma en un símbolo que suscita consenso. "Es el espejo de la satisfacción y el bienestar. No hace falta usar el Guggenheim, solo basta con admirarlo y sentirse orgullosos de él. La utilización escasa no le resta su potencial y atractivo simbólico. El museo visto como ornamento ya no funciona solo como desarrollo desinteresado del saber, sino también como catalizador, punto de encuentro y escenario de sueños, ilusiones, esperanzas e intereses de los ciudadanos" (Iñaki : p. 139).

¹⁶ Esteban, I. (2007). *El efecto Guggenheim: Del espacio basura al ornamento*. Barcelona: Anagrama.

¹⁷ Datos entregados por Juan Ignacio Vidarte, Director del museo en una entrevista a la BBC Mundo

- **Aspectos Positivos**

- El gran impacto económico positivo para la ciudad
- Mejoró la imagen de ciudad
- Generación de puestos de trabajo
- Le dio a la ciudad un aspecto cultural importante
- Gran apoyo social
- Genero un nuevo hito mundial
- Revitalizó un lugar en detrimento y abandono en el cual se emplazó

- **Aspectos Negativos**

- Encarecimiento de la vivienda a precios inaccesibles
- Elevado coste de mantenimiento
- Desgaste medioambiental de los alrededores por los materiales del edificio
- Falta de fidelidad de los propios vascos al museo debido al costo de la entrada

- **Conclusión**

El “efecto” Guggenheim demuestra el potencial simbólico de la arquitectura y su capacidad para producir identidad en una población. Es por ello que he decidido tomar al Guggenheim de Bilbao como referente, pues demuestra la capacidad que tiene un edificio de carácter publico dentro de la ciudad, pues este puede llegar a transformar radicalmente la vivencia, la relación de los habitantes con la ciudad y su identificación, la economía y el estilo de vida de los habitantes. Es también claro que este efecto no es aplicable, ni viable en todos los territorios, pero lo expongo como caso excepcional de la capacidad que tiene un equipamiento para la transformación de una comunidad.

8. PROPUESTA Y FINALIZACION

8.1.HIPOTESIS DE TRABAJO

Siendo coherentes con lo anteriormente expuesto, El automovilismo en Colombia es un deporte que despierta grandes pasiones en la población, siendo el Autodromo de

Tocancipa la única infraestructura de este tipo en el país y que se encuentra ubicada dentro del área metropolitana, se plantea la transformación total de este, para convertirlo en un ícono nacional e internacional del automovilismo, además de adecuarlo con todos los elementos necesarios para llevar este deporte al más alto nivel, además como equipamiento deportivo puede crear integración, cohesión y capital social. El parque autodromo además, tendrá una escuela de mecánica del senna, un espacio para conciertos y eventos masivos y un parque.

8.2. ALCANCE

En el proyecto describirá la concepción general de las edificaciones y espacios allí propuestos por medio de la definición de una forma, funciones, distribución, sistema constructivo, características urbanísticas representados en planos, modelos digitales y físicos, con una memoria descriptiva y un cuadro de gestión general. El proyecto además responderá a diferentes aspectos básicos ambientales, tecnológicos y estéticos necesarios para un desarrollo integral de este. El proyecto llegaría al desarrollo de un *Proyecto Arquitectónico*.

8.3. ALIADOS ESTRATÉGICOS

Entidades Publicas

- Apoyo de la presidencia de la Republica – La respuesta es CO Colombia
- Alcaldía de Mayor Bogotá
- Alcaldía de Tocancipa
- Secretaria de Cultura, Recreación y Deporte
- IDU
- EAAB
- Autódromo de Tocancipa
- Coldeportes
- Colombia Comité Olímpico

Entidades Privadas

- Kartodromo Juan Pablo Montoya

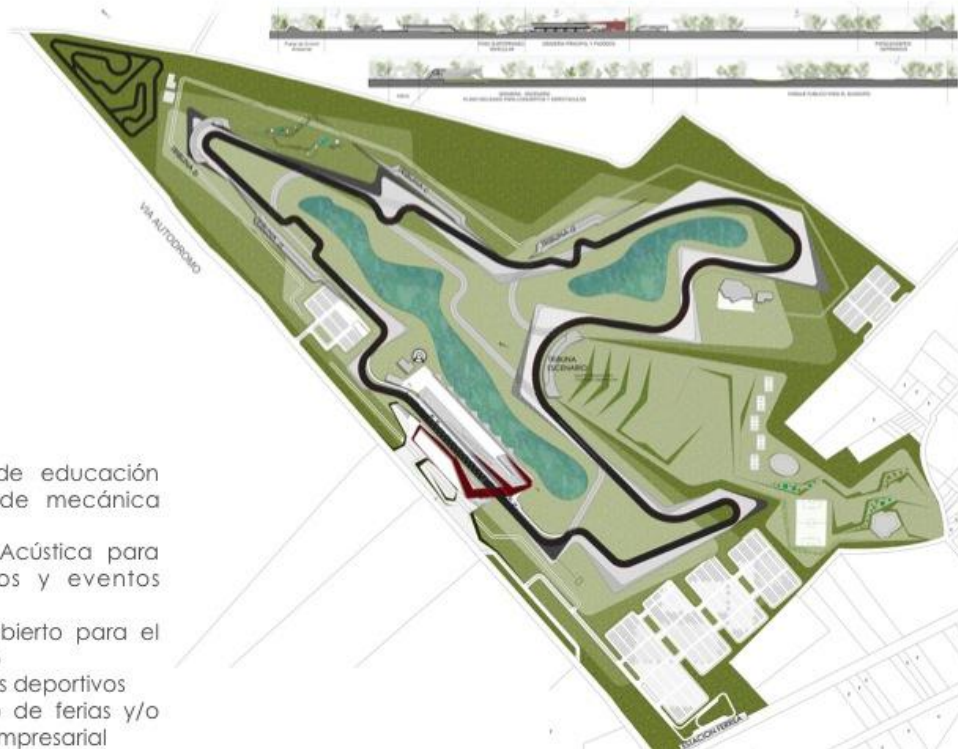
- Diferentes marcas automotrices (Mercedez, Porsche, Land Rover, etc.)
- FIA
- FIA NACAM
- Autódromos S.A
- Nacam Rally Championship

Entidades de Sociedad Civil

- Fedekart
- Touring y Automóvil Club de Colombia
- Fede Moto
- FMC Colombia
- Formula Sonrisas
- Federación Colombiana de Automovilismo Deportivo

9. PROYECTO

PARQUE AUTODROMO LAS TORTUGAS



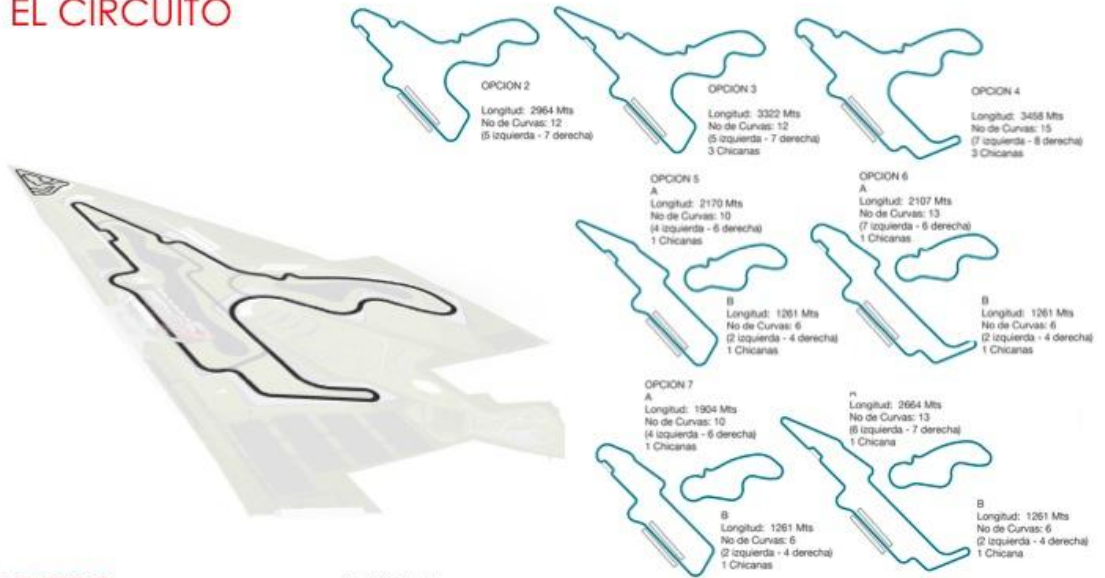
- Escuela de educación superior de mecánica (SENA)
- Concha Acústica para conciertos y eventos masivos
- Parque abierto para el municipio
- Escenarios deportivos
- Complejo de ferias y/o parque empresarial

PARQUEO Y ACCESOS

Se plantean 3 bolsas de parqueaderos distribuidas en puntos estratégicos del parque, el de mayor tamaño responde a el publico del autodromo, otro de aspecto administrativo y técnico del autodromo y un tercero que responde a la escuela de mecánicos y al parque



EL CIRCUITO



LONGITUD
CURVAS

3.715 Mts
13 (6 A LA DERECHA - 7 A LA IZQUIERDA)

COMPUESTA POR

TRES CHICANAS (DE DOS TIPOS)
DOS HORQUILLAS
UNA CURVA RAPIDA O CURVON
DOS CURVAS TIPO S

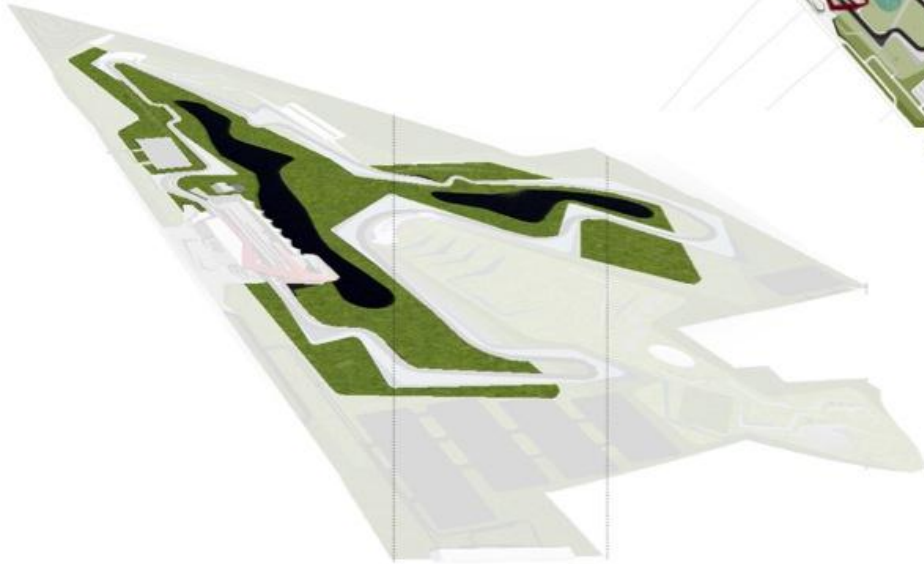
PARQUE PUBLICO Y AREA DE CONCIERTOS

El parque esta conformado por un espacio para conciertos y eventos, escenarios deportivos y elementos para el juego y el esparcimiento



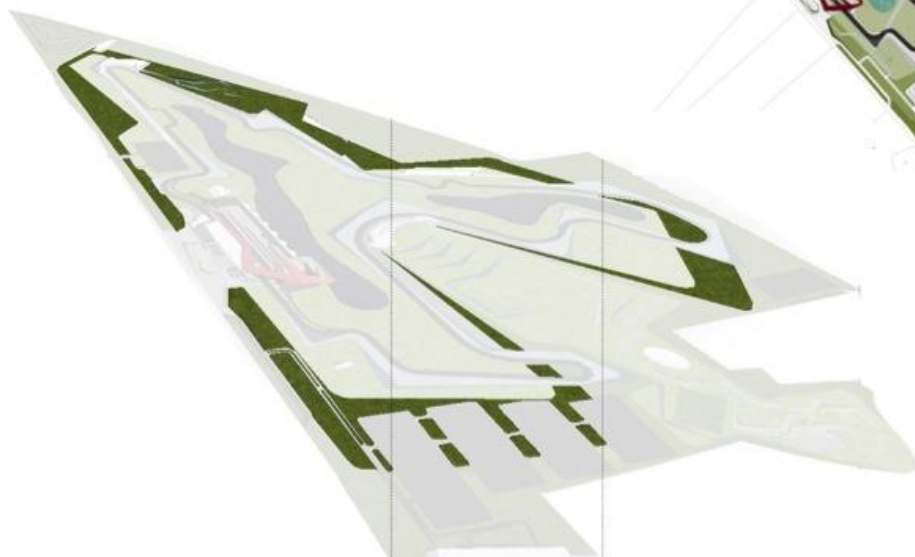
FRANJAS AMBIENTALES

La primera franja de verde o de vegetación, se localizan dos cuerpos de agua planteados para la recolección y el manejo de las aguas de escorrentía



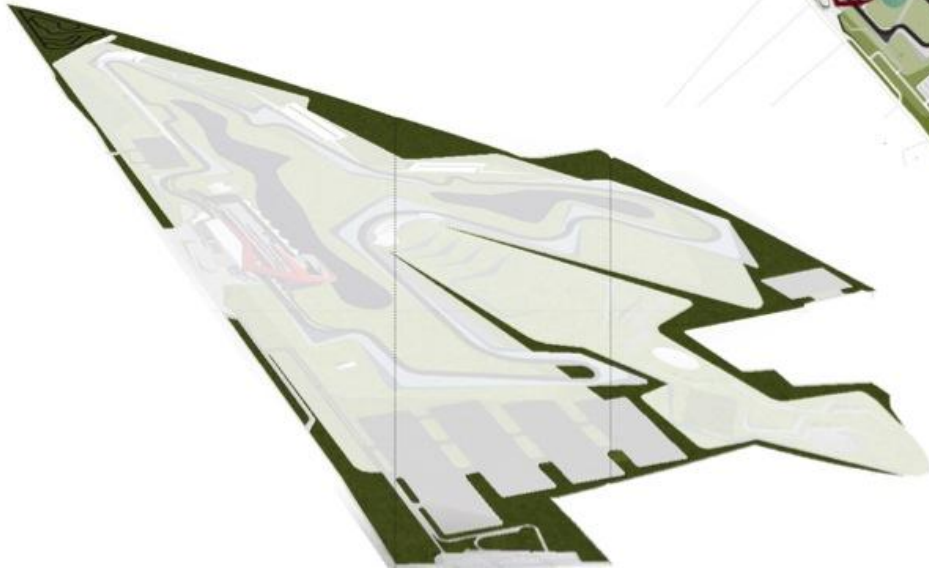
FRANJAS AMBIENTALES

La segunda franja de verde o de vegetación, empieza la implantación de la vegetación estratégicamente escogida para el control ambiental del escenario deportivo



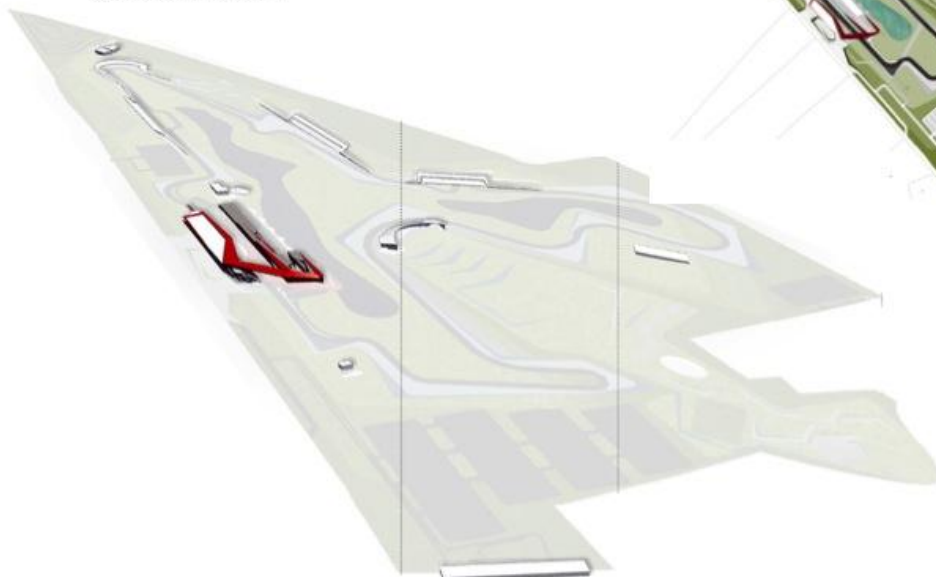
FRANJAS AMBIENTALES

La última franja de verde o de vegetación, se plantea como una franja de control medio ambiental, compuesta por vegetación especial y un talud que rodea todo el autódromo

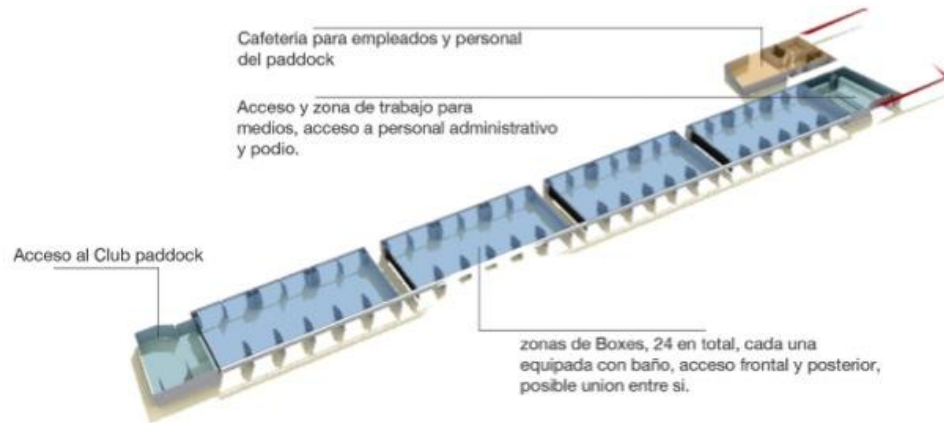


EDIFICACIONES

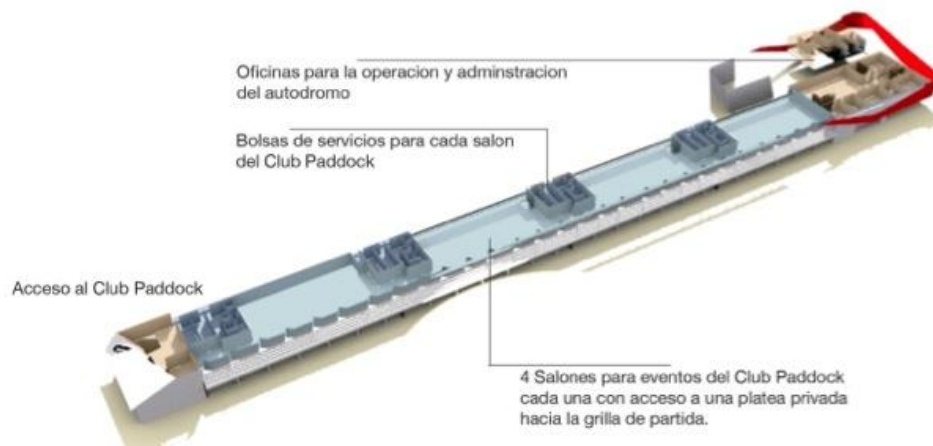
La disposición de las edificaciones responde a un sistema continuo de franjas en el que se basa el diseño completo del parque. además, las graderías se implantan en los puntos de mayor interés del circuito



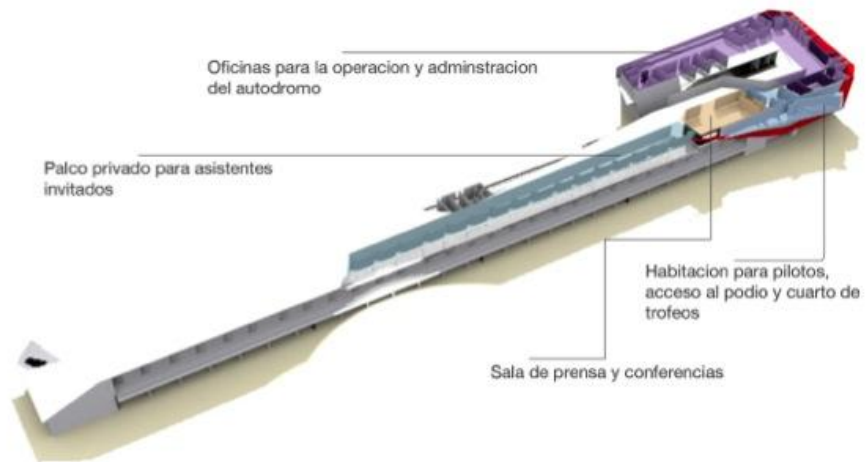
PADDOCK Y BOXES NIVEL DE ACCESO



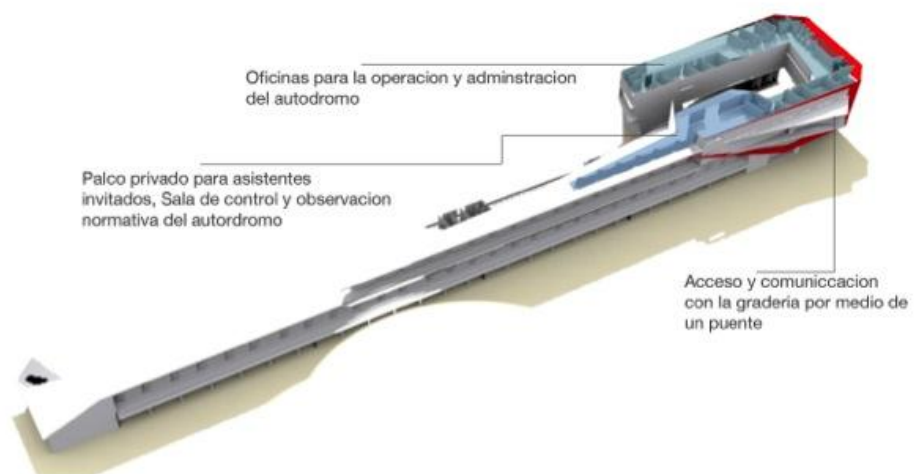
PADDOCK Y BOXES SEGUNDO NIVEL



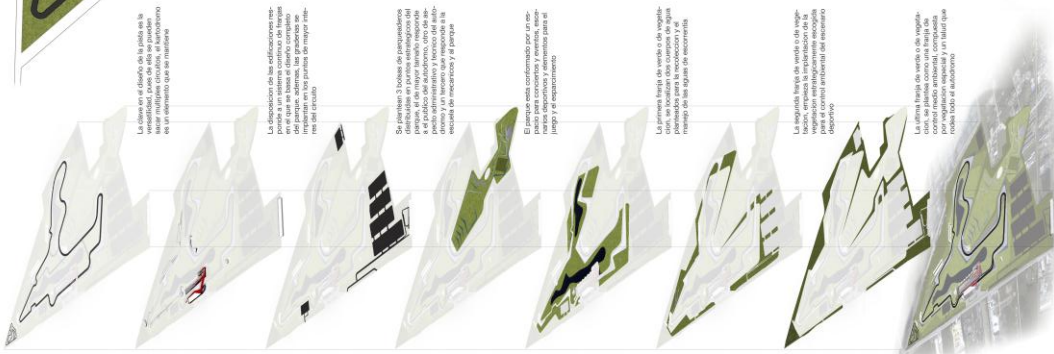
Paddock y Boxes Tercer Nivel



Paddock y Boxes Cuarto Nivel



FRANJAS COMPOSITIVAS



La zona en el exterior de la pista se la usará para estacionamiento, el acceso a las instalaciones, el acceso a los servicios y el acceso a los servicios de emergencia.

La disposición de las edificaciones respaldadas en la zona exterior de la pista permite un acceso directo a las tribunas desde el exterior, así como un acceso directo a las tribunas desde el interior del estadio.

Se proyecta 3 niveles de participación distribuidos en la zona exterior de la pista para permitir un acceso directo a las tribunas desde el exterior, así como un acceso directo a las tribunas desde el interior del estadio.

El sistema está conformado por un núcleo para concreto y acero, sobre el cual se construye el sistema de piso y el revestimiento.

La zona en el exterior de la pista se la usará para estacionamiento, el acceso a las instalaciones, el acceso a los servicios y el acceso a los servicios de emergencia.

La zona en el exterior de la pista se la usará para estacionamiento, el acceso a las instalaciones, el acceso a los servicios y el acceso a los servicios de emergencia.

La zona en el exterior de la pista se la usará para estacionamiento, el acceso a las instalaciones, el acceso a los servicios y el acceso a los servicios de emergencia.

La zona en el exterior de la pista se la usará para estacionamiento, el acceso a las instalaciones, el acceso a los servicios y el acceso a los servicios de emergencia.

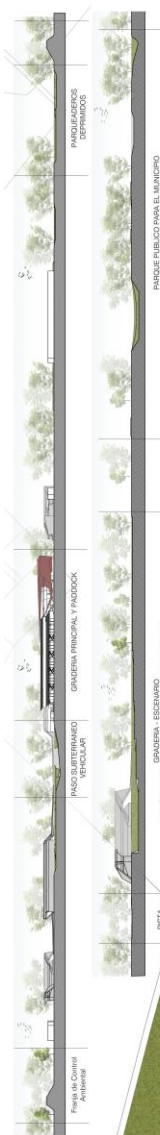


PLANTA GENERAL DEL PARQUE 1:2000

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA PISTA PRINCIPAL

- LONGITUD: 3715 Mts.
- CURVAS: 15 (6 A LA DERECHA - 7 A LA IZQUIERDA)
- COMPLETA POR:
- TRES CHICANAS DE DOS TIPOS
- UNA ÚNICA MANO DE CURVA
- DOS CURVAS TIPOS S

CORTES GENERALES DEL PARQUE 1:2000



OPCIONES DEL CIRCUITO



OPCION 1

Longitud: 2664 Mts
No de Curvas: 15
Chicanas: 6

OPCION 2

Longitud: 1904 Mts
No de Curvas: 6
Chicanas: 1

OPCION 3

Longitud: 1951 Mts
No de Curvas: 6
Chicanas: 1

OPCION 4

Longitud: 1951 Mts
No de Curvas: 6
Chicanas: 1

OPCION 5

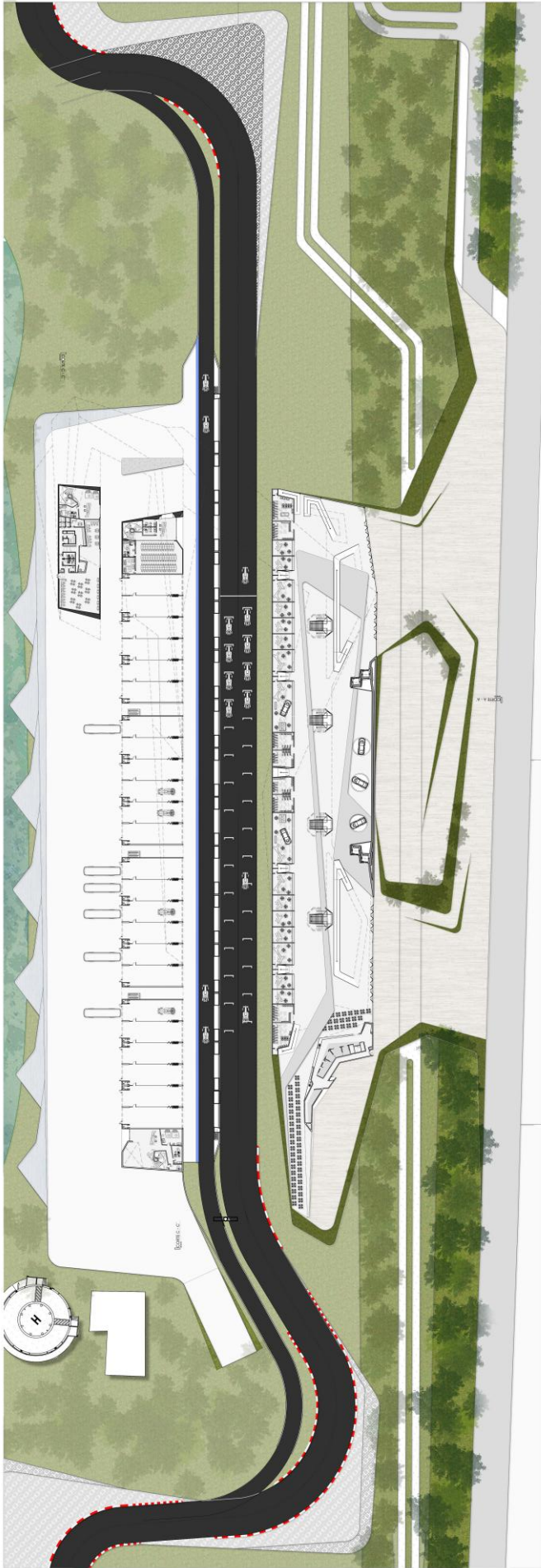
Longitud: 2170 Mts
No de Curvas: 6
Chicanas: 1

OPCION 6

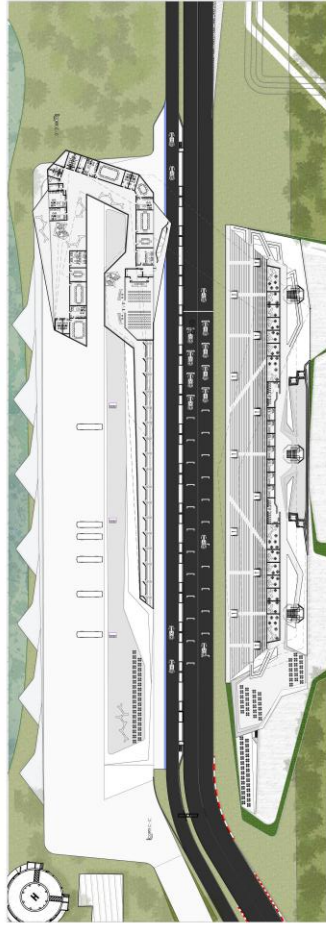
Longitud: 2167 Mts
No de Curvas: 6
Chicanas: 1

OPCION 7

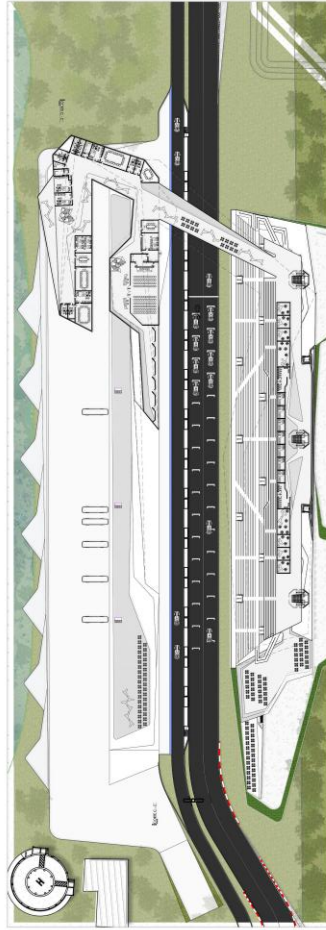
Longitud: 1904 Mts
No de Curvas: 6
Chicanas: 1



PLANTA NIVEL DE ACCESO 1:500

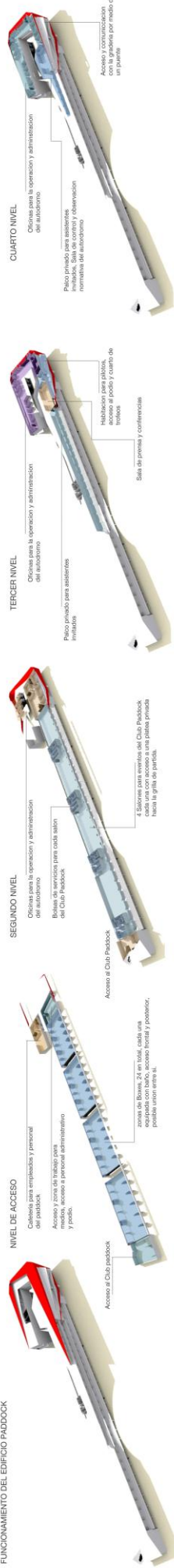


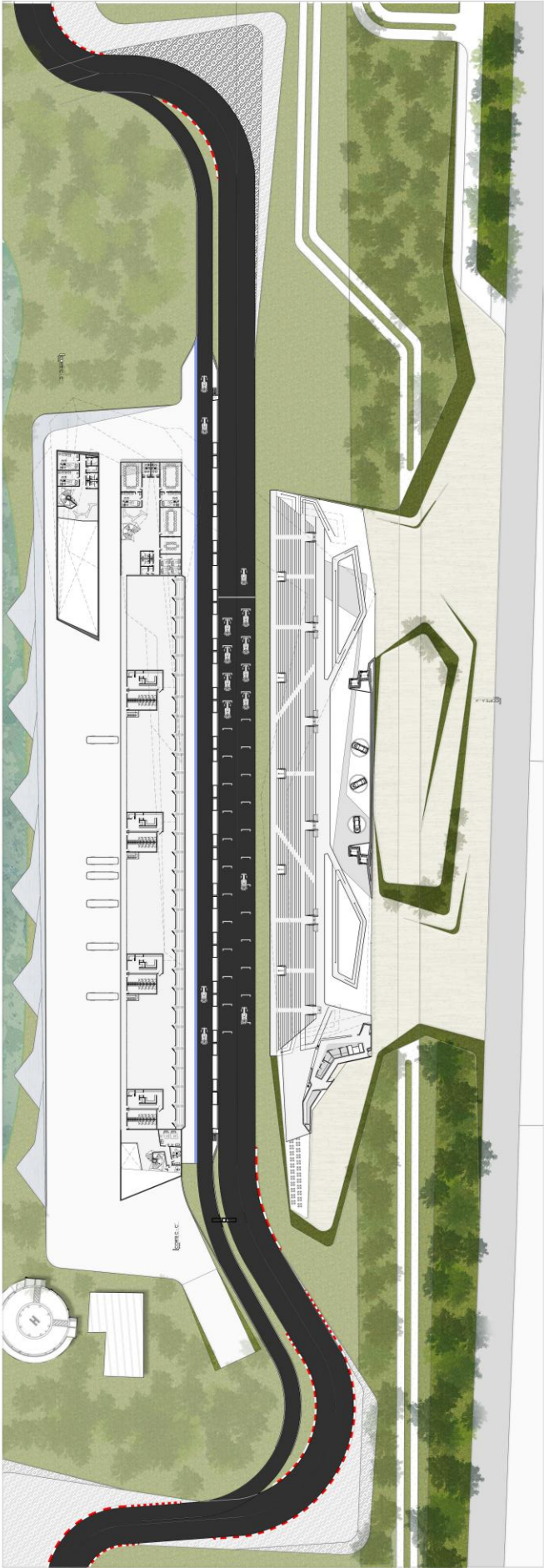
PLANTA TERCER NIVEL 1:750



PLANTA CUARTO NIVEL 1:750

FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO PADDOCK

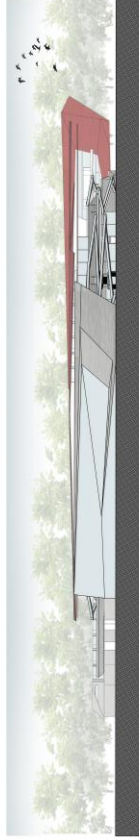




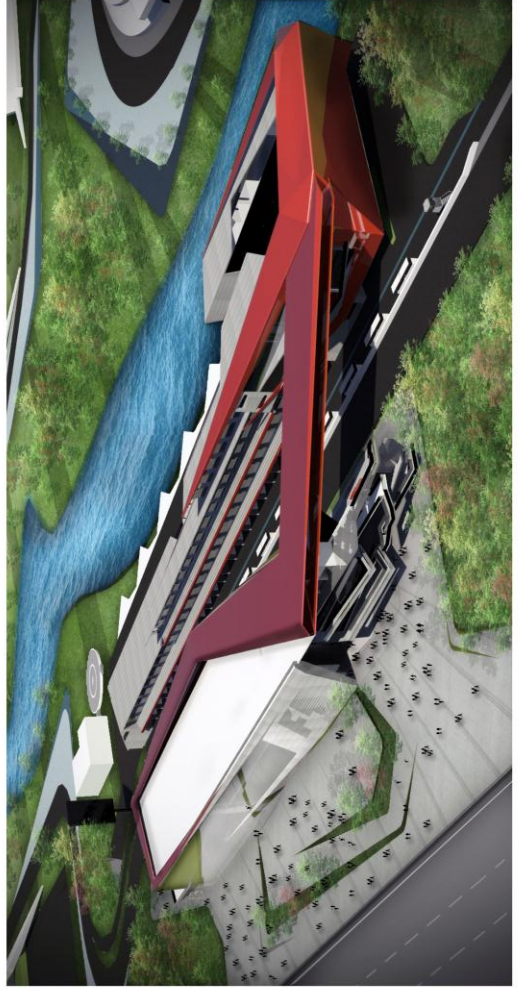
PLANTA SEGUNDO NIVEL 1:500

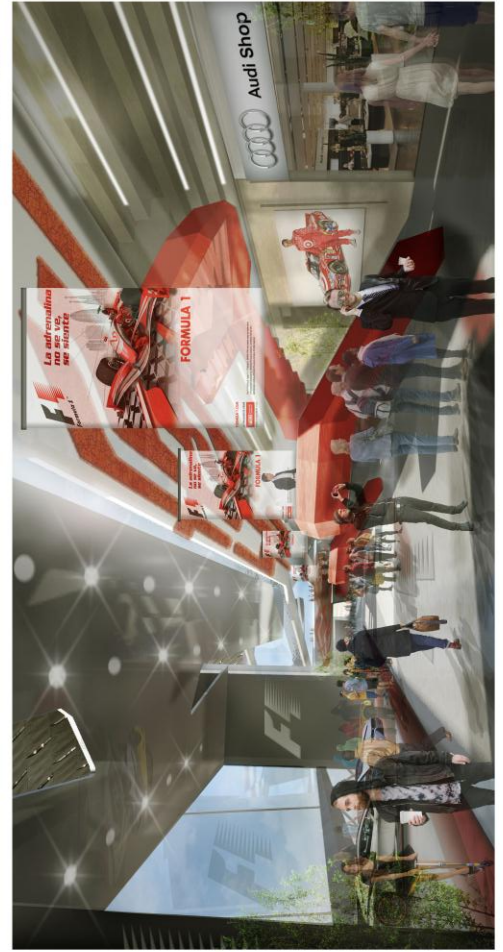
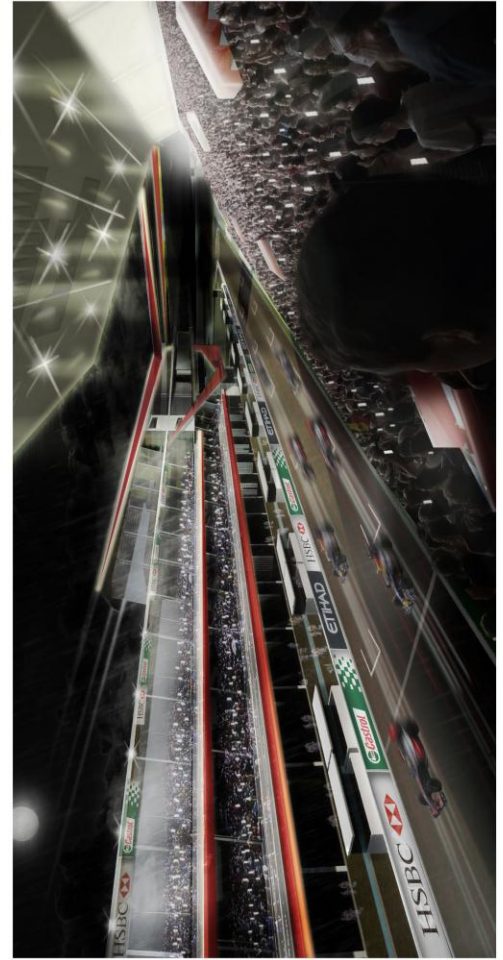
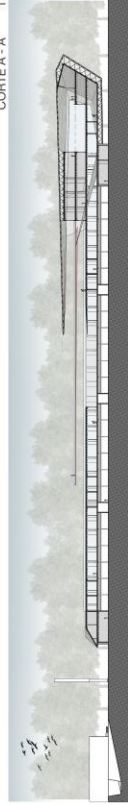
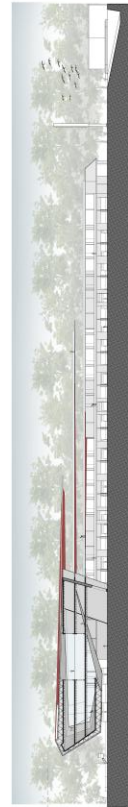


FACHADA NORTE 1:750



FACHADA SUR 1:750





BIBLIOGRAFIA

9.1. Bibliografía General

- Alexiou, I. A. (2011). La ciudad del futuro, la ciudad inteligente: Una aproximación sistémica.
- Alexiou, Ioannis. (2002). Las conurbaciones como fenómeno de crecimiento de las ciudades metropolitanas. Tesis de maestría. PUJ
- Salingaros, N. A., Coward, L. A., West, B. J., & Bilsen, A. . (2005). Principles of urban structure. Amsterdam: Techne.
- Currie, L. B., & Cámara Colombiana de la Construcción. (1988). Urbanización y desarrollo: Un diseño para el crecimiento metropolitano. Bogotá, Colombia: CAMACOL, Cámara Colombiana de la Construcción.
- Giraldo, I. F. (1999). Ciudad y crisis: Hacia un nuevo paradigma?. Santafé de Bogotá: TM Editores
- Jodidio, P. (2012). Architecture now! 8: Architektur heute = L'architecture d'aujourd'hui. Köln: Taschen.

9.2. Bibliografía Técnica

- YORY Carlos Mario. Ciudad y Sustentabilidad. Universidad Piloto de Colombia. Facultad de Arquitectura y Artes. Bogotá. Colombia. 2004.
- Mayorga, Jose Mario. Planeación de equipamientos colectivos: una política estratégica de integración social de población en estado de pobreza. Tesis de Grado Magister en planeación urbana y regional Pontificia Universidad Javeriana. 2008.
- Umaña Maria del Pilar. Gestión de los equipamientos urbanos para municipios conurbado Tesis de Grado Maestría en planeación urbana y regional. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá 2003.
- Gobernación de cundinamarca. Las nuevas medidas del SISBENB Bogotá. 2006.
- Yory, Carlos Mario. Ciudad y sustentabilidad. Universidad Piloto de Colombia. 2006.
- CEDE. Bogotá Sabana un territorio posible. Universidad de los Andes. 1999.

- Esteban, I. (2007). El efecto Guggenheim: Del espacio basura al ornamento. Barcelona: Anagrama.
- Gobernacion de Cundinamarca. Anuario Estadístico de Cundinamarca. Bogota. 2004