

PROYECTO PARQUE ZONAL RECREATIVO VILLAS DE GRANADA, BOGOTÁ:

NAVE DE VIDA

Construcción de Ecosistemas Integrales para el Bienestar

Paula Alejandra Ángel López

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento: Ing. Alejandro Reyes Restrepo

Revisor Metodológico: Dra. Johanna Rodríguez A.

Asesores de Diseño: Diseño Arquitectónico: Carlos Felipe Morales

Diseño Urbano: André Miguel Glick Arbeláez

Diseño Constructivo: Alejandro Reyes Restrepo



Licencia Creative Commons - Reconocimiento-No Comercial-Compartir

Igual 4.0 Internacional



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Compartir bajo la Misma Licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Resumen

En Bogotá, la red de parques zonales no solo representa la oferta de espacio público y prácticas deportivas, sino también la oportunidad de construir “Ecosistemas Integrales” que promuevan el bienestar común de la urbe y su Estructura Ecológica Principal. A través del reconocimiento de múltiples problemáticas ambientales, de los diferentes usuarios que conviven (Habitantes - Fauna - Flora) y las diversas necesidades (habitabilidad y promoción de la conservación ambiental). Se plantea un modelo de Conservación Urbana, - Parque Zonal Recreativo Villas de Granada Nave de Vida - , en uno de los nodos de la red de parques zonales, en medio de un contexto particular (Humedales escala ciudad), donde la promoción de condiciones de bienestar, asociadas a la salud físico-mental y la dotación a la biodiversidad, se realiza a través de un equipamiento de uso mixto deportivo-cultural.

Palabras clave: Bienestar, Conservación, Ecosistema, Uso Mixto, Parque Zonal.

Abstract

In Bogotá, the network of zonal parks not only represents the offer of public space and sports practices, but also the opportunity to build "Integral Ecosystems" that promote the common well-being of the city and its Main Ecological Structure. Through the recognition of multiple environmental problems, of the different users that live together (Inhabitants - Fauna - Flora) and the diverse needs (habitability and promotion of environmental conservation). A model of Urban Conservation is proposed - Zonal Recreational Park Villas de Granada Nave de Vida -, in one of the nodes of the network of zonal parks, in the middle of a particular context (Wetlands scale city), where the promotion of conditions of well-being, associated with physical-mental health and the provision of biodiversity, is carried out through mixed sports-cultural equipment.

Keywords: Welfare, Conservation, Ecosystem, Mixed Use, Zonal Park.

Tabla de Contenido

Introducción	6
Metodología	7
Resultados	8
Escala Metropolitana	8
Factores de análisis	8
Diagnóstico y Determinaciones	10
Operatividad: Plan de escala propuesto 1:50.000	11
Escala Localidad Engativá	12
Factores de análisis	12
Diagnóstico y Determinaciones	13
Operatividad: Plan de escala propuesto 1:10.000	14
Escala Barrial Villas de Granada	15
Factores de análisis	15
Diagnóstico y Determinaciones	16
Operatividad: Plan de escala propuesto 1: 250	17
Programa Urbano-arquitectónico:	18
Diseño	19
Discusión	22
Conclusiones	25
Agradecimientos	27
Referencias	28
Anexos	31
Lista de anexos	31

Introducción

El proyecto ‘‘Parque Zonal Recreativo Villas de Granada - Nave de vida’’, se desarrolla en un marco de tres escalas urbanas, a partir de las preguntas de núcleo¹, propuestas por la Universidad Católica de Colombia para décimo semestre que formulan los siguientes aspectos: La calidad de los escenarios de interés público; la resolución de problemas de la sociedad contemporánea y la solución de proyectos integrativos, en un contexto particular de la ciudad de Bogotá, escenario tipo Parque Zonal de la Unidad de Planeación Zonal Garcés Navas, en el barrio Villas de Granada. De acuerdo a lo anterior se considera, que el proyecto a desarrollar posee tres directrices a tener en cuenta para cualquier intervención en el sector, como lo son: infraestructura y equipamientos urbanos, necesidades sociales, y condicionantes ambientales. Estos últimos serán los pilares de la presente investigación, abordando tres preguntas clave que son: -¿Cómo generar condiciones de bienestar para los ecosistemas coexistentes de la Upz Garcés Navas, que promuevan la conservación, cuidado y aprendizaje del ambiente desde las diferentes escalas urbanas, desde el carácter de Parque zonal y desde la tectónica del edificio? Esto para entender la importancia de construir ecosistemas integrales, capaces de sostener la biodiversidad al mismo tiempo que se resuelven necesidades humanas. Con el supuesto de que el escenario del proyecto, posee a escala urbana, una responsabilidad ambiental importante por norma, para la Estructura Ecológica Principal se propone realizar un tratamiento de Conservación Urbana (Min. Vivienda, 2008, art.13) ofertando un equipamiento de uso mixto (Deportivo-Cultural) ligado a una concatenación de ejes ambientales, enlazando ecosistemas de humedales como el Jaboque y Juan Amarillo. Esto con el fin de generar puentes² y puntos de soporte para dinámicas ambientales

¹ Preguntas Problema , NP5, Núcleo Problemático Hábitat:

DU - ¿cómo el diseño urbano se articula al proyecto arquitectónico en un contexto real, y aporta calidad al el espacio urbano?

DA - ¿cómo el diseño arquitectónico responde a la resolución de problemas de la sociedad contemporánea?

DC - ¿cómo aporta el diseño constructivo a la solución de un proyecto urbano-arquitectónico coherente y pertinente?

² Puentes: Referente a las conexiones espaciales; cosa material o inmaterial que sirve para poner en contacto o acercar dos cosas distintas

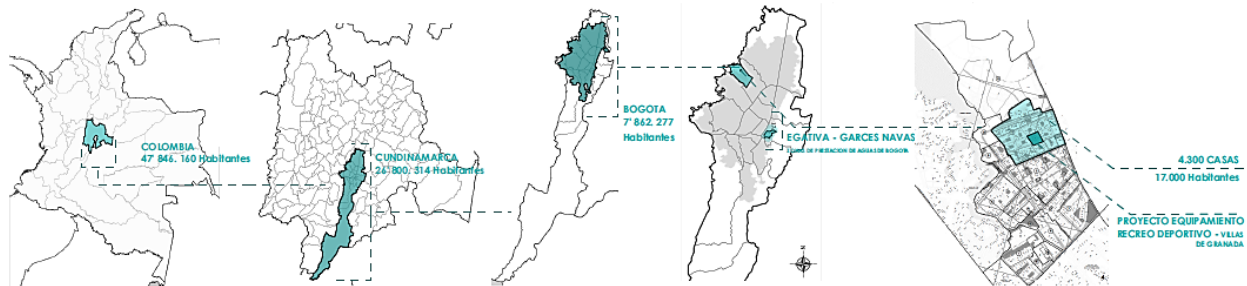
como los flujos de energía y tránsito de especies, el descanso y sustento de aves e insectos, la regulación térmica, y la demanda del servicio del deporte³ y la cultura, de la población de Villas de Granada. El contexto inmediato del parque zonal posee características de asentamientos residenciales, siendo en su mayoría la proyección de conjuntos de vivienda de interés social VIS. Los referentes sobre la integración de ecosistemas naturales y urbanos apuntan hacia la composición de los llamados Eco Barrios (López A. P. y López O., 2012, p.116) a partir de elementos ambientales, al estilo de Paisajes Recreados (Noll J., 2007, p.32-37) que evocan la naturaleza y sus dinámicas a través de la fitotectura y configuración de paisajes sustentables, donde la calidad de vida tanto del hombre como de las especies nativas del territorio, junto a sus dinámicas ambientales, mejora. Como ejemplo tenemos: Parque metropolitano Central Park de New York, Frederick Law Olmsted, Calvert Vaux: Espacio Público Recreativo-Turístico naturalizado, 1858 a 1862; Los 9 Parques Reales de Londres: Bushy Park-The Green Park-Greenwich Park-Hyde Park-Kensington Gardens-The Regent's Park-Richmond Park-St. James's Park-Brompton Cemetery: Espacios públicos con Equipamientos por concesión de la Familia Real Británica. 1637; Los Jardines de la Bahía de Singapur Central, Ciudad dentro de un Jardín, 2012; Villa Borghese Italia, Museo Nacional Etrusco de Roma y Jardines Cuajados, 1903.

Metodología

La metodología empleada para la proyección sobre el contexto de la UPZ Garcés Navas, se formuló desde la Investigación Operativa (Broadbent G, Anthony W, 1971) donde el diagnóstico y jerarquización de problemas del contexto, utiliza varias herramientas de análisis, que arrojan determinantes y se generan “acciones aplicativas” según la escala. En la formulación de problemas, la normativa urbana plantea el parque zonal como nodo “promotor de equilibrio y equidad territorial al aumentar la oferta de recreación activa y pasiva; evitará la degradación

³ Objetivo del Plan director del plan zonal Villas de Granada, Decreto 416 – 2006 / Modificado 491 – 2007.

ambiental apoyando los programas de dotación y equipamientos en un entorno deficitario” (Decreto 416, 2007, p.10).



▲ Figura 1. Escalas de contextualización - Fuente: Elaboración propia (2018) BY.

Con la determinante normativa, se aplican estrategias en torno a los conceptos del plan director, elaborando propuestas consecuentes al análisis, utilizando las problemáticas, como focos de acción, generando estrategias aplicativas desde el tratamiento de Conservación Urbana, que desde la metrópolis hasta el barrio, busca la resolución de choques ecos sistémicos en evolución. A continuación se presenta el desarrollo del proyecto a través de tres escalas de actuación: la escala metropolitana, la escala local y la escala barrial. Cada una con tres fases de desarrollo; el análisis de factores, que comprende la recolección y clasificación de datos acerca del contexto; el diagnóstico y sus determinantes, que comprende designar jerarquías de relevancia a la amplia red de problemáticas; y el plan propuesto, que comprende la concepción de estrategias de solución que apliquen patrones operativos en común. Lo anterior a modo de pasos a seguir para el proceso proyectual y la solución de problemáticas, en el que cada escala demuestra el impacto de las determinantes en los sistemas de la ciudad y lo que implica tomar decisiones en torno a la toma de datos (investigación) y la experimentación espacial inmediata (operatividad) dentro de la ciudad de Bogotá.

Resultados

Escala Metropolitana

Factores de análisis

Uno de los mayores problemas del occidente de Bogotá, es el deterioro masivo de la estructura ecológica principal, en torno a las fuentes hídricas, por la sobre población y sobre construcción

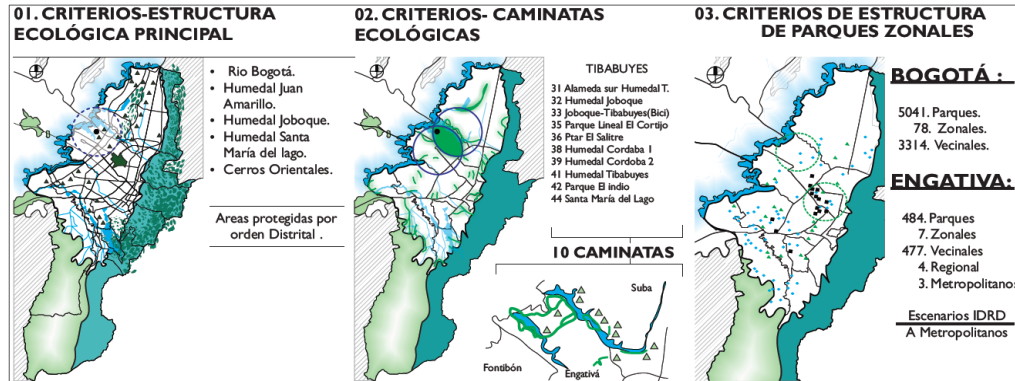
de vivienda que la migración a Bogotá demanda. Las diferentes especies animales y vegetales que habitaban las zonas occidentales en los humedales hace 200 años, se han extinguido por la necesidad de hábitat de los seres humanos. En la escala metropolitana se evalúan criterios como las Áreas protegidas por orden Distrital, por su importancia Histórica-Biológica citando el artículo de la Revista Caldasia:

Visto de esta manera, los humedales actuales son una parte de la evolución de la cuenca hidrográfica del río Bogotá y revisten una enorme importancia porque en sus sedimentos, se encuentra registrada la historia evolutiva del actual sistema hidrográfico de la Sabana de Bogotá (Hernández, J., y Rangel J. como se citó en Parra, 2005).

Áreas como: Río Bogotá, Humedal Juan Amarillo, Humedal Jaboque, Humedal Santa María del lago y Cerros Orientales. La infraestructura de 491 Parques: 7 Zonales, 477 Vecinales, 4 Regionales y 3 Metropolitanos. La fauna y flora silvestre y también la oferta de caminatas ecológicas que ofrece el estado en torno a los cuerpos de agua, como parte de las operaciones estratégicas del plan director en torno a la recuperación de humedales. (Decreto 416, 2007, p.12). El parque zonal Villas de Granada, se convierte en un punto ideal para sostener y conducir la biodiversidad y procesos ecológicos ambientales (Decreto 416, 2007, p.13) por estar en medio de dos Humedales Urbanos importantes: Jaboque y Juan amarillo.

La mayoría de las comunidades vegetales registradas en Jaboque tienen distribución amplia en lagos, lagunas y pantanos andinos, con especial significancia en la sabana de Bogotá y en el altiplano Cundí-boyacense. (Hernández, J., y Rangel J., 2009, párr. 1).

Lo que empieza a determinar el límite geográfico de análisis:



▲ Figura 2. Criterios Metropolitanos - Fuente: Elaboración propia (2017)

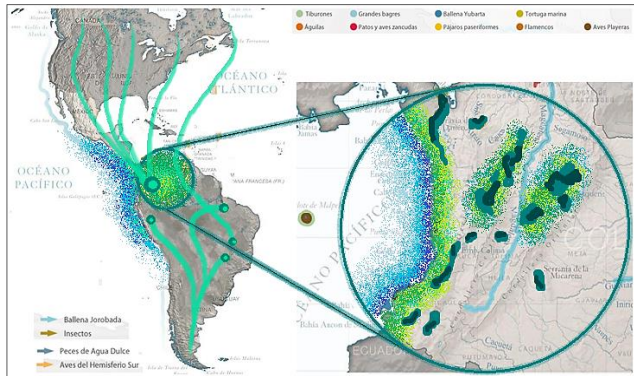
Diagnóstico y Determinaciones

Se coloca especial atención en problemas como el deterioro de la EEP y extinción de la fauna y flora silvestre, que determina las acciones de urbanización en metrópolis como Bogotá.

Según la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza —UICN—, al menos 130 especies de fauna altamente migratoria —que efectúa regularmente travesías muy largas— están en peligro de extinción; en su mayoría se trata de aves, pero figuran también tortugas marinas, peces y cetáceos. (Díaz y García, 2011, Cap. 7).

Lo anterior demuestra la importancia de conservación eco-sistémica nacional, donde 530 especies migratorias llegan a Colombia de forma masiva, por “los cambios estacionales que afectan la disponibilidad de alimento, de agua y de sitios de refugio” (Díaz y García, 2011, Cap. 6). Como lo nombra la investigación citada:

Colombia es un paraíso de animales viajeros que desarrollan como estrategia de supervivencia el emprender migraciones masivas hacia las regiones tropicales. El espectro de grupos zoológicos con especies migratorias es bastante amplio, pues incluye 39 insectos, 174 peces, seis tortugas, 275 aves, 28 murciélagos y 8 mamíferos acuáticos. (Díaz y García, 2011, Cap. 4).



▲ Figura 3. Diagrama de Flujos Migratorios - Fuente: Colombia Paraíso de Animales Viajeros (2017) © BANCO DE OCCIDENTE

Antiguamente, Bogotá era especial territorio de aves como los Patos Canadienses, Aves Correlimos y La Garcita Verde Norteamericana, que llegaban justamente a ecosistemas de humedales como el Jaboque y Juan Amarillo, que hoy en día se han extinto.

Un caso que se debe anotar es el desafortunado avance del casco urbano de Bogotá, que ha ocupado casi 50.000 hectáreas de humedales naturales y los ha convertido en botaderos de basura o los ha rellenado para dar paso a la infraestructura urbana. (Díaz y García, 2011, Cap. 7).

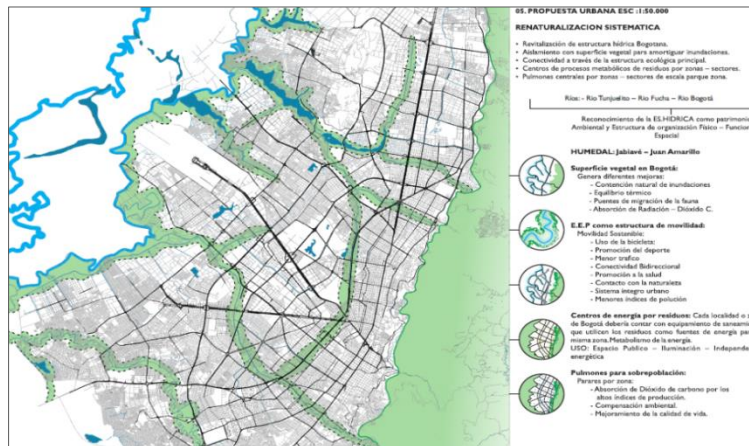
Por ello, se define la necesidad de usar la red de parques zonales como nodos de reabastecimiento y descanso para tales flujos migratorios. Riesgos ambientales como el desbordamiento de ríos y la probabilidad de inundaciones en épocas pluviales altas, son las siguientes determinantes ya que la re naturalización y generación de aislamientos ambientales con funciones de movilidad sostenible y funciones recreo-educativas se asocian a las caminatas ecológicas personificando posibles escenarios proyectuales, evitando así la generación de Espacios Basura (Koolhaas, R., 2012) y la contaminación de humedales. La necesidad de infraestructura de movilidad, servicios públicos, y saneamiento básico (Decreto 416, 2007, p.11) para Bogotá, es fundamental.

Operatividad: Plan de escala propuesto 1:50.000

Teniendo en cuenta lo anterior. Se proponen las siguientes estrategias que aplicaron a las tres escalas de proyección en función de la integralidad del proyecto a desarrollar

Estrategia 1: Re naturalización del sistema hídrico de Bogotá, donde la vegetación arbórea, ocupe el ancho de aislamientos, generando conexión Este-Oeste de la EEP con los Cerros

Orientales y los cuerpos de agua: Río Bogotá, Río Fucha, Río Tunjuelito, y Humedales Jaboque y Juan Amarillo; mitigando así la capacidad contaminante de lo urbano y los posibles riesgos por inundación. (Decreto 416, 2007, p.15)



▲ Figura 4. Proyección Metropolitana - Fuente: Elaboración Propia (2017) BY. NC.SA

- **Estrategia 2:** Movilidad sostenible a través de infraestructura de ciclo carriles en los ejes externos de los aislamientos ambientales, a la mano del desarrollo de ejes de espacio público para fortalecer las

caminatas ecológicas existentes, promoviendo dinámicas constantes gracias a la movilidad efectiva. (Decreto 416, 2007, p.10).

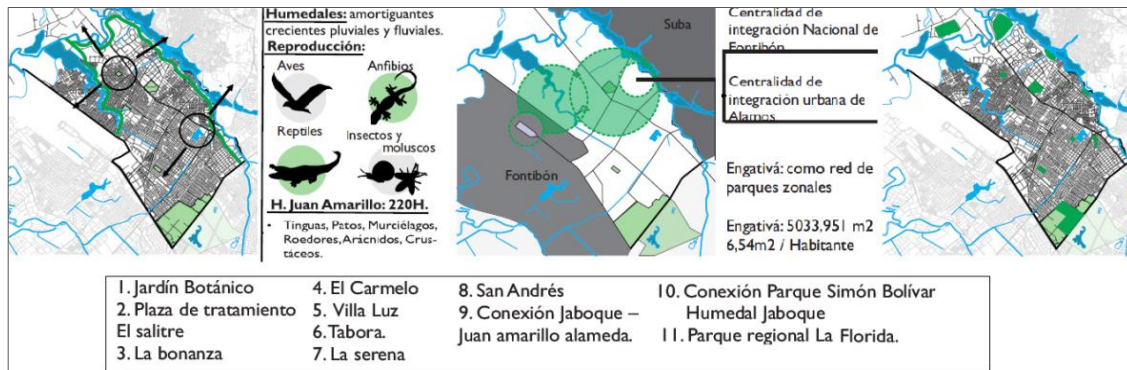
- **Estrategia 3:** Construcción de centros de servicios ambientales para el saneamiento, regulación y control de la EEP, demandados también por la comunidad como: Centros de acopio, Centro de reciclaje, Centros de energía alterna, Centros productivos colectivos, Centros Educativos, Centros Culturales, Centros Deportivos, Centros de Tecnología e Innovación. Esto en contexto a los cuerpos de agua, para funcionamiento, protección y mantenimiento de la EEP. (Decreto 416, 2007, p.19).

Escala Localidad Engativá

Factores de análisis

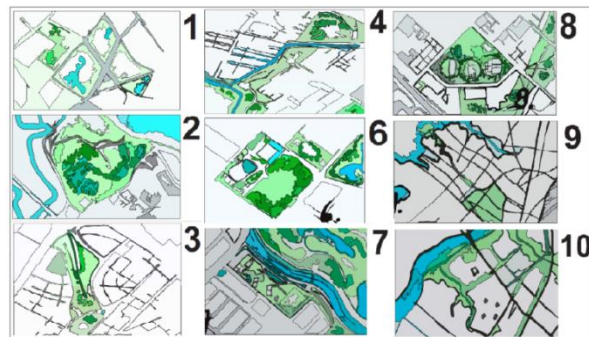
Con el fin de tener una coherencia operativa, se parte de las determinantes de los análisis urbanos para operar en la siguiente escala a nivel localidad. Se trabaja a partir de las estrategias de actuación, desglosando nuevas variables como las necesidades sociales o demandadas en toda Engativá. Esto se investiga de acuerdo a lo existente en oferta y déficit de servicios que posea la

localidad. Los sistemas EEP, Espacio público (pro caminatas) y Espacios de servicios para el público como (Parques y Equipamientos) priman en el análisis.



▲ Figura 5. Criterios Escala Localidad - Fuente: Elaboración Propia (2017) BY. NC.SA

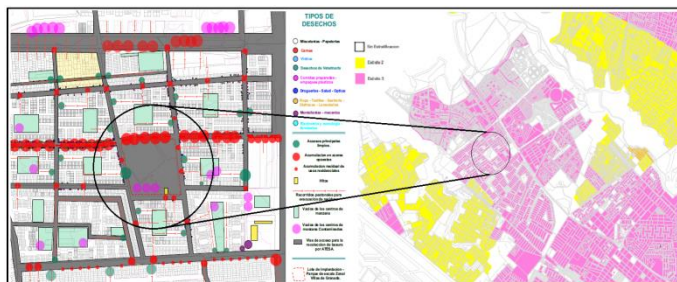
En principio se tienen preestablecidas las normativas de uso, sobre el lote de actuación, que tiene carácter Deportivo-Recreativo (Decreto 416, 2007, p.10). Existen dos planes parciales previos sobre centralidades de integración de Fontibón y Álamos (Decreto 416, 2007, p.12-13) donde se preestablecen operaciones como la generación de espacio público en apoyo de los planes parciales, estando el parque en medio del área de aplicación. Así que se analiza la oferta de equipamientos deportivos y de espacios recreativos, además de usos y demografía.



▲ Figura 6. Parques zonales con equipamientos deportivos en Engativá. Fuente: Elaboración Propia (2017). BY. NC.SA.

Diagnóstico y Determinaciones

La UPZ 73, Garcés Navas pasó a tener 45.863 usos, con una variación funcional de los usos construidos (Cogua M, 2013, p.11) lo que enlazado a la parte ambiental representa una amplia

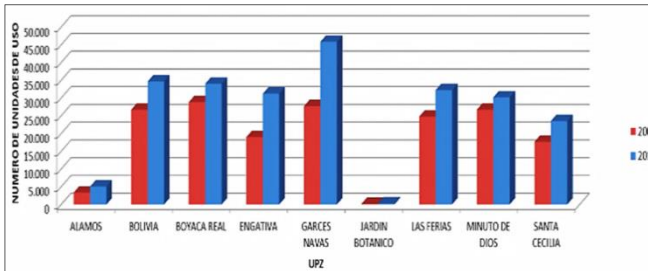


▲ Figura 7. Variabilidad de residuos por Uso. - Estratificación Fontibón - Fuente: Elaboración Propia (2017) BY. NC. SA

variabilidad de residuos que amenazan la UPZ, ya que en los procesos de recolección de residuos y el manejo de los mismos, recicladores informales recolectan

lo que les beneficia pero contaminan los cuerpos de agua con lo que no es de su utilidad.

El barrio presenta la mayor cantidad de predios construidos (5%), para el 2012, por la demanda de vivienda, y la oferta de VIS (Cogua M, 2013, p.9). Lo anterior, que se da en lapsos entre una y dos décadas, genera un crecimiento demográfico triplicado, sin infraestructuras complementarias de bienestar.



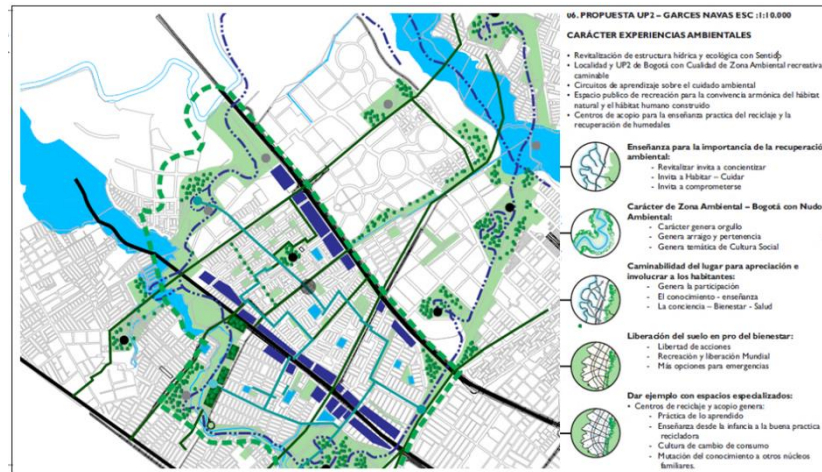
▲ Figura 8. Comportamiento de la cantidad de usos construidos por UPZ de la localidad de Engativá. 2002-2012. Fuente: UAECD, Bogotá D.C., 2002-2012.

Se encuentra la contaminación de la EEP; la sobrepoblación en aumento y superficies de parques vecinales tipo espacios basura que promueven la delincuencia. El crecimiento urbano y

demográfico de esta localidad va en aumento de acuerdo con la hipótesis del ecosistema urbano amenazando el natural, razón por la cual es necesario limitar su expansión a través de herramientas urbanísticas que protejan las zonas naturales sobrevivientes. “Han desplazado de manera inmisericorde aquella vegetación que permitía el tránsito de las aves y otros elementos de la fauna regional que contribuyen a la dispersión de la flora nativa” (Aponte, G., 2005, p.3). El Plan de Ordenamiento Territorial a través de la EEP, “sienta las bases para la conformación de un gran sistema que integra los parques urbanos, los corredores ecológicos y las áreas protegidas” (Wesner, D., 2007, p.28).

Operatividad: Plan de escala propuesto 1:10.000

Estrategia 1: Consolidación de la estructura hídrica a través de zonificación, aislamientos, limpieza y pasos restringidos para evitar su creciente contaminación. El carácter de la Localidad y Upz pasa a poseer cualidad de Zona Ambiental Recreativa Protegida. Generación de ejes naturalizados entre humedales para crear circuitos de conexión que faciliten el tránsito de especies.



▲ Figura 9. Proyección Localidad Engativá - Fuente: Elaboración Propia (2017) BY.NC.SA

- **Estrategia 2:** Circuitos de aprendizaje que complementen las caminatas, acerca de cuidado ambiental. Espacio público de recreación para la convivencia armónica del hábitat natural y el hábitat humano construido. Caminabilidad del lugar para su apreciación donde se involucren los habitantes al conocimiento de éstas.

El espacio público hace una contribución importante a los procesos de democratización de la sociedad al crear espacios que facilitan los encuentros entre las personas, independientemente de su condición económica y sus roles sociales. (Páramo, P., y Burbano, A. M., 2014, p.15)

- **Estrategia 3:** Centros de acopio para la enseñanza práctica del reciclaje y la recuperación de humedales, que igual sirvan como puntos de información, educación, y mantenimiento de éstos elementos que tanto necesitan ser agregados a la urbe y el reconocimiento.

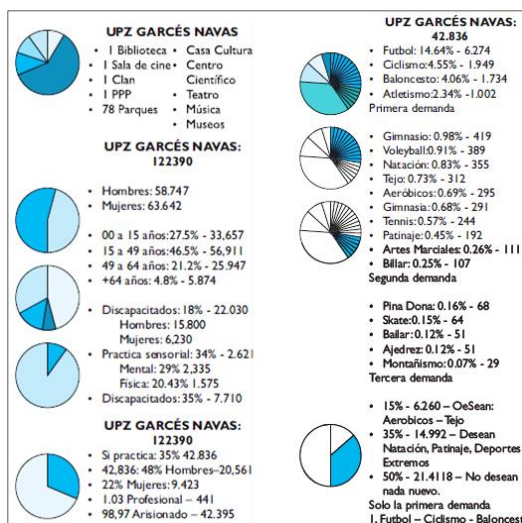
Escala Barrial Villas de Granada

Factores de análisis

De igual forma, la anterior escala determina factores como la población habitante directa al contexto del parque zonal, en conjunto a sus necesidades y demandas. Todo sin perder de vista los tres sistemas: EEP-Espacio Público-Equipamientos urbanos. En los gráficos se determina que la demanda del deporte tendría una apropiada participación y los espacios enfocados a ello

no serían subutilizados. En segundo lugar, actividades físicas recreativas de bajo impacto deben ser principales actores para ser un equipamiento incluyente a todas las edades habitantes.

Los parques públicos atienden en algunos casos las necesidades de niños muy pequeños y facilitan únicamente la actividad contemplativa de los ancianos. Pensar en las necesidades de socialización de estos grupos de edad contribuiría a una mayor apropiación y democratización del espacio por un mayor número de personas. (Páramo, P., y Burbano, A. M., 2014, p.15).



▲ Figura 10. Análisis demográfico deportivo - Fuente: Elaboración Propia (2017) BY. NC.SA.

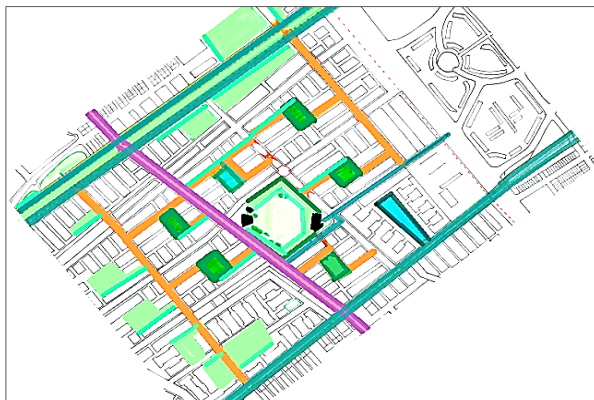
No obstante, la oferta de espacios culturales en Engativá es baja. La promoción del arte y la cultura pueden convertir, un equipamiento de mero bienestar físico en un espacio mixto, que pueda desarrollar tanto el alma como el cuerpo de forma íntegra ya que son factores necesarios para el bienestar y el libre desarrollo de los habitantes.

Diagnóstico y Determinaciones

Las grandes estrategias urbanas empiezan a encontrar límites, por dinámicas preexistentes como la función residencial-comercial, colapsos a la movilidad, el déficit de zonas blandas al igual que el déficit de aparcamientos públicos. La invasión de vendedores de calle en reducidos andenes de la zona; la concentración de temperaturas por el bajo de nivel de vegetación; falta de mobiliario urbano; zonas de inseguridad al interior de las manzanas, a pesar de la cercanía del Centro de Atención Inmediata; falta de plazas para la congregación de fieles en torno al culto y ausencia de zonas para recepción y distribución de pasajeros del transporte público. Lo anterior sumado al problema más notable de la zona, el descontrol de los residuos sólidos, genera un ambiente

poluto y caliente, donde la concentración de gases por descomposición, no se mitiga con la cercanía a los humedales. La vegetación no es suficiente y la disposición de residuos es cada vez mayor, sin clasificación y sin respeto por las pocas zonas blandas, que se degradan por la concentración de los mismos. Esto sucede porque a mayor población, mayor cantidad de recursos y energía, en consecuencia, mayor afección de la habitabilidad del barrio (Cubillos González, R. A., et al., 2014). Se toman determinaciones sobre los criterios para la evaluación de la calidad de la habitabilidad de las edificaciones en Bogotá, cómo las citadas: la flexibilidad de la edificación en el tiempo; calidad de articulación en sistemas con la ciudad; el auto sostenimiento del edificio y el impacto según el área. (Cubillos González, R. A., et al., 2014). Se relacionan los criterios de evaluación con acciones de escalas previas, definiendo que: el parque debe ser un nodo que oferte servicios de bienestar, enlazado a los sistemas de infraestructura fortaleciéndolos y cumpliendo con el programa funcional y ambiental del plan director.

Operatividad: Plan de escala propuesto 1: 250



▲ Figura 10. Propuesta Local - Fuente: Elaboración Propia (2017) BY. NC.SA.

- Estrategia 1:

Mejoramiento y proyección de espacio público de calidad que incluye: Plazas de encuentro y actividad pasiva-recreativa (Calidad cultural); Recorridos orgánicos que genere dinámicas peatonales en zonas desiertas, y mitigue la congestión peatonal de zonas comerciales, en el

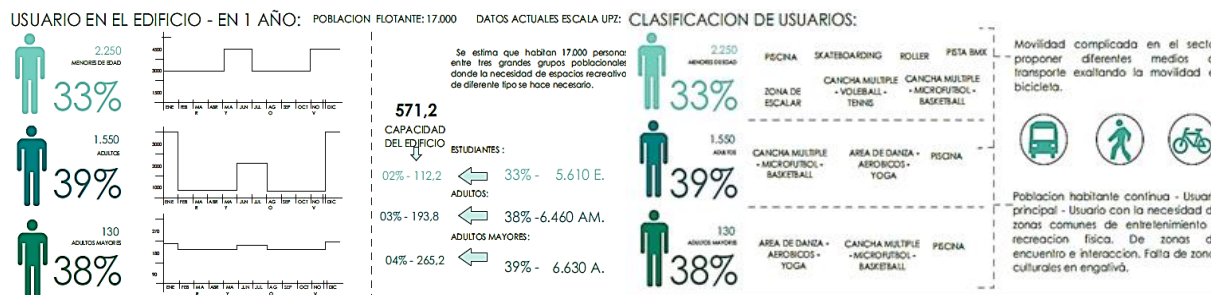
frente norte del parque; replanteo de zonas duras complementarias a la iglesia, al CAI y las zonas de Parada del Sistema Integrado de Transporte Público y Alimentadores; creación de zonas deportivas demandadas al aire libre; adecuada proyección de andenes con la normativa de discapacidad. Todo lo anterior con relación a los lineamientos de diseño de parques del IDRD,

donde aplican al diseño los componentes del espacio público: Juego-Deporte-Plazoleta-Multifunción-Ecología, que definen la vocación del parque (Ecológico-Cívico cultural-Lúdico-Deportivo) (Alcaldía mayor de Bogotá-IDRD, 2011, p.12-24).

- **Estrategia 2:** Analizar y aplicar arbolado local en el parque desarrollando la fitotectura complementaria que promueve conceptos de paisajes recreados, en la simulación de un ecosistema natural, que cumpla las funciones de sostenimiento de la fauna silvestre. Esta contará con humedales artificiales puedan almacenar agua para proveer a las especies migrantes. Topografía, agua y vegetación son factores determinantes para la reactivación de dinámicas bióticas. (Fernández, T., 2003)
- **Estrategia 3:** La creación de un equipamiento que complemente las funciones en déficit que posee el sector y oferte las que por norma se establecen como, la función deportiva y recreativa pasiva; la necesidad de aparcamientos vehiculares y ciclo parqueaderos públicos, además de la propuesta inclusiva de espacios con cualidad cultural como sala concierto, auditorio, talleres de arte-música y danza.

Programa Urbano-arquitectónico

El programa parte del análisis de la población habitante, las actividades demandadas y las propuestas para un equipamiento de uso mixto, que complementa la vocación del parque. En la gráfica se relaciona la edad de la población habitante en relación a las mayores actividades demandadas por dicha población.



▲ Figura 12. Diagrama de Uso - Fuente: Elaboración Propia (2017)

▲ Figura 13. Diagrama de Usuarios - Fuente: Elaboración Propia

La clasificación poblacional de menores de edad posee otro grupo de infantes de 0-5 años de edad, que representa el 13%, donde el componente de juegos es fundamental en el programa. En la gráfica se analiza las temporadas del año en que el edificio será utilizado por las clases poblacionales por edad, para definir el tipo usuario constante en la edificación creando una jerarquía de usos y su capacidad de recepción de usuarios.

AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	CANT.	AREA PARCIAL
PISCINA	Nadar. Preparar físicamente a las personas. Relajación.	Taburetes,banqueta s y sillas	Deportistas- Habitantes	5 piscinax	872.00
ZONA DE ESCALAR	preparar físicamente a las personas	Taburetes,banqueta s y sillas	Deportistas- Habitantes	3	1000.00
AREA DE DANZA - AERÓBICOS - YOGA	preparar culturalmente a las personas	Taburetes,banqueta s y sillas	Deportistas- Habitantes	3	1600.00
CANCHA MULTIPLE - MICROFUTBOL - BASKETBALL	generar entretenimiento en las personas	Taburetes,banqueta s y sillas	Deportistas- Habitantes	2- 15x32	480.00
CANCHA MULTIPLE - VOLEIBALL - TENNIS	generar entretenimiento en las personas	Taburetes,banqueta s y sillas	Deportistas- Habitantes	2- 10x20	200.00
SALON COMUNAL	luzn en sociedad. Compartir en comun. Fiestas. Conglomeración de habitantes.	Banquetes y sillax móviles.	Habitantes del sector	50	70.00
SSHH DE PERSONAL HOMBRE	satisface la necesidad de servicios higiénicos en esa zona	inodoro 1, lavatorio 1, papelera 1, secadora 1	empleados	8	50.00
SSHH DE PERSONAL MUJER	satisface la necesidad de servicios higiénicos en esa zona	inodoro 1, lavatorio 1, papelera 1, secadora 1	empleados	8	50.00

▲ Tabla 1. Cuadro Áreas Fuente: Elaboración Propia (2017) BY.NC.SA.

AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	CANT.	AREA
CUARTO DE FUERZA	control de energia eléctrica	tableros	personal encargado	1	40.00
CUARTO DE BOMBEO Y CISTERNA	control de equipos	electro bombas	personal encargado	1	50.00
CUARTO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	guardar utensilios de limpieza	repisas de madera.	consejer	2	10.00
CUARTO DE BASURA	ambiente de elementos de eliminacion	depositos	consejer	1	6.00
DEPOSITO	almacen de utensilios	depositos y repisas	personal encargado	1	15.00
VESTIDORES SH HOMBRES	satisface las necesidades de servicio higienico de trabajadores, cambiarse	4 inodoros, lavatorios 4, secadora 1, papeletas 4,	trabajadores	3	35.00
VESTIDORES SH MUJERES	satisface las necesidades de servicio higienico de trabajadores, cambiarse	4 inodoros, lavatorios 4, secadora 1, papeletas 4,	trabajadores	3	35.00

▲ Tabla 2. Cuadro Áreas 2 Fuente: Elaboración Propia (2017) BY. NC.SA.

AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	CANT.	AREA PARCIAL
AUDITORIO	realiza funciones de gestion y demostracion cultural	Sillas en graderías-escenario- Iluminacionsonido	visitantes,	200	116.00
CAMERINOS	gestiona operatividad necesarios	Armarios - Estanterías - espejos.	visitantes, asistentes	8	25.00
SALAS DE ARTE	atiende al publico	Armarios-mesas de dibujo - lavabos - sillas	visitantes,	20	50.00
SALAS DE MUSICA	reunite, dialogar, proyectar, archivar	Estanterías-Tableros- escritorio-asientos de estudio	visitantes	20	50.00

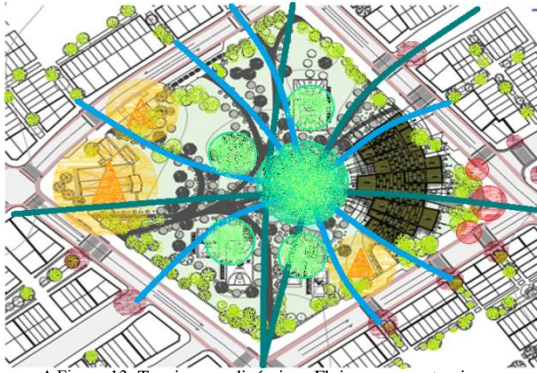
▲ Tabla 3. Cuadro Áreas 3 Fuente: Elaboración Propia (2017) BY.

AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	CANT.	AREA PARCIAL
ADMINISTRACION	realiza funciones de gestion y normas	escritorio 1, sillas 3, stand 2	administrador, visitantes, trabajadores	3	30.00
CONTABILIDAD	gestiona reembolsos necesarios	escritorio 1, sillas 3, stand 2	contador, visitantes, asistentes	3	40.00
SECRETARIA	atiende al publico y archiva	Mesa de trabajo 1, silla 1,	visitantes, secretaria	6	25.00
SALA DE JUNTAS	reunite, dialogar, proyectar, archivar	Mesa 1, sillas 10	trabajadores de zona	8	50.00
SALA DE ESPERA	espera para atencion al publico	sofás 3	visitantes	4	25.00

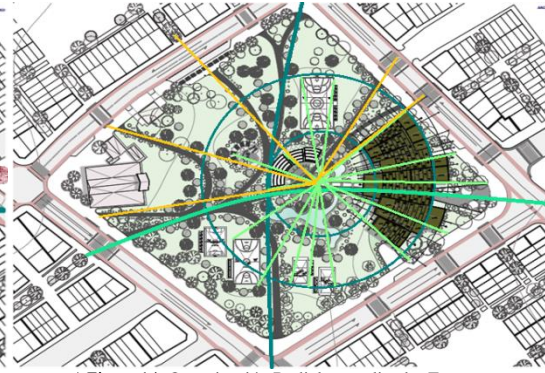
▲ Tabla 4. Cuadro Áreas 4 Fuente: Elaboración Propia (2017) BY. NC.SA.

Diseño

Para el desarrollo del diseño del parque se tiene en cuenta “Los atributos de configuración espacial, actividades, diversidad, biodiversidad, integridad física y expresión estética, a partir del análisis y diagnóstico de sus indicadores y variables” (Briceño Ávila, M. 2018) a igual que los componentes del Instituto Distrital de Recreación y Deporte en la propuesta programática. El diseño urbano que corresponde a un 70% del lote, utilizará la vegetación y los cuerpos de agua como determinantes físico-espaciales de las zonas del parque. “La lección básica de la naturaleza en el ciclo del agua es el almacenamiento.” (Fernández, T., 2003, p. 53). Como se cita en Viñas y Corredores ecológicos: “Demás está recordar la capacidad del agua de reunir y generar vida en torno suyo, y la alta capacidad de los pantanos de reciclar desechos”. (Fernández, T., 2003, p. 53).

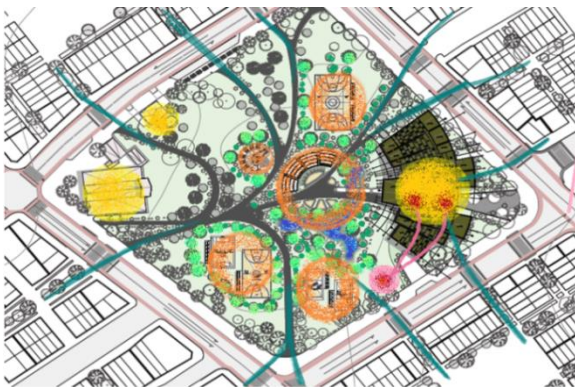


▲ Figura 13. Tensiones y dinámicas-Flujos y concentraciones- Fuente: Elaboración Propia (2017) BY.NC.SA.



▲ Figura 14. Organización Radial centralizada- Fuente: Elaboración Propia (2017) BY.NC.SA.

Luego se consideran flujos peatonales, concentración de dinámicas comerciales y de transporte de productos y movilidad, como eslabones concadenados, que al “operar desde la multiplicidad de patrones que se enlazan en un diseño proyectual, equivale a concebir las relaciones como una red o tejido” (Cañete-Islas, O. E., et al., Revista de Arquitectura, 2018) que definen un lenguaje, definen la estética. En el siguiente diagrama se denotan 3 triángulos de equipamientos preexistentes que son la Iglesia, el CAI y el salón comunal artesanal es condiciones de deterioro y posible demolición. El parque se determina a partir de la centralidad de flujos peatonales como punto de encuentro (Véase figura 13).



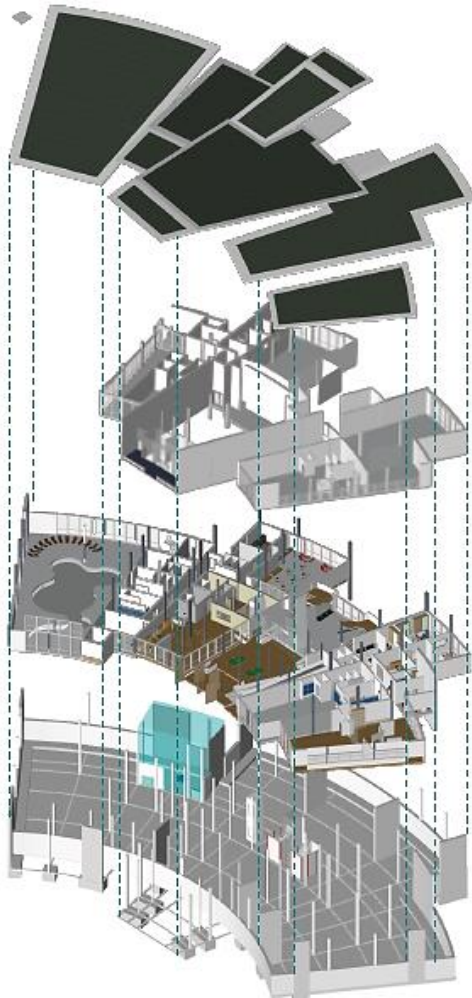
▲ Figura 15. Usos y actividades Fuente: Elaboración Propia (2017) BY.NC.SA.



▲ Figura 16. Cinturones vegetales como conductores-Fuente: Elaboración Propia (2017) BY.NC.SA.

El Salón comunal en desuso y en riesgo de colapso, implica la reubicación y reconfiguración del edificio (Véase figura 15). La tensión entre accesos de conjuntos de vivienda y locales comerciales marcan los patrones del sistema de recorridos (Véase figura 13), que poseen una

característica orgánica, que busca geometrizar a través del uso de organizaciones centralizadas y radiales (Véase figura 14).



▲Figura 17. Isonometría por niveles Equipamiento Deportivo-Cultural - Fuente: Elaboración Propia (2017) BY.NC.SA.

A su vez, en su desarrollo, evocan la estética del ramaje arbóreo, que bien se acomoda al carácter ecológico propuesto (Véase figura 16). En la esquina oriental el problema de contaminación, delincuencia, y zonas desiertas, implica generar el acceso directo al equipamiento en tal esquina (Véase figura 13), a modo que la permeabilidad del edificio al parque no sea limitada y se mantengan las tensiones peatonales (Véase figura 16). Las actividades deportivas se encuentran en torno a un espacio central cultural tipo escenario al aire libre, a modo de evocar el déficit, cuando se congregan en la plaza los habitantes de cualquier edad y se dispersan en las zonas deportivas radiadas y el equipamiento. Este último se determina como una extensión paisajística-funcional complementaria del parque; no como el atractivo

principal, que finalmente termina siendo el núcleo arbóreo con humedal y plaza-mirador, que extiende brazos vegetales de variada altura, complementando el ecosistema del pobre anillo arbóreo que bordeaba el parque inicialmente. En el nivel del sótano (Véase Figura 17), se observa el piso de estacionamientos con ciclo parqueaderos. Acceso al ascensor de servicios para transporte de carga y el ascensor principal del hall. El siguiente nivel, la Planta de acceso, posee dos transiciones en el espacio público, donde el acceso ubicado en el núcleo central, permite la permeabilidad del edificio. El primer nivel cuenta con servicio de piscinas recreativas, Muros de

escalar y Salas de Danza. También encontramos asociado a la plaza semi-exterior cubierta, un Restaurante-Café, que surte al edificio. En el aspecto cultural hay Salas de arte, debidamente equipadas con zonas de lavado y almacenaje de implementos y herramientas de pintura y escultura. También se proyectaron salas de juntas para la recepción de la comunidad en función de suplir el salón comunal en estado de decadencia actual. En el segundo piso se encuentran los servicios de Gimnasio, con áreas de Pilates y Yoga. En el ala este, se encuentran Salas de música y cuartos Camerinos que complementan la función del volumen central de Auditorio. También existe comunicación visual desde un balcón con las piscinas recreativas, a tipo de zona de lectura aislada, para los usuarios que acompañan a los bañistas. Ver anexos Planimetría.



▲ Figura 18. Acceso Principal – Plaza recepción del Equipamiento Deportivo-Cultural - Fuente: Elaboración Propia (2017) BY.NC.SA.



▲ Figura 19. Plaza central cultural - Plaza Escenario al aire libre con Mirador al Lago Artificial - Fuente: Elaboración Propia (2017) BY.NC.SA.

Discusión

En esta propuesta de grado se discuten tres temas relevantes: la efectividad de la metodología utilizada, las políticas del estado en función de la estructura ecológica principal y las urbes como discriminantes del territorio en sus factores naturales.

El presente proyecto, posee características que no serían contempladas en la realización física real del parque en Bogotá, en primer lugar por las escalas de acción que son “ideales metropolitanos” donde gestiones de esa magnitud no están desarrolladas en países latinoamericanos como Colombia. La metodología de investigación operativa utilizada, a pesar de tener bases sólidas de información, definición de problemas y estrategias de solución, dejan

factores sin contemplar debido a la gran complejidad y niveles de actuación, que sin gestión política, puede no ser del todo efectiva en la experimentación espacial a escala arquitectónica. “Se entiende que los manuales simplemente son formas de guiar los proyectos socio productivos, pero no son recetas para construir repetidamente modelos de sostenibilidad” (Contreras-Lovich, H. N., Revista de Arquitectura, 2016). El contexto urbano provee factores clave de los sistemas e infraestructuras, pero en la parte de diseño arquitectónico, la misma “operatividad” respecto a problemas locales del barrio se enfrentan y contraponen, evidenciando que una decisión acerca de un tema, afecta a otras acerca de otro tema. Esto quiere decir en el ámbito arquitectónico, que la operatividad en relación directa a las problemáticas, puede ser amplia y variada a la aquí representada, generando formalmente resultados diversos. En esencia el proyecto aplica las estrategias urbanas previas, manteniendo el carácter de parque zonal recreativo preestablecido por norma, sin embargo, las necesidades de la localidad van más allá de la simple recreación del habitante.

Las estancias gubernamentales deben plantear, qué tanta importancia realmente se le está dando a la estructura ecológica, utilizando la infraestructura de parques para “mitigar problemáticas ambientales”, sin que las conectividades propuestas en los planes parciales de la norma y el presente proyecto, sean una posibilidad factible. Es decir, cuál es la utilidad de estos parques, sin enlaces que conecten y fortalezcan la EEP (Estructura Ecológica Principal). Cómo se mitiga la amenaza de la urbe en expansión, sin reconocer la necesidad de protección, integración y mantenimiento de los cuerpos de agua. Cuántos de los planes parciales se están realizando y en qué momento se reconsidera el impacto contaminante de la habitabilidad humana en torno a ríos y humedales. No es del interés de las empresas de construcción este tipo de proyectos. Solo buscan la mayor explotación del suelo, así sea inviable, como en el barrio Villas de Granada, sin ver posibles riesgos como desastres naturales que pueden acabar con la vida de los habitantes. “El comportamiento natural del agua se contradice con todas las prácticas de urbanización que

básicamente consisten en sacarla lo más rápido posible, haciéndola fluir a altas velocidades por canales, tubos y alcantarillas.” (Fernández, T., 2003, p. 53)

La responsabilidad del cuidado y preservación del aspecto ambiental parte de las políticas normativas además del riguroso seguimiento al cumplimiento de estas. El componente social debe controlarlo. Las comunidades habitantes a través del equipamiento propuesto pueden aprender a cambiar conductas de consumo y generación de residuos, pero sin una infraestructura de control de mantenimiento del estado, como gestor social, toda buena intención de preservación termina en la basura. Pareciera que el estado necesita motivos suficientes para invertir y gestionar la protección y mantenimiento de la EEP y los planes parciales de la mano a la generación de circuitos turísticos, que activen la economía, recuperándose la inversión, no es incentivo suficiente. Así que el ámbito económico no es el limitante principal sino el beneficio individual de las empresas que monopolizan la construcción. Lo anterior es un claro ejemplo de que la corrupción político-social en Colombia, impacta en todas las comunidades y en todas las disciplinas, limitando el desarrollo y la calidad de vida.

El proyecto presentado busca evidenciar la necesidad de integrar ecosistemas, donde hábitats humanos y naturales que aún perduran, convivan como un solo organismo. Ello implica un mantenimiento de la EEP que ni el estado ni las empresas de aseo hacen responsabilidad de ello. Consecuente a esto, se hace deseable su materialización. Los planes de urbanización en Bogotá, no tienen en cuenta la destrucción de hábitats naturales, desaprovechando la potencialidad de enriquecer el paisaje urbano en pro del bienestar de los usuarios habitantes. Se debe replantear la habitabilidad sin deshacerse de lo natural.

Se trata de un desarrollo que no compromete nuevo consumo del territorio y mejora la conectividad de los tejidos consolidados, en coherencia con los principios de puesta en valor de la ciudad existente, densidad sostenible y consumo austero de recursos energéticos y de suelo. (Ezquiaga, J. M., 2013, p. 22)

Encontrar el punto nexo de integración de ecosistemas en su configuración física, y que el bienestar de las ciudades ascienda, aplicando buenos hábitos de habitabilidad integral ecosistémica, pensando en el derecho de todo ser vivo de habitar un territorio o auto sostenerse en él, sin imponer necesidades humanas por encima de las de otras especies.

Las nuevas estrategias urbanas de integración de ecosistemas está sufriendo una metamorfosis espacial, donde los mismos edificios se visten de superficies vegetales u orgánicas, creyendo ser esto suficiente para incluir “lo verde” en las ciudades, como en el caso de innumerables proyectos presentados a concursos, como el Parque de la Vida - 100% de parque Medellín, Antioquia, que terminan por concebir hermosos espacios mimetizados con elementos naturales que evocan Paisajes Naturales, pero de fondo, no existen dinámicas bióticas reales en la relación de sus “Factores Imitadores” de la naturaleza.

Las urbes con proyectos como este, continúan explotando y deteriorando el territorio y sus recursos, ya que no se implementan factores bióticos con interacciones y dinámicas energéticas reales, que contemplen los demás usuarios de la urbe; la fauna y la flora silvestre. De continuar con proyectos así, donde el edificio se camufla para imitar la estética de un paisaje, en vez de preservar y evolucionar los ecosistemas humanos y naturales en híbridos “Vivos” que se necesiten el uno del otro para sobrevivir, cada día se aislará cada vez más la estructura ecológica principal de la metrópolis hasta su destrucción. Y de paso, la del mismo hombre.

Conclusiones

Con el proyecto presentado se puede concluir que existe una fuerte necesidad de armonizar y empatar conceptos acerca de los tratamientos urbanísticos y ahondar mucho más en las exigencias normativas, no solo para espacios o lotes de la ciudad como parques zonales o metropolitanos, sino también en zonas que solicitan urgentemente protección y mantenimiento como los humedales Jaboque y Juan Amarillo. Ya que darle carácter de nodos bio-sustentables a la infraestructura de parques, no es suficiente para mitigar problemáticas y flujos ambientales.

Tampoco representa que los humedales se revitalicen y se mantengan en el tiempo, ya que las propuestas de conexión y naturalización ambiental de corredores verdes y ejes ambientales para el fortalecimiento de estos cuerpos de agua, no están siendo contempladas por las infraestructuras de movilidad que la ciudad demanda.

También, que las necesidades de un barrio como Villas de Granada, se están viendo limitadas a la congregación de equipamientos en espacios como los parques por la ausencia de planeación territorial para estos, por ende, el estado acude a utilizar las extensiones de zonas blandas ya considerablemente bajas en la ciudad tipo parques de cualquier escala.

Además, las funciones recreativas de la localidad de Engativá, ofertadas son suficientes y se deberían tener otros criterios de usos en la normativa urbana, como los escenarios de promoción de la educación cultural y ambiental, propuesto por el proyecto Nave de Vida, donde un equipamiento de uso mixto, empieza a actuar como respuesta a las necesidades de bienestar de los habitantes en Villas de Granada.

Finalmente, el proyecto da respuesta a sus primeros planteamientos y a las demandas del núcleo Problémico de la universidad, generando un modelo de parque zonal de usos recreativos activos y pasivos mixtos, que integralmente, promueve el sustento de la vida silvestre y migrante, con carácter de parque ambiental recreativo y como puente medio de descanso entre los humedales.

El lago artificial y los sistemas de recolección de aguas lluvias del equipamiento, mitigan posibles inundaciones y crean puntos de distribución de agua para posibles incendios. Esto con el fin de generar estrategias de reacción ante posibles riesgos, siendo una responsabilidad importante de las estructuras públicas, generar espacios receptores de encuentro y herramientas de emergencias. También provee los factores abióticos necesarios como sustento para la vida.

En la formación como Arquitecta, se considera que las dinámicas del sector se verán beneficiadas con las actividades propuestas y preestablecidas en el plan director. Sin embargo, el

desarrollo de equipamientos de otra cualidad como los planteados en la escala metropolitana son necesarios en la ciudad y están en déficit. El deporte y la cultura siempre han sido focos de desarrollo humano, pero se deben cultivar adicionalmente otros escenarios para el conocimiento. El proyecto siguió las normas y los objetivos propuestos por la Facultad, entre estos que la escala urbana responda a un uso determinado, pero se considera que más allá de la implantación misma del proyecto, se pueden ofrecer infraestructuras complementarias en términos ambientales y científicos.

La arquitectura es una profesión multi-disciplinar que puede aportar a los temas sociales, ambientales y económicos, mejorando la calidad de vida no solo de los habitantes, sino también, del planeta tierra, y sirve para más que solo construir hábitats desintegrados y desnaturalizados, que se oponen a entender lo necesario de ambos ecosistemas en los territorios construidos para el ser humano.

Agradecimientos

Especial agradecimiento a mis padres, que en mi formación profesional, personal, ética y moral, han sido un apoyo fundamental, con el que pude realizarme como ser humano y desarrollar todas mi capacidades en torno a éste proceso académico.

Agradecimiento a todos los docentes de la Universidad Católica que participaron en la adquisición y aplicación del conocimiento que he adquirido, de la mano de objetivos profundos en términos de construcción de territorios, ciudad y país. Formando más que una Arquitecta, a un ser íntegro y con capacidad de análisis, interés y transformación social.

Agradecimiento a amigos y colegas que apoyaron psicológicamente procesos emocionales como obstáculos para alcanzar metas y objetivos.

Finalmente, agradecimiento a los tutores de tesis por su entrega y compromiso en la elaboración y corrección del presente documento como primer producto formal del desarrollo de la Arquitectura en mi vida.

Referencias

Revistas

1. Briceño-Ávila, M. (2018). Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana. *Revista de Arquitectura*, 20(2) xx-xx. doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.2.1562>
2. Cañete-Islas, O. E., Moraga-Lacoste, J. L. & López Flores, F. M. (2018). Habitar la quebrada: Conformación de gradientes en las trazas vernaculares de los sectores altos de Valparaíso. *Revista de Arquitectura*, 20(2) xx-xx doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.2.106>
3. Contreras-Lovich, H. N. (2016). La representación social del espacio público para el diseño y gestión de territorios sostenibles. Una propuesta teórica-práctica y metodológica para un urbanismo participativo. *Revista de Arquitectura*, 18(1), 18-34. doi: [10.14718/RevArq.2016.18.1.3](http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.1.3)
4. Cubillos González, R. A., Trujillo, J., Cortés Celly, O. A., Rodríguez Álvarez, C. M. y Villar Lozano, M. R. (2014). La habitabilidad como variable de diseño de edificaciones orientadas a la sostenibilidad. *Revista de Arquitectura*, 16, 114-125. doi: [10.14718/RevArq.2014.16.13](http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2014.16.13)
5. Ezquiaga, José María. (2013). Prolongación de La Castellana, Madrid, España: José María Ezquiaga, 2012. *ARQ (Santiago)*, (85), 18-23. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962013000300004>.
6. Fernández, Teodoro. (2003). Viñas y corredores ecológicos. *ARQ (Santiago)*, (54), 52-55. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962003005400014>
7. López Valencia, A. P., y López Bernal, O. Conceptualización de un modelo de intervención urbana sostenible. Eco barrios en el contexto latinoamericano de reciente industrialización. *Revista de Arquitectura*, 14, 116-127.

8. Mesa, Felipe; Mesa, Federico, Parque de la Vida - 100% de parque Medellín, Antioquia DEARQ - Revista de Arquitectura / Journal of Architecture, núm. 5, diciembre, 2009, pp. 118-127, Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia.
9. Páramo, P., y Burbano, A. M. (2014). Los usos y la apropiación del espacio público para el fortalecimiento de la democracia. Revista de Arquitectura, 16, 6-15. doi: 10.14718/RevArq.2014.16.2
10. Proyectos de Planeación del Paisaje. Wiesner Ceballos, Diana. Ensoñaciones sobre lo silvestre en Bogotá. Revista de Arquitectura, vol. 9, 2007, pp. 28-37
11. Un vacío persiste en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Aponte García Gloria, Revista de Arquitectura. No. 7, Universidad Católica de Colombia, Facultad de Arquitectura, 2005. 56 p.

Leyes decretos, resoluciones

12. PEP. NP5, Núcleo Problémico Hábitat, Universidad Católica de Colombia. 2018.
13. Ley 388 de 1997, art. 13 - Ley 1185 de 2008, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. URL: <http://www.minvivienda.gov.co/POTPresentacionesGuias/Componente%20Urbano.pdf>
14. Plan director del plan zonal Villas de Granada, Decreto 416 – 2006 / Modificado 491 – 2007.
15. Díaz, J. M. y García, C., 2011, Colombia Paraíso de Animales Viajeros - Editorial: I/M Editores - Tiraje: 43.000 ejemplares - Publicación:

URL: <https://www.imeditores.com/banocc/viajeros/>
16. Cogua, M. I., 2013, Dinámica de la construcción por usos Localidad Engativá, Alcaldía de Bogotá, UAECD.

URL: <https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/8.pdf>

17. Noll, J. F., 2007, El Paisaje Recreado de Fernando Magalhães Chacel, Arquitectura y Urbanismo, vol. XXVIII, núm. 3, pp. 32-37.
18. Koolhaas, R., El espacio basura. [en línea] Estridentópolis, La vieja. Al fin liebre ediciones.

URL: http://doyoucity.com/site_media/entradas/docs/Rem_Koolhaas_Espacio_basura.pdf
19. Lineamientos para el diseño de Parques, (2012), IDRDR, Subdirección técnica de construcciones, Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 22 pp.
20. La Vegetación del Humedal de Jaboque (Bogotá, D.C.) Caldasia, Volumen 31, Número 2, 2009. ISSN electrónico 2357-3759. ISSN impreso 0366-5232.

URL: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/36112/37546>
21. Broadbent, G., y Anthony, W., (1971), Metodología del Diseño Arquitectónico. Editorial Gustavo Gili, S.A: Barcelona.
22. Propuesta de Lineamientos de la red local de parques Engativá, (2014), Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Bogotá Humana.

URL: http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/img/parques/documentos/RED_LOCAL_DE_PARQUES_ENGATIVA120814.pdf

Anexos

Lista de anexos (Ver en CD, Carpeta de Anexos)

- Anexo A. Planta de cubierta escala 1: 500
- Anexo B. Planta de Primeros Pisos escala 1: 500
- Anexo C. Planta de cubierta escala 1: 200
- Anexo D. Planta de Primer Piso 1: 200
- Anexo E. Planta de Segundo Piso 1: 200
- Anexo F. Planta de Sótano 1: 200
- Anexo G. Plano de Fachadas Norte-Sur 1: 200
- Anexo H. Plano de Fachadas Este-Oeste 1: 200
- Anexo I. Plano Detalle 1- 1:25
- Anexo J. Plano Detalle 2- 1:10
- Anexo K. Memoria Diseño Urbano
- Anexo L. Memoria Diseño Arquitectónico
- Anexo M. Memoria Diseño Constructivo
- Anexo N. Isometrías 1-2-3-4-5-6-7-8.