

Nodo híbrido para la articulación de la conurbación Bogotá - Soacha

David Mateo Tovar Morales
Sara Melissa Agudelo Acevedo

Universitaria Agustiniana
Facultad de Artes, Comunicación y Cultura.
Programa de Arquitectura
Bogotá D.C.
2020

Nodo híbrido para la articulación de la conurbación Bogotá - Soacha

David Mateo Tovar Morales
Sara Melissa Agudelo Acevedo

Directora
Yira Catalina Martínez Castillo

Trabajo de grado para optar al título de Arquitecto

Universitaria Agustiniana
Facultad de Artes, Comunicación y Cultura.
Programa de Arquitectura
Bogotá D.C.

2020

Resumen

Esta investigación busca la integración de fragmentos urbanos presentados en la conurbación Bogotá-Soacha la cual presenta una fragmentación urbana que se ha agravado a lo largo del crecimiento de ambos cascos urbanos, por ello se investiga el desarrollo histórico de la conurbación y las problemáticas temporales que la llevaron a la situación actual de que conllevo a problemas de identificación territorial, conexión, movilidad y ausencia de equipamientos, esto genera dinámicas diferentes en cada borde, dividiendo no solo física sino socialmente a la población.

Se plantea como solución un Nodo Híbrido Arquitectónico, el cual es un elemento arquitectónico el cual se fundamenta desde la teoría de hibridación urbana, la cual busca la interacción de fragmentos urbanos separados por medio de un intersticio específico, este intersticio debe intervenir los espacios y actividades que encuentran en el territorio, entendiendo que la zona de estudio tiene características bastante notorias por se la conurbación entre Bogotá y el municipio de Soacha, proponiendo una solución arquitectónica que surge de un problema urbano.

Palabras clave: Conurbación, fragmentación, equipamiento, nodo híbrido, hibridación urbana, articulación.

Abstract

This research seeks the integration of urban fragments presented in the Bogotá-Soacha conurbation, which presents an urban fragmentation that has worsened throughout the growth of both urban centers, therefore the historical development of the conurbation and the temporary problems that led to the current situation that led to problems of territorial identification, connection, mobility and lack of facilities, this generates different dynamics in each edge, dividing not only physically but socially the population.

An Architectural Hybrid Node is proposed as a solution, which is an architectural element based on the theory of urban hybridization, which seeks the interaction of separate urban fragments through a specific interstice, this interstice must intervene the spaces and activities found in the territory, understanding that the study area has quite notorious characteristics for being the conurbation between Bogota and the municipality of Soacha, proposing an architectural solution that arises from an urban problem.

Keywords: Conurbation, fragmentation, equipment, hybrid node, urban hybridization, articulation.

Tabla de contenidos

Introducción	7
1. Título	8
2. Tema	8
2. Problema de investigación.....	9
2.1. Planteamiento del problema	9
2.2. Pregunta problema.....	9
3. Objetivos	10
3.1. Objetivo general	10
3.2. Objetivos específicos.....	10
4. Justificación	11
5. Marco referencial	12
5.1. Marco teórico	12
5.2. Marco geográfico – demográfico.....	14
5.3. Marco histórico - geográfico	15
6. Hipótesis	17
7. Metodología	18
7.1. Análisis territorial.....	18
7.2. Etapa 1: Identificación de problemáticas a lo largo de la conurbación	19
7.3. Etapa 2: Identificación de cobertura de equipamientos	20
7.4. Etapa 3: Desarrollo de técnicas metodológicas urbanas y arquitectónicas	20
7.5. Etapa 4: Aplicación de estrategias urbanas y arquitectónicas	21
7.6. Análisis de los resultados	21
7.6.1. Etapa 1 Identificación de problemáticas a lo largo de la conurbación.	21
7.6.2. Etapa 2: Identificación de cobertura de equipamientos.....	22
7.6.3. Etapa 3: Desarrollo de técnicas metodológicas urbanas y arquitectónicas.....	23
7.6.4 Etapa 4: Aplicación de estrategias urbanas y arquitectónicas.	23
8. Proyecto General	25
Conclusión	32
Referencias.....	33
Anexos	35

Lista de figuras

Figura 1. Marco geográfico – demográfico.....	15
Figura 2. Crecimiento histórico de Soacha 1946 - 2020.	16
Figura 3. Plano de análisis territorial – ambiental.....	19
Figura 4. Cifras de nivel educativo.....	20
Figura 5. Plano de análisis territorial.....	22
Figura 6. Equipamientos, coberturas y relación.	22
Figura 7. Técnicas metodológicas.	23
Figura 8. Aplicación de estrategias.....	24
Figura 9. Planta de cubiertas.....	25
Figura 10. Articulación urbana - contexto inmediato.....	26
Figura 11. Articulación Humedal Tibanica – Zona Deportiva – Zona Floricultora.....	27
Figura 13. Sección 1 - permeabilidad al edificio.....	31

Introducción

La teoría de hibridación urbana según Alberti (2016) “es la unión de dos o más fragmentos de ciudad, los cuales tienen diferente desarrollo urbano” (p.158). Teniendo en cuenta esta descripción reconocemos las problemáticas de diferentes ámbitos en la conurbación Bogotá – Soacha, la fragmentación urbana hace presencia en la totalidad del territorio, lo que conlleva a problemas de identificación territorial, conexión, movilidad y ausencia de equipamientos, que generan dinámicas diferentes en cada borde, dividiendo no solo física sino socialmente a la población; por ello se estudiaron diferentes estrategias de articulación y objetos arquitectónicos, proponiendo dinámicas urbanas de integración, con actividades de carácter metropolitano y regional, con dinámicas internas y externas favorables para la integración urbana.

Después de identificar las problemáticas de la zona, se hizo un análisis del territorial para identificar las condiciones del territorio y saber con más determinación cuales serán nuestras estrategias para el desarrollo del proyecto de investigación.

Según estos análisis se llegando a la conclusión de proponer un conjunto de estrategias tanto urbanas para lograr la articulación en este punto de la conurbación, como arquitectónicas donde integramos las dinámicas del territorio y solventamos el déficit de equipamientos de educación, como objeto arquitectónico proponemos un Nodo híbrido que cumple la función de intersticio como lo explica Alberti (2016) “El intersticio del cual se habla en la hibridación urbana, con la función de articular dos fragmentos urbanos, donde se integran por medio de un intersticio, que es un espacio o una vialidad con dos diferentes desarrollos urbanos” (p.158) educativo – ambiental, que consta de un equipamiento articulador con dos usos, el principal es educación superior, el cual ayuda ampliar la cobertura actual de los equipamientos de la zona y creando espacios para un centro de protección ambiental, por los elementos naturales presentes en el lugar de intervención, generando así una articulación urbana, puesto que el territorio presenta fragmentación.

1. Título

Nodo híbrido para la articulación de la conurbación Bogotá – Soacha

Tema

Articulación urbana por medio de un nodo híbrido arquitectónico.

2. Problema de investigación

Fragmentación urbana en la conurbación Bogotá – Soacha (sobre el límite de la autopista sur, carrera 38) y déficit de dinámicas de integración del borde limítrofe.

2.1. Planteamiento del problema

La problemática principal en la conurbación Bogotá – Soacha (sobre el límite de la autopista sur y la carrera 38) presenta diferentes tipos de fragmentación, por asentamientos ilegales, industria, ausencia de equipamientos y falta de una infraestructura vial completa, lo que conlleva a problemas territoriales de conexión, movilidad y dinámicas que articulen el borde de conurbación.

2.2. Pregunta problema

¿Cómo un nodo híbrido logra la articulación en la conurbación fragmentada?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Establecer estrategias de articulación por medio de un Nodo híbrido (educativo-ambiental) en la conurbación fragmentada del borde Bogotá - Soacha.

3.2. Objetivos específicos

- Categorizar los tipos de problemáticas de la conurbación fragmentada entre Bogotá y Soacha.
- Identificar la cobertura de equipamientos de educación superior y los elementos ambientales en la zona de intervención del borde fragmentado Bogotá – Soacha.
- Desarrollar diferentes tipos de técnicas metodológicas que nos permita determinar los enfoques y las características necesarias para el emplazamiento, forma y actividad de cada estrategia, igualmente desarrollar el planteamiento de estrategias urbanas para lograr la articulación de dicho borde.
- Proponer un conjunto de estrategias de conexión que nos permitan articular el borde fragmentado en la zona limítrofe.

4. Justificación

Debido a las fragmentaciones que crean las conurbaciones, forman una desarticulación urbana y una dispersión en las dinámicas de integración, la investigación se centra en cómo se pueden articular fragmentos urbanos por medio de un conjunto de estrategias de conexión desde lo urbano hasta lo arquitectónico incluyendo así un nodo híbrido siendo este el objeto arquitectónico.

Demostrando, como las estrategias urbanas relacionadas a un objeto arquitectónico logran articular fragmentos de una conurbación, el objeto arquitectónico se centra en un programa con actividades de educación superior y con actividades de un centro de protección ambiental, relacionando las dinámicas del volumen con las necesidades del contexto inmediato.

5. Marco referencial

5.1. Marco teórico

En este marco teórico – conceptual está enfocado en mostrar las teorías y conceptos estudiados en investigaciones anteriores que ayuden a esta investigación, permitiendo tener una visión más amplia y un conocimiento más pertinente para los temas que se tratan dentro de la investigación, por ello los referentes bibliográficos realizados para distintos contextos, sociedades y desarrollos que generan una comprensión distinta en las tramas urbanas, en los espacios ambientales dentro de la ciudad y en conurbaciones, buscan tomar los pilares fundamentales para nuestra investigación y para el proyecto planteado.

La conurbación Bogotá – Soacha específicamente el sector de Ciudad Verde en Soacha y la Localidad de Bosa en Bogotá, está ceñida por una serie de factores como son: la fragmentación urbana, el déficit de equipamientos con un carácter específico y la falta de conectividad. Así mismo con factores importantes como la presencia de elementos naturales significativos en zona de intervención.

Sin embargo, en el momento de desarrollo del lugar no se logra una articulación completa, ya que deja a un lado el contexto existente en este caso las zonas empresariales y los elementos naturales de la zona. Según el libro Ciudades en Evolución la Conurbación es donde se da la integración entre dos o más ciudades, tanto social como territorialmente sin perder sus propias características, explica también que se puede dar la conurbación entre ciudades con un interés común, donde ayude al desarrollo de estas ciudades en el proceso de la conurbación, (Geddes, 2009).

Según el documento Urban Planet hacen referencia a los asentamientos informales y a las conurbaciones sin una infraestructura, como un fenómeno urbano complejo, que tiene que resolverse con mayor rapidez ya que con esto se pueden afectar múltiples factores de la ciudad, como los elementos naturales, la trayectoria evolutiva, los conflictos sociales, la contaminación ambiental, la propagación de enfermedades e infecciones, etc. Teniendo en cuenta los principios claves para guiar una planificación y gestión de un proyecto, tratando así de integrar las interacciones sociales, para mitigar esa complejidad en la ciudad, porque lo complejo no es la ubicación si no las condiciones de vida experimentadas dentro de ellas, (Elmqvist, 2018).

A raíz de esto, la hibridación se toma como un término que describe la interacción de dos espacios, uno como un contexto urbano consolidado y el otro como un espacio ambiental de relación dentro del contexto urbano, (Alberti, 2016), entendiendo también que la hibridación es la relación de dos fragmentos urbanos con desarrollos desiguales y diferentes por causas sociales y demográficas, (Drobniak, 2016). Partiendo de esto y teniendo múltiples fragmentos urbanos, como un contexto consolidado, elementos naturales, e industria, podemos lograr una relación entre sí por medio de la hibridación. Transfiriendo el concepto original de hibridación al campo de la arquitectura donde define la hibridación arquitectónica como el proceso en el que, a través del acto de unificar diferentes naturalezas arquitectónicas, realiza la consecución de una nueva realidad con carácter propio y con nuevas cualidades arquitectónicas que no existen en los elementos iniciales concebidos por separado (Pinto de Freitas, 2011).

Los espacios híbridos los cuales hablan de cómo el contexto urbano Latinoamericano necesita una nueva conceptualización arquitectónica donde la aplicación de los espacios híbridos al territorio se pretende dinamizar la zona y crear un centro dinamizado arquitectónico, (Herrera, 2008). Para lograr ser espacios híbridos deben cumplir con características como: el espacio representa una tipología emergente del espacio público, el espacio ofrece nuevos programas y / o formas considerablemente nuevas de utilización en tipologías existentes de espacios públicos, se debe cumplir con al menos una de ellas para decir que es espacio híbrido, entendiendo que es algo complejo en términos de alta concentración y diversidad de actividades para los usuarios (Im Sik Cho, Chye-Kiang Heng, Zdravko, 2015)

De acuerdo a lo anterior, el concepto de nodo híbrido, también entendido como espacios híbridos, donde este tipo de espacios, tiene una base teórica desde la Bauhaus y como esto puede ayudar a la comprensión del espacio arquitectónico de una forma más integral y abstracta, donde pretende encontrar dinámicas dentro y fuera del proyecto (Colistra, 2012).

Teniendo como base el nodo híbrido, es contrastado con el concepto de intersticio en el campo de la arquitectura, que se comprende como un lugar en el que pueden plantearse relaciones sociales y donde las dinámicas sociales se renuevan permitiendo comprender como este actúa entre dos fragmentos de ciudad (Villalobos, 2011) y en el urbanismo como una actividad territorial ya existente (caducada u obsoleta) y una actividad nueva que se le

superpone, redundando en la hibridación material o fenomenológica original de un determinado espacio (Fariña, 2008).

De la misma forma la fragmentación física de un territorio se puede entender como la estructura de una ciudad ya planificada se puede perder la coherencia a causa de la segregación de las partes que componen el territorio, las características de una fragmentación son: centros conurbados, diferencia de actividades, fronteras intraurbanas o zonas mono funcionales, a esto se le llama ciudad fragmentada. (Rojas, 1997) se interpreta, tanto en su significado social como en el espacial y como una consecuencia casi inevitable de la globalización y la creciente competencia entre ciudades que aceleran la circulación del capital y la maximización de los retornos de las inversiones mediante el crecimiento y transformación de las ciudades (Harrison, Huchzermeyer, Mayekiso y Sholto-Douglas, 2013).

Por otro lado el borde urbano también puede tomarse como un fragmento de ciudad, ya que es un límite entre dos territorios como lo pueden ser: playas, cruces de ferrocarril, muros o bordes de desarrollo, algo que obstruya totalmente la visual de un lado a otro; Se le llama borde a todos los elementos que delimitan un área o impiden trasladarse, (Lynch, 1960) por el contrario (Galindo, Giocoli, 2013) toman el borde urbano como una oportunidad de alejarnos de la connotación negativa del término de margen urbana como una nueva categoría proyectual donde la articulación y la superación de la tradicional antinomia ciudad-campo, empiece a formar parte del concepto de periurbano.

En relación a lo anterior una articulación urbana, puede lograr la relación entre dos ciudades adecuadamente, creando actividades diferentes, que se complementan a esos dos lugares ya existentes, aportando dinámicas a los dos lugares teniendo un proceso de transformación del borde en relación a los límites o área de invención (Colautti, 2013) pero en segundo lugar (Eizaguirre 2001) plantea que el territorio está constituido por la integración del sistema urbano y rural, mientras el espacio de articulación urbano-rurales la zona de contacto entre ambos sistemas, en el cual las estructuras rurales se sub-ruralizan y las estructuras urbanas se sub-urbanizan.

5.2. Marco geográfico – demográfico

El lugar de intervención escogido en la conurbación de Bogotá – Soacha, es en la Localidad de Bosa y el Barrio Ciudad Verde, ya que este punto presenta problemáticas de

fragmentación urbana, falta de conectividad, un déficit de cobertura de equipamientos y una contaminación ambiental constante en los cuerpos de agua presentes en el sector.

El punto específico de intervención es el Municipio de Soacha en la Comuna 3 y de la Ciudad de Bogotá la Localidad Bosa, desde la avenida Luis Carlos Galán y avenida Potrero Grande (diagonal 33) y la transversal 80 hasta la autopista sur en la Localidad de Bosa.



Figura 1. Marco geográfico – demográfico. Autoría propia.

5.3. Marco histórico - geográfico

En el estudio del modelo histórico de crecimiento en el casco urbano del Municipio de Soacha y de la Localidad de Bosa, se basa en la documentación y cartografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), artículos periodísticos de Soacha Ilustrada, revista Semana y documentos de la alcaldía de Soacha para hacer el desarrollo del marco histórico – geográfico, en el documento “Suacha 400 años”, como dice la Alcaldía de Soacha (2020) “En sitio de honor, la etimología de la palabra “Suacha”, es nombre inicial del municipio escrito en lengua aborigen”.

Esta mirada se realizó tratando de caracterizar las causas del porque se ha presentado este proceso de conurbación entre Bogotá y Soacha, además de reconocer el impacto en el territorio y en las dinámicas urbanas que este generó.

Se analizó un proceso cronológico donde se evidenciaron los siguientes segmentos:

- Crecimiento localidad de Bosa.
- Crecimiento municipio de Soacha.
- Factores que favorecieron este fenómeno.

- Datos poblacionales a través del tiempo.

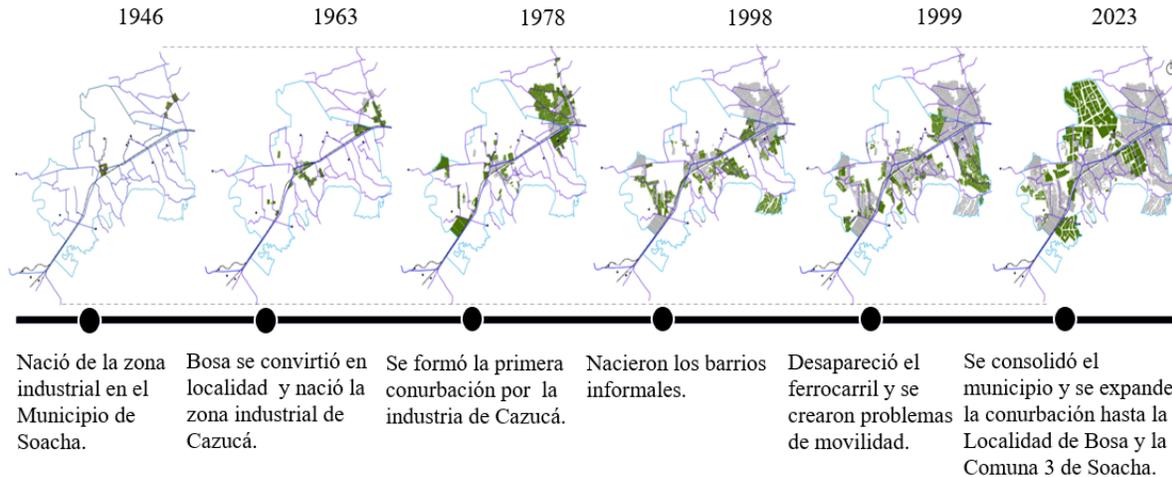


Figura 2. Crecimiento histórico de Soacha 1946 - 2020. Autoría propia, con aportes de IGAC (s.f). El Marco Histórico – Geográfico se amplía en el Anexo 1.

Como conclusión, el proceso de conurbación entre Bogotá y Soacha se presentó por muchos factores: el crecimiento desbordado en Bogotá, la oferta laboral atractiva para todo el país, la economía y permisividad en la construcción en ambos cascos urbanos, lo que hizo que con el pasar del tiempo fuera presentando una falta de continuidad entre tramas urbanas, la falta de continuidad la malla vial, la contaminación de los elementos naturales, las disputas sociales y los asentamientos ilegales fueron acrecentando el factor de fragmentación entre los dos cascos urbanos y generando las problemáticas actuales de relación.

6. Hipótesis

Un nodo híbrido (educativo – ambiental) articula la conurbación fragmentada en el borde urbano Bogotá - Soacha.

Utilizando dos variables en la hipótesis de investigación, donde el nodo híbrido (objeto arquitectónico) es la variable independiente y la conurbación fragmentada es la variable dependiente comprendiendo el nodo híbrido como el objeto arquitectónico que articule una zona urbana, como es la conurbación fragmentada.

7. Metodología

Para el proyecto de investigación se desarrolló una metodología cuantitativa, que permite sacar conclusiones precisas por medio de la información obtenida desde los datos y las estadísticas y una metodología cualitativa al relacionar a la población para entender las dinámicas de relación entre los fragmentos urbanos existentes. Desarrollando un conjunto de etapas, análisis territoriales y técnicas metodológicas de diseño arquitectónico y emplazamiento.

7.1. Análisis territorial

Con base a los análisis territoriales, es escogida la problemática de Ciudad verde y San Bernardino I; para el emplazamiento está basado en dos características fundamentales de la teoría de Hibridación Urbana, el primero: el espacio intersticio entre dos fragmentos (fragmento Bogotá y Fragmento Soacha) y cercano a dos vías principales, como lo es la Av. Ciudad de Cali y la Av. terreros, además de poder encontrar los usos complementarios necesarios para el buen funcionamiento del Nodo híbrido educativo – ambiental que se propone.

Haciendo también un análisis bioclimático se tiene como resultado, que la disposición del lote puede complementarse por energías renovables, que permitan mitigar el impacto ambiental que éste causa, contando con factores paisajísticos y elementos naturales importantes.

De acuerdo a las dos estrategias principales como el Feng-shui y la Geobioclimática, se plantean 10 estrategias que nos permiten el emplazamiento del proyecto.



Figura 3. Plano de análisis territorial – ambiental. Autoría propia.

7.2. Etapa 1: Identificación de problemáticas a lo largo de la conurbación

Para la primera etapa, la cual tuvo como objetivo caracterizar las problemáticas urbanas presentadas en el borde de conurbación entre Bogotá y Soacha, se tuvo en cuenta la fase de reconocimiento, se realizó una cartografía de análisis, cuyos planos de referencia fueron tomados de la Alcaldía Municipal de Soacha y el IGAC, donde se establecieron los límites del proyecto, las características ambientales, económicas y urbanas del sector a intervenir, también por medio del boletín poblacional del Dane e información de la Secretaría de Planeación del Municipio de Soacha, se reconoció a la población residente y a la población flotante del sector.

También se reconocieron los elementos naturales inmediatos a la zona de intervención, ya que se quiere preservar la existencia de estos elementos, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) el número 11, en la documentación oficial de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR) e informes realizados por los entes gubernamentales del sector a intervenir (Alcaldía Local de Bosa y Alcaldía Municipal de Soacha), gracias a esto se logró reconocer los componentes ambientales presentes en el sector

(Humedal Tibanica, Quebrada Tibanica, Canal Tibanica, Río Tunjuelito, Humedal la Isla y Ptar Tunjuelo) y plantear dentro del proyecto un centro de protección ambiental el cual colabore a la preservación, protección y sostenibilidad de la zona.

El resultado de esta etapa se refleja en la delimitación de la zona de estudio, el planteamiento del problema y la preservación de los elementos naturales.

7.3. Etapa 2: Identificación de cobertura de equipamientos

La segunda etapa, la cual está centrada en identificar la cobertura de los equipamientos de educación superior, en la zona se analizó información oficial de la Secretaría de Educación del Municipio de Soacha e información de la Alcaldía Local de Bosa, además de la cartografía obtenida y realizada, se reconoció estadísticamente el déficit de equipamientos de educación superior en la zona de intervención.

Como resultado de esta etapa, se concluyó que hay un déficit de equipamientos de educación superior de un 49,5% promedio, dado esto que en el Municipio de Soacha hay tres centros de educación superior ubicados hacia el sur del municipio, estos no cuentan con una cobertura suficiente ya que hay un 30% de personas que se tienen que desplazar hasta la Ciudad de Bogotá a un centro de educación superior.

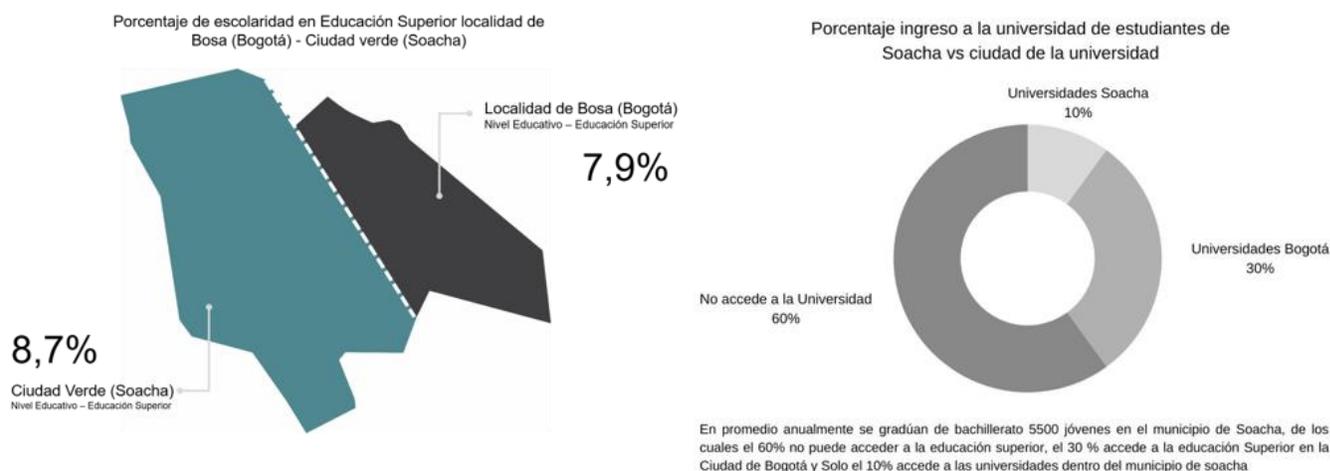


Figura 4. Cifras de nivel educativo. Autoría propia.

7.4. Etapa 3: Desarrollo de técnicas metodológicas urbanas y arquitectónicas

Para la tercera etapa, se desarrollaron una serie de técnicas metodológicas para definir aspectos arquitectónicos como conceptos, emplazamiento arquitectónico, programa general y experimentos de forma proyectual (Xyz, Concepto, programa barajado, secciones) y urbana (Notaciones, xybc), además de establecer la intención frente al proyecto de investigación, se

empezó a establecer forma y orden del objeto arquitectónico, con base a los resultado y dejar unas estrategias urbanas y arquitectónicas establecidas para el desarrollo de dicho proyecto de investigación.

7.5. Etapa 4: Aplicación de estrategias urbanas y arquitectónicas

En la última etapa tiene el enfoque de aplicar las estrategias urbanas y arquitectónicas, para así lograr la articulación de los fragmentos existentes en la conurbación Bogotá - Soacha, formando dinámicas de integración, que empiezan desde lo urbano, articulando por medio de vías y espacio público propuesto, los diferentes fragmentos del lugar de intervención, complementando con las estrategias arquitectónicas que terminan en un nodo híbrido con unas actividades complementarias según los resultados de análisis.

7.6. Análisis de los resultados

De acuerdo a las etapas planteadas anteriormente, dan resultados que son importante en la investigación, desde los análisis del territorio hasta las técnicas metodológicas para el objeto arquitectónico en el emplazamiento y las acciones de diseño.

7.6.1. Etapa 1 Identificación de problemáticas a lo largo de la conurbación.

Acorde al análisis realizado en esta etapa, se encontró que a lo largo de la conurbación hay cuatro puntos de problemáticas, donde nos centramos en el Barrio Ciudad Verde y la Localidad de Bosa, así mismo identificando los elementos naturales del lugar de intervención.



Figura 5. Plano de análisis territorial. Autoría propia.

7.6.2. Etapa 2: Identificación de cobertura de equipamientos.

Al analizar los equipamientos en la zona se encuentran 12 equipamientos de educación media, tres equipamientos de educación superior, un equipamiento de salud, dos equipamientos complementarios (ICBF y Teletón), dos centros comerciales y un equipamiento religioso, teniendo en cuenta la cantidad de equipamientos de educación superior es evidenciado que tiene una cobertura baja ya que hay un 30% de personas que les toca desplazarse a la ciudad de Bogotá para acceder a este tipo de equipamientos.



Figura 6. Equipamientos, coberturas y relación. Autoría propia.

7.6.3. Etapa 3: Desarrollo de técnicas metodológicas urbanas y arquitectónicas.

De acuerdo a las técnicas metodológicas realizados se tiene: el programa barajado donde el programa inicial con 60% es de Universidad y un 40% de un Centro de Ambiental, el concepto desarrollado es articular, ya que es lo que se quiere hacer con los fragmentos de la conurbación, en el Xyz con base a esto sale la forma conceptual del objeto arquitectónico y las técnicas de sección tanto urbanas como arquitectónicas que aportan a las estrategias del proyecto.

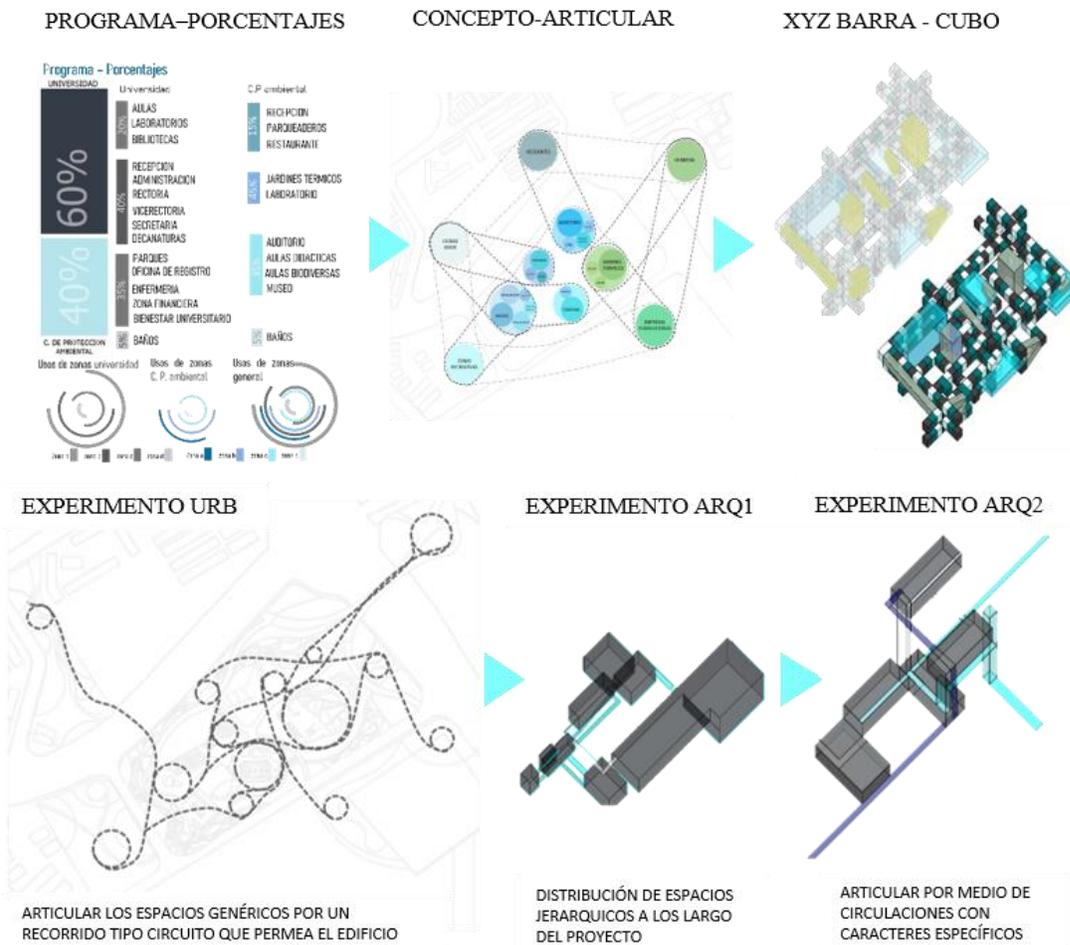


Figura 7. Técnicas metodológicas. Autoría propia. Las técnicas metodológicas se amplían en el Anexo 2.

7.6.4 Etapa 4: Aplicación de estrategias urbanas y arquitectónicas.

En esta etapa final llegamos a la aplicación de las estrategias urbanas y arquitectónicas planteadas anteriormente, teniendo como resultado un proyecto a dos escalas, urbano para

lograr la articulación de los fragmentos y arquitectónica para crear dinámicas de relación en la conurbación.

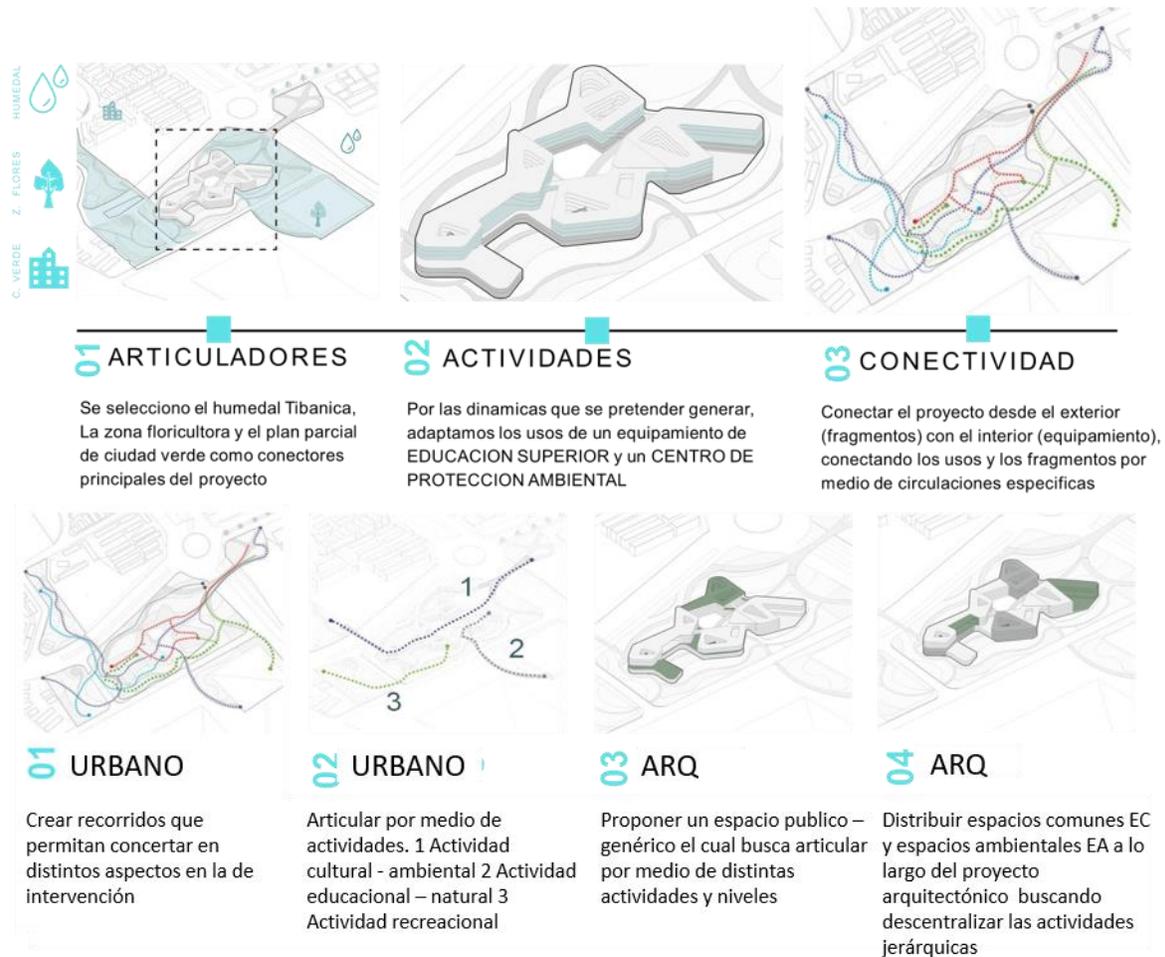


Figura 8. Aplicación de estrategias. Autoría propia.

8. Proyecto general

El proyecto consta de un conjunto de estrategias tanto urbanas como arquitectónicas, que consisten en la articulación de la conurbación fragmentada, como resultado urbano se tiene la articulación de los dos fragmentos como lo son la Localidad de Bosa y el Barrio Ciudad Verde en el Municipio de Soacha, también es articulado al espacio público y vías estratégicas existentes y como resultado arquitectónico se tiene un Nodo Híbrido el cual permite integrar dos programas arquitectónicos, como lo son uno de educación superior y un centro ambiental, solventando así el déficit de equipamientos de educación superior y generando dinámicas de integración dentro y fuera del objeto arquitectónico.



Figura 9. Planta de cubiertas. Autoría propia.

El proyecto tiene como base una serie de teorías y conceptos que ayudan a comprender las problemáticas, como lo son: Conurbación, Híbridación urbana, Nodo híbrido e Intersticio, estos los principales, con base a esto es analizado el lugar de conurbación de la Localidad de Bosa y el Barrio Ciudad Verde donde se encuentran problemas de múltiples fragmentos, desarticulación vial y déficit de equipamientos, concluyendo los análisis realizados, se empiezan a dar soluciones, para esto se establece un conjunto de estrategias guías que empezaran a resolver lo urbano articulando los fragmentos y terminando en un objeto arquitectónico creando diferentes dinámicas de integración.

Teniendo en cuenta que se quiere lograr la articulación del contexto urbano inmediato al lugar de emplazamiento, teniendo cuatro zonas estratégicas para la articulación con el fin de crear una relación directa e indirecta al proyecto, los lugares son: el Humedal Tibanica, Ciudad Verde, una zona deportiva y la zona floricultora.

Desde el proyecto al Humedal Tibanica, se articula buscando que éste se siga preservando además de mejorar su estado actual y demostrando que estos espacios naturales pueden tener una relación con la ciudad, todo esto en la periferia del humedal.

Se crea una articulación por medio de espacios públicos, que vienen desde Ciudad Verde buscando complementar las actividades presentes para la población residente y flotante del plan parcial, articulando también desde la zona deportiva que viene planteada del plan parcial, creando una relación entre la zona deportiva existente y la zona deportiva interna del proyecto, permitiendo que tenga actividades complementarias que permitan un mayor uso horario del proyecto.

El último lugar al que se articula el proyecto es la zona Floricultora complementando las actividades de la zona floricultora, por medio de una relación directa entre el jardín biodiverso interno del proyecto y la zona de siembra, donde se crean espacios de capacitación, exhibición, y educación entre ambas zonas.

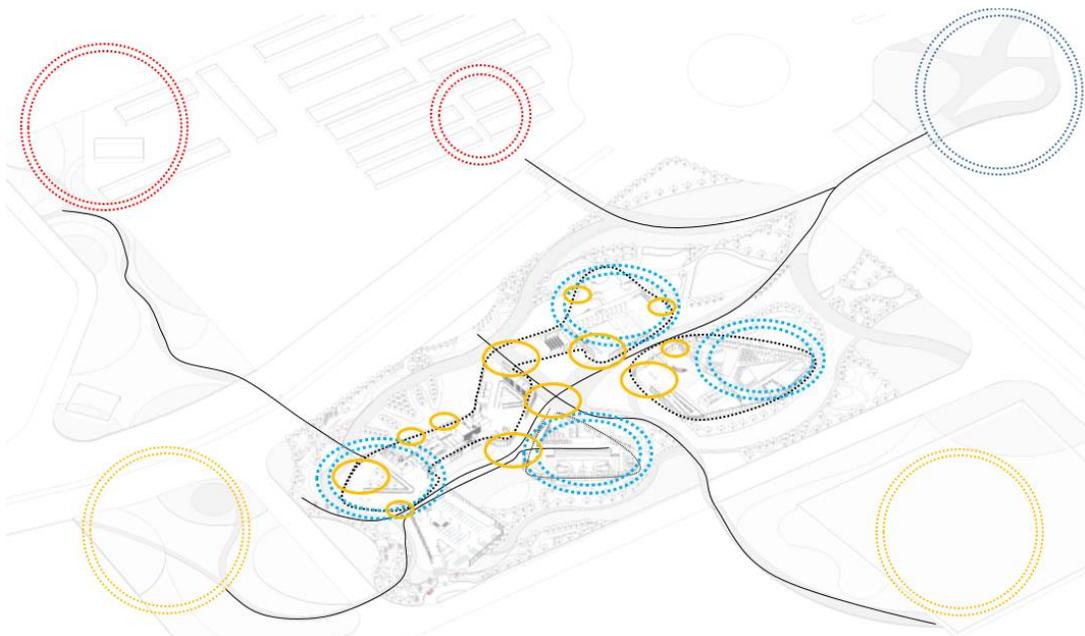


Figura 10. Articulación urbana - contexto inmediato. Autoría propia.

Los puntos gráficos de la articulación son:

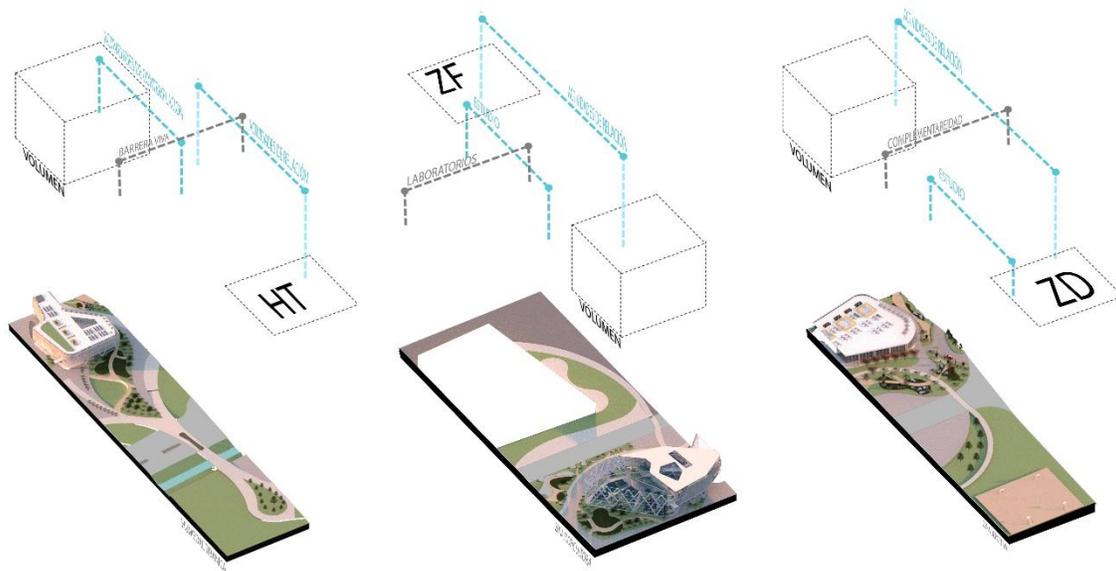


Figura 11. Articulación Humedal Tibanica – Zona Deportiva – Zona Floricultora. Autoría propia.

Con base a las teorías y conceptos estudiados, lo que se plantea principalmente es la articulación urbana de una conurbación fragmentada y crear dinámicas de relación por medio de un nodo híbrido, lo que lleva a desarrollar las siguientes estrategias urbanas y arquitectónicas.

Las estrategias urbanas planteadas son:

Desarrollar una articulación vehicular, peatonal y de ciclovías para cambiar las dinámicas del sector. (Avenida. Ciudad de Cali)

Proponer una zona verde arborizada enfrente del humedal, por los elementos naturales ubicados en el área.

La restauración de los recursos fluviales como la quebrada tibanica, para así, recuperar su funcionalidad ecológica y mejorar su aspecto paisajístico e hidrológico, de este modo evitar los problemas de la canalización de este elemento natural.

Las estrategias arquitectónicas son:

Plantear la integración de dos programas arquitectónicos, la principal Educación Superior, para mitigar la problemática principal, el segundo un programa a la integración de los elementos naturales con un Centro Ambiental.

Proporcionar espacios recreativos para así hacer la interacción de dos programas arquitectónicos con la naturaleza (a través de actividades de ocio, educativos y didácticos y recreativos).

Crear una permeabilidad en el proyecto arquitectónico, creando espacio público a diferentes niveles.

Con el planteamiento de dichas estrategias urbanas se empieza con el emplazamiento en el lugar de invención, desarrollando una serie de articulaciones tanto viales como peatonales y de ciclovías, la articulación vial se da por medio de la ampliación de la Av. Ciudad de Cali que atraviesa la Ciudad de Bogotá de norte a sur por la zona occidente, y termina en la Transversal 80, haciendo que el tramo ampliado llegue hasta la Av. Luis Carlos Galán en el Barrio Ciudad Verde, las articulaciones de ciclovías y peatonales, va a conectar la Localidad de Bosa y el Barrio Ciudad Verde por medio de unos pasos elevados en el lado del Humedal Tibanica y hacia el espacio público de Ciudad verde, articulando también las empresas floricultoras de la zona, las ciclovías en el proyecto para crear distintas formas de acceso al proyecto, además de crear una forma de circulación rápida entre los fragmentos.



Figura 12. Planta de primer nivel. Autoría propia.

Para las estrategias arquitectónicas planteadas complementando las técnicas de aproximación hechas en la metodología, complementando así la forma, las actividades y la interacción espacial, en el ejercicio del Programa son tomados dos programas como es

educación superior para mitigar el déficit de dicho equipamiento en la zona y un centro ambiental para preservar los elementos naturales que hay en el lugar de intervención, el objeto arquitectónico planeado será el punto donde se creen dinámicas de integración por medio de actividades tanto educativas como recreativas, con esto también creando una permeabilidad desde afuera hasta dentro del objeto arquitectónico, proponiendo espacio público a diferentes niveles dando la posibilidad de tener espacios públicos y privados dentro del mismo.

Dentro del objeto arquitectónico se denotaron los siguientes espacios programáticos, un jardín bioclimático en el cual se puedan sembrar distintas clases de flora, con el fin de reforestar zonas del contexto inmediato, además de ser un espacio de capacitación, exposición y de educación complementaria a la educación superior, una biblioteca pública la cual permita mayor cobertura para esta actividad dentro del municipio de Soacha y la localidad de Bosa, una zona deportiva que permite la utilización de espacios deportivos cubiertos a los usuarios del proyecto y a los residentes del contexto inmediato del proyecto.

Un restaurante el cual tenga un carácter público, permitiendo interacciones de diversos usuarios dentro del proyecto, un auditorio el cual sirva para exposiciones y/o reuniones, la posibilidad de ser utilizado también por los residentes de Ciudad Verde y la Localidad de Bosa, una zona de exposición pública, la cual permite exposiciones de la comunidad educativa y de la comunidad en general.

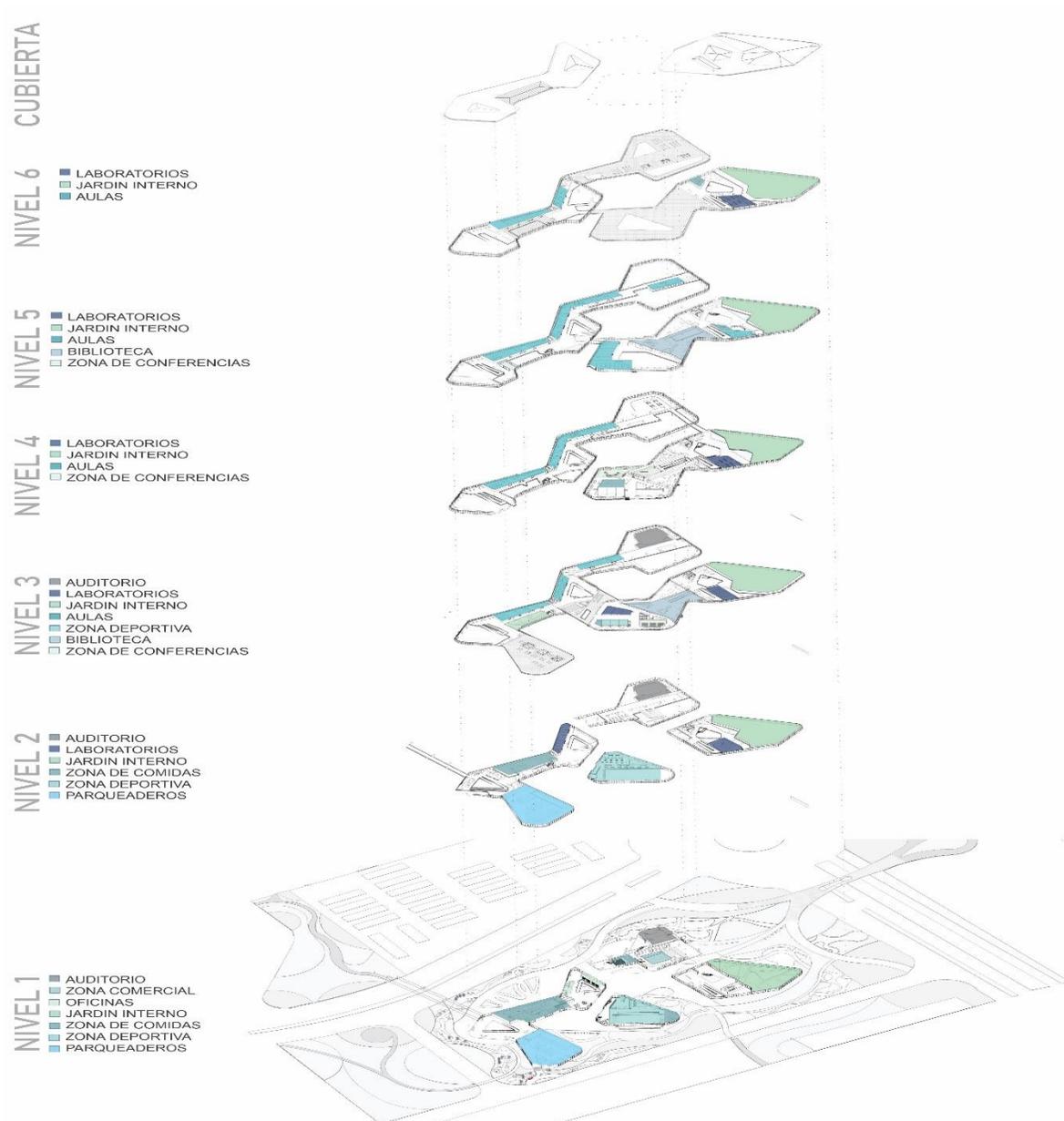


Figura 13. Axonometría explotada. Autoría propia.

Teniendo en cuenta la intención que viene desde las estrategias urbanas que es articular el proyecto con el contexto inmediato, llevamos esto hasta el interior del proyecto, proponiendo espacios públicos a diferentes niveles, para crear una permeabilidad desde el espacio público

hasta el interior del edificio, teniendo de esta manera una combinación de espacios privados y espacios públicos.

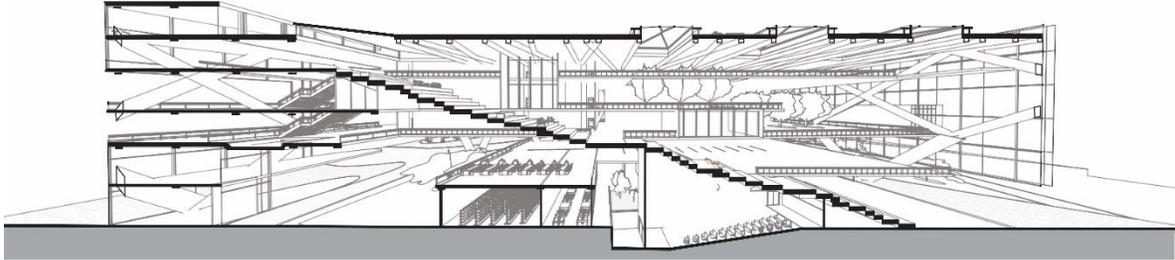


Figura 12. Sección 1 - permeabilidad al edificio. Autoría propia.

Conclusión

En la conurbación Bogotá – Soacha, la fragmentación urbana hace presencia en la totalidad del territorio, lo que conlleva a problemas de conexión, movilidad y ausencia de equipamientos, que generan dinámicas diferentes en cada borde, dividiendo no solo física sino socialmente a la población; por ello se estudiaron diferentes estrategias de articulación y objetos arquitectónicos.

Donde da como resultado el planteamiento de estrategias tanto urbanas como arquitectónicas, las estrategias urbanas para la articulación de los fragmentos identificados, una articulación directa, indirecta y multifacética (peatón, bici usuario, automóvil) desde el contexto existente hasta el proyecto arquitectónico y como estrategias arquitectónicas se planteó la integración de dos programas como lo son el educativo y el centro de protección ambiental para la complementariedad las dinámicas de la zona, la permeabilidad completa del edificio y por último se proponen espacios recreativos para que la interacción de los programas arquitectónicos con la naturaleza.

Por ende, el proyecto urbano y arquitectónico planteado crea una articulación de los fragmentos urbanos por medio de un conjunto de estrategias tanto urbanas como arquitectónicas con dinámicas de relación, las estrategias arquitectónicas terminan en un proyecto de Nodo Híbrido con dinámicas relación y actividades complementarias para los residentes de la zona.

Finalmente se comprueba la hipótesis ya que por medio del proyecto de Nodo Híbrido y las estrategias de relación, articulación y permeabilidad planteadas se logra la articulación del territorio fragmentado de la conurbación Bogotá – Soacha.

Referencias

- Alberti, M. (1990). *Advances in Urban Ecology. Integrating Humans and Ecological Processes in Urban Ecosystems* [e-book]. Recuperado de:
<https://www.springer.com/gp/book/9780387755090>
- Alberti, M. (2016). *Cities that think like planets. Complexity, resilience, and innovation in hybrid ecosystems*. [e-book]. Recuperado de:
<https://uwapress.uw.edu/book/9780295743677/cities-that-think-like-planets/>
- Cho, I., Heng, C., Trivic, Z. (2015). *Espacios Híbridos. Reencuentro del espacio urbano* [e-book]. Recuperado de: <https://www.taylorfrancis.com/books/e/9781315725147>
- Colautti, V. (2013). *Articulación. La articulación como estrategia proyectual*. Córdoba, Argentina: Facultad de Arquitectura, Urbanismos y Diseño.
- Colistra, J. (2012). *Hibridación. Hybrid Models of Sustainability*. Estados Unidos, Kansas: Department of Architecture, University of Kansas
- Drobniak, A. (2016). *Hybridization of urban development. Resilience and development dynamics of cities in Poland*. [e-book]. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/331824880_Hybridization_of_urban_development_-_resilience_and_development_dynamics_of_cities_in_Poland
- Eizaguirre, X. (2001). *La construcción del territorio disperso. Talleres de reflexión sobre la forma difusa*. [e-book]. Recuperado de: <https://www.ebay.com/p/30359481>
- Elmqvist, T. (2018). *Urban Planet. Inglaterra*. Inglaterra, Cambridge: Prensa de la Universidad de Cambridge
- Fariña, F. (2008). Intersticio urbano. La construcción de una herramienta para su lectura e interpretación en el territorio. *Estudios Del hábitat, 10 (5-14)*. Recuperado de:
<https://revistas.unlp.edu.ar/Habitat/article/view/3099>
- Freitas, R. (2011). *Arquitectura híbrida: context, escala, ordre*. [e-book]. Recuperado de:
<https://1library.co/document/oz15398y-arquitectura-hibrida-context-escala-ordre.html>
- Galindo, J., Giocoli, A. (2013). Borde urbano. Los bordes de la ciudad metropolitana: apuntes para repensar la ciudad. *Quaderns de Recerca en Urbanisme 2 (100-117)*. Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/16076>
- Geddes, P. (1915). *Ciudades en evolución*. London, Canada: Published by Andesite Press
- Harrison, P., Huchzermeyer, M., Mayekiso, M., y Sholto-Douglas, S. (2013). *Confronting*

fragmentation: Housing and urban development in a democratising society. Ciudad del Cabo, Sur África: University of Cape Town Press.

Herrera, C. (2008). *Híbridos Urbanos: La especialización de una teoría*. [e-book].

Recuperado de: <http://saber.ucv.ve/handle/123456789/10256>

Lynch, K. (1960). *La imagen de la ciudad*. [e-book]. Recuperado de:

https://www.academia.edu/7869348/Kevin_Lynch_La_Imagen_de_la_Ciudad

S.N. (19 de abril de 2014). Articulación y Yuxtaposición urbana: los ejemplos de Nancy y

de Nueva York (2. La creación de Greenwich Village) [Entrada de Blog]. Recuperado

de: [http://urban-networks.blogspot.com/2014/04/articulacion-y-yuxtaposicion-](http://urban-networks.blogspot.com/2014/04/articulacion-y-yuxtaposicion-urbanas_19.html)

[urbanas_19.html](http://urban-networks.blogspot.com/2014/04/articulacion-y-yuxtaposicion-urbanas_19.html)

Valdés, E. (2013). Fragmentación y segregación urbana. Argentina: Aportes teóricos para el análisis de casos en la ciudad de Córdoba.

Villalobos Villanueva, G. (2011). *Intersticios: El espacio social entre la arquitectura y la instalación* (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México).

Recuperado de: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/121596>

Anexos

Anexo 1 Crecimiento histórico de Soacha 1946 – 2020.

Anexo 2 Técnicas metodológicas.

Anexo 3 Planimetría arquitectónica del proyecto.