

Equipamiento de borde urbano

Un dispositivo espacial para el ejercicio de la ciudadanía y la articulación social por medio de espacios inesperados

Steven Ballesteros – Sanabria¹

Estudiante de décimo semestre de Arquitectura
Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:
Arq. Angelo Páez Calvo
Revisor Metodológico:
Arq. Giovanni Pachón Arenas

Asesores de Diseño
Diseño Arquitectónico:
Arq. Angelo Páez Calvo
Diseño Urbano:
Arq. Luis Gabriel Duquino
Diseño Constructivo:
Ing. Alejandro Reyes Restrepo



¹ esballesteros51@ucatolica.edu.co

Resumen

Se busca hacer un aporte proyectual a la resolución de algunas necesidades espaciales y sociales de la comunidad de Gran Yomasa, por lo cual se plantea la pregunta problémica de ¿Cómo construir espacios para ejercer ciudadanía?. Se desarrolla a partir de metodologías cualitativas de investigación para la identificación de debilidades y oportunidades del territorio, empleando cartografía, datos de la Unidad de Planeamiento Zonal, ejercicios de observación y entrevistas estructuradas, que conllevan a proponer un equipamiento en el borde urbano como articulador social dentro de las estaciones del sistema de transporte masivo; esto propicia el diseño de un dispositivo espacial para aportar una solución contemporánea a la falta de espacios públicos que permitan la apropiación de la ciudadanía, concluyendo que en la actualidad se construyen edificaciones monótonas bajo premisas del siglo anterior para una sociedad contemporánea que demanda un progreso, basado en la realidad histórica, social y natural de las ciudades.

Palabras clave

Espacio urbano, Equipamiento urbano, Transporte público, Desarrollo urbano, Inclusión social.



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

Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/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.

Urban edge equipment

A spatial device for the exercise of citizenship and social articulation through unexpected spaces

It seeks to make a project contribution to the resolution of some spatial and social needs of the community of Gran Yomasa, for which the question is posed of How to build spaces to exercise citizenship. It is developed from qualitative research methodologies for the identification of weaknesses and opportunities of the territory, using cartography, data from the Zoning Planning Unit, observation exercises and structured interviews, which lead to propose an equipment in the urban edge as a social articulator within the stations of the mass transit system; this favors the design of a spatial device to provide a contemporary solution to the lack of public spaces that allow the appropriation of citizenship, concluding that currently monotonous buildings are built under premises of the previous century for a contemporary society that demands progress, based on the historical, social and natural reality of cities.

Key words

Public space, Urban equipment, Public transport, Urban development, Social inclusion.

Contenido

Introducción.....	6
Los equipamientos.....	7
El ciudadano y la ciudadanía.....	8
El contexto de los bordes urbanos.....	9
Metodología.....	11
Resultados	16
Plan zonal Gran Yomasa	18
Plan Parcial Tenerife	21
Relación urbana estación intermodal Tenerife.....	23
Los espacios inesperados.....	26
Técnica del objeto	30
Discusión	34
Conclusiones	37
Agradecimientos.....	39
Referencias	40
Anexos.....	45

Introducción

Este artículo apoya el ejercicio académico desarrollado como proyecto de grado de la facultad de diseño de la Universidad Católica de Colombia, durante el segundo semestre del año 2017. El proyecto busca el mejoramiento integral de un sector periférico ubicado en el borde sur oriental de la ciudad de Bogotá, de crecimiento irregular derivado de la falta de planificación gubernamental. De esta manera el ejercicio se consolida en los fundamentos del proyecto educativo del programa de arquitectura, en donde la Universidad Católica de Colombia en el P.E.P. (2010) consigna desde el fundamento sociológico, que la arquitectura debe ser un lenguaje de expresión social mediante el cual se permite la construcción de ciudad en armonía con la sostenibilidad ambiental y democrática.

La hipótesis sobre la cual se desarrolla este trabajo es si existe la posibilidad de ejercer ciudadanía a partir del descubrimiento de espacios inesperados, entendidos como aquellos lugares de la vida cotidiana que brindan la sensación de asombro, que irrumpen con la regularidad de la vida misma, permiten la construcción de imaginarios colectivos, configuran espacios memorables y contribuyen a la cohesión social, a través de la inserción de la población, sus hábitos y dinámicas de interacción, con el fin de aumentar y mejorar las zonas de encuentro social en nodos de confluencia poblacional como son las estaciones de transporte, que pueden ser entendidas como el equipamiento contemporáneo.

Como primera instancia se debe entender que la construcción de la ciudad no es una tarea exclusiva de arquitectos y urbanistas, sino que esta labor es el resultado de la suma de fuerzas de las diferentes áreas del conocimiento que confluyen en la articulación de un modelo conveniente

para cada segmento de ciudad que se pretende construir o transformar, porque de lo contrario, las respuestas planteadas desde un área específica y que tienen en cuenta exclusivamente el eje disciplinar desde el cual se abordan los problemas, no construye una solución integral que pueda evitar el desarrollo de nuevos escenarios más complicados.

Los equipamientos

Los equipamientos, han sido concebidos como un elemento de integración y cohesión social, Arteaga, Urrea y Pedraza (2012) afirman que “son los espacios que permiten al hombre interrelacionarse con otros” (p.4), Franco y Zabala (2012) por su parte refieren que además cumplen con la función de satisfacer las necesidades de los habitantes en el entorno y que aparentemente pueden verse beneficiados con su implementación, aunque vale la pena preguntar ¿Qué tipo de relaciones debe construir socialmente el equipamiento?

Asimismo, el término equipamiento está asociado con el bienestar de las personas, cuya función básica es dar a la ciudad y en especial al ciudadano un espacio de crecimiento personal-colectivo. Otras funciones acompañan dichos espacios, derivadas del contexto social e histórico en el que se desarrollan, tales como la configuración de *hitos* y la caracterización de un lugar que compromete la identidad de la comunidad, al ser el equipamiento parte de su interacción cotidiana según Fayos (2012) “Los edificios públicos han cumplido una función de referencia, que permite a los ciudadanos o a algunos grupos sociales identificarse en ellos y definir *hitos* sobre los que se apoya gran parte de la estructura de una ciudad.” (p.39).

En ese sentido la construcción del equipamiento ha estado ligada principalmente a la gestión de entes públicos que, de cierta manera, tienen la libertad de decidir la vocación y su lugar de implantación. Sin embargo, la relación con la población destino no ha sido del todo armoniosa, porque equivocadamente en las ciudades latinoamericanas, según Páramo, Burbano y Fernández-Londoño (2016) los instrumentos se han enfocado a medir la carencia en cuanto a datos cuantitativos, especialmente en los bordes urbanos y las zonas de mayor degradación social, lo que ha terminado homogenizando la ciudad con acciones desarticuladas de su contexto.

Hay que mencionar que por encima de la cantidad de equipamientos debe estar la calidad del equipamiento, en donde resulta necesario, de acuerdo a Páramo, Burbano y Fernández-Londoño (2016) “propuestas que permitan relacionar las evaluaciones de calidad de vida de sus habitantes con la valoración de la habitabilidad de sus espacios públicos, ya que estos se encuentran estrechamente relacionados, y el trabajo mancomunado permitiría aunar fuerzas y racionalizar recursos” (p.25). Porque de continuar con la errónea perspectiva de exclusiva carencia numérica, los equipamientos siempre resultarán insuficientes y además desarticulados con la realidad y las necesidades de su entorno, en ese caso se formula la siguiente problemática ¿Cómo construir espacios de calidad en los bordes urbanos que solicitan una implementación particular?.

El ciudadano y la ciudadanía

En cuanto a la ciudadanía, esta se construye a partir de la posibilidad de la persona de convivir en un entorno de calidad que le permita crecer individual y colectivamente, Jordi Borja (2000) menciona que “El espacio público define la calidad de la ciudad, porque indica la calidad

de vida de la gente y la calidad de la ciudadanía de sus habitantes” (p.13). No obstante, estas características no son del todo equitativas en la periferia de la urbe actual, y la situación empeora con la especialización de las zonas céntricas, debido a que el efecto centralizador no permite que los servicios y los espacios de alta calidad lleguen a las zonas más degradadas de la ciudad, deteriorando la calidad de vida de las personas que habitan los bordes urbanos, lo que lleva a preguntar ¿Cómo integrar las necesidades cotidianas con las actividades de cohesión social en un mismo espacio?.

El contexto de los bordes urbanos

Por su parte los bordes urbanos sufren un fenómeno poblacional, que divide sus habitantes entre ricos y pobres, cuestión que se centra sobre ¿Cómo evitar que las zonas marginadas caigan en la segregación social?. Como Moreno-Luna (2016) menciona, gran parte está constituida por asentamientos informales, en especial los barrios de menores recursos denominados de diferentes formas en el contexto latinoamericano -favelas, guetos, comunas, suburbios o invasiones-. Geográficamente son trozos desconectados de la ciudad formal construidos de manera irregular, en zonas vulnerables, de alto riesgo y en algunos casos de protección ambiental, habitados por grupos poblacionales de bajos ingresos que llegan a estos sectores en búsqueda de una mejor calidad de vida. Al no existir un control de las entidades públicas, ven en estos territorios la posibilidad de edificar su vivienda, como una salida de emergencia a la realidad vivida en su territorio de origen que por lo regular es peor, dada la condición de violencia experimentada.

Asimismo, la mezcla catastrófica de exclusión social, segregación espacial e indiferencia gubernamental, conllevan como lo menciona Kapstein López (2010) a que la periferia de la ciudad

sea la que mayor problemáticas sociales contenga, tales como la violencia, la drogadicción y el desplazamiento de otras regiones del país, mientras que urbanamente sienten una profunda indiferencia por su entorno, una aversión al espacio en el cual crecen y la añoranza de salir del círculo vicioso de la pobreza; con estas variables, Según Borja (2000) es imposible poder hablar de ejercer ciudadanía en una sociedad que se autodenomina democrática.

Sin embargo este escenario puede ser contrarrestado. La pregunta es ¿De qué manera la arquitectura y el urbanismo pueden incidir en la corrección de estos patrones heredados?. Cuando la ciudad brinda a los residentes de las zonas segregadas, nuevos espacios en donde se multiplique el contacto social en el contexto cotidiano, los cuales deberán ser de calidad y planificados para tal fin, le permite ampliar ese grupo de referencia al individuo y con ello mejorar los patrones de conducta, Cortés y Parra (2009) afirman que si bien es cierto que la familia es el primer grupo de referencia de la persona, esto cambia con el tiempo, lo que brinda la oportunidad de transformar algunos comportamientos que no son adecuados para la vida en comunidad.

Si bien como se ha dicho anteriormente la construcción de un espacio público de calidad puede mejorar un entorno, no se puede pretender que la realidad de un territorio sea diferente cuando continúa con serios problemas de aislamiento, como lo presenta en el caso de estudio de Moreno-Luna (2016). Por esta razón resulta indispensable combinar, acciones sociales con inversión en infraestructura para que de esta manera se garantice la conectividad y el intercambio en las diferentes magnitudes entre el territorio y la ciudad. En ese sentido Díaz-Osorio y Marroquín (2016) abordan el papel del espacio público en el fenómeno del desplazamiento, por lo que la movilidad se constituye en un eje estructurador de los tejidos sociales, dado que es por

medio de esa infraestructura que se realizan los desplazamientos más largos y tanto en los sitios de abordaje como los elementos de transporte, son lugares donde hay mayor interacción social con los pares y vecinos, a partir de esto se debe cuestionar sobre ¿Cómo la infraestructura de movilidad puede proporcionar espacios de calidad en donde la población ejerza su ciudadanía?.

El objetivo general de este proyecto es diseñar un equipamiento que contribuya con la construcción de ciudad y ayude a ejercer ciudadanía, teniendo en cuenta su articulación con la vida cotidiana y la relación que tiene la construcción de equipamientos en zonas marginadas con la mejora en la calidad de vida de sus habitantes. Lo cual se realizará a través de:

1. Identificar cuáles son los espacios públicos que mayor interacción social contienen.
2. Determinar espacios públicos potencialmente aprovechables dadas sus características geográficas o su connotación social.
3. Sugerir un modelo de construcción de espacios de interacción social en objetos arquitectónicos que hoy en día son sub-utilizados o vistos con un enfoque diferente.

Metodología

Para el desarrollo arquitectónico en el marco del proyecto educativo del programa (P.E.P.) de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia, se desarrollan procesos académicos que contribuyen a la construcción del proyecto de grado de manera concurrente en sus diferentes escalas; el primero de éstos es el ejercicio de Dossier, en donde por medio de la ingeniería reversa se infieren los conceptos arquitectónicos, urbanos y constructivos empleados

por un determinado arquitecto en sus obras, los cuales se utilizan en el desarrollo inicial del proyecto como base para la idealización y posteriormente como marco referencial.

Complementariamente se aborda en una primera fase, la comprensión del lugar a través de la cartografía y la regulación del sector empleando como marco normativo la Unidad de Planeamiento Zonal 57 (UPZ-57) Gran Yomasa - Localidad de Usme (Figura 1).



Figura No. 1. Plano de Localización en Bogotá D.C.
Fuente: Elaboración propia, año 2018. CC.BY.NC.ND

En esta fase, al territorio se le yuxtapone las tres estructuras básicas que propone el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá, las cuales son:

1. Estructura Ecológica Principal (EEP)
2. Estructura Funcional y de Servicios (EFS)
3. Estructura Socioeconómica y Espacial (ESE)

A continuación en un trabajo grupal se determinan las oportunidades de acción en el territorio a partir de las debilidades del mismo, obteniendo que las principales amenazas están vinculadas con la desarticulación de la estructura ambiental en el contexto de Ciudad-Región al visualizarse una discontinuidad del parque Entre Nubes con el río Tunjuelo, la baja cantidad y calidad del espacio público y los problemas sociales derivados de la construcción irregular de los barrios. Por consiguiente se prioriza la intervención en el territorio sobre la estructura ambiental, la cual se divide en dos ejes, el primero sobre conservar y ampliar la cantidad de especies vegetales y el segundo controlar la emisión de gases producida por el modo de transporte utilizado.

Luego en la segunda fase se realiza la primera visita al área de intervención en donde la información se recopila por medio de apuntes y fotografías, lo que permite visualizar de una mejor manera la ruptura entre el sistema ambiental con la ciudad construida. Paralelamente se estudian los planes maestros de Bogotá aplicados al territorio, obteniendo que los equipamientos emplazados evidencian una serie de debilidades que dificultan su comprensión en el contexto donde se ubican ya que no han cumplido su rol como constructores de ciudad y ciudadanía. Con esta información el equipo de trabajo regresa a la cartografía e identifica los lugares en donde resulta apremiante una intervención o tiene el potencial de ser un nodo de articulación; produciendo en esta fase un plan zonal basado en los planos de la UPZ-57 Gran Yomasa, la UPZ-56 Comuneros, los planes maestros y la visión prospectiva del POT, de modo que se delimita la nueva cartografía del lugar de intervención (Figura 2).

En la tercera fase se tienen dos encuentros en un diálogo abierto y directo entre el grupo semillero de estrategias proyectuales de la Universidad Católica de Colombia, los estudiantes de

décimo semestre de dicha universidad y un equipo de posgrado de la Universidad Piloto de Colombia con líderes sociales y comunitarios de la localidad en el barrio Compostela II y en la parte alta de Usme pueblo; en donde la población describe tres problemas fundamentales, la calidad del ambiente, la alteración social y la falta de conexión con la urbe, lo que permite hacer una lectura sobre el tipo de equipamiento que la población requiere en su contexto.

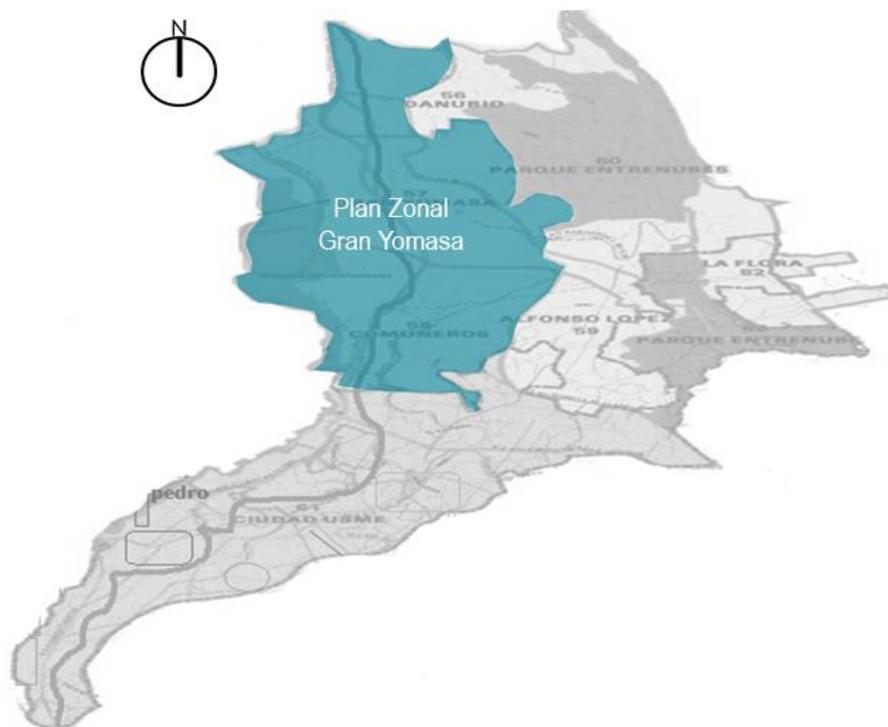


Figura No. 2. Plano de Localización en la localidad 5ta de Usme

Fuente: Elaboración propia, año 2018. CC.BY.NC.ND

A partir de esta información en la cuarta fase, se desarrolla un estudio de campo por medio de entrevistas estructuradas a sesenta y dos personas que se encontraban en el polígono de intervención sobre la Av. Caracas en diferentes días y horas, teniendo como objetivo conocer la experiencia de los usuarios con el uso del transporte en cuanto a tiempo de recorrido y la calidad del mismo. De igual modo se realiza un ejercicio de observación que consiste en recorrer y

consignar los datos particulares del servicio de alimentación del Portal Usme en el tramo comprendido entre el Portal Usme y la estación quinta de Usme, con el objetivo de contrastar el tiempo de espera de los usuario en los diferentes puntos de parada con el tiempo proyectado por parte de Transmilenio (Figura 3).



Tiempo de espera-recorrido promedio / Hora Pico A.M.

- ESTACIÓN SITP**
1. 20 mn
 2. 28 mn
 3. 35 mn
 4. 30 mn
 5. 25 mn
 6. 30 mn
 7. 35 mn
 8. 38 mn
 9. 42 mn
 10. 45 mn

Tiempo de espera-recorrido promedio / Hora Pico P.M.

- ESTACIÓN SITP**
1. 18 mn
 2. 23 mn
 3. 26 mn
 4. 30 mn
 5. 38 mn
 6. 42 mn
 7. 50 mn
 8. 59 mn
 9. 65 mn
 10. 70 mn

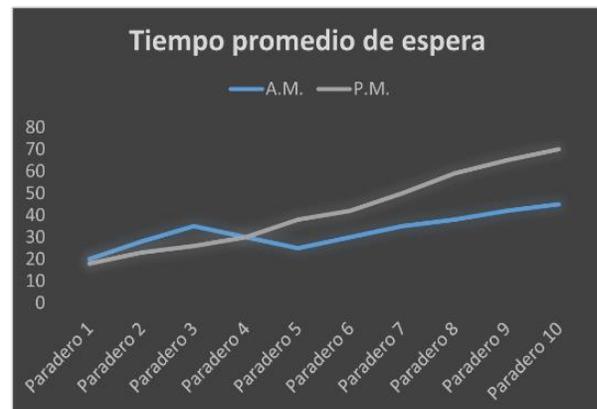


Figura No. 3. Referenciación geográfica de los puntos de observación vs. tiempo de espera.

Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

Finalmente con base en la información recopilada y bajo los lineamientos del P.E.P. (2010) en cuanto al diseño concurrente que busca articular el conocimiento disciplinar e interdisciplinar en la resolución de problemas en contextos reales y con poblaciones reales, se propone el diseño de un dispositivo espacial que cumple la función de equipamiento al construir ciudad y permitir el ejercicio de ciudadanía en sus escalas urbana, arquitectónica y constructiva; a la vez que este

funciona como un elemento de integración modal del transporte público masivo en los bordes de la urbe, para contribuir a la apropiación, visibilización y conectividad de las zonas más apartadas de la ciudad que hoy en día emplean una cantidad desmesurada de tiempo en su desplazamiento.

Resultados

Dentro del proceso de análisis y recopilación de datos, se obtuvo una base planimétrica que da cuenta de la interpretación de los fenómenos sociales y las relaciones naturales tanto existentes como potenciales, permitiendo por medio de las tres estructuras del Plan de Ordenamiento Territorial, el desarrollo de la propuesta urbana del plan zonal Gran Yomasa, cuyo propósito es responder a la problemática ambiental planteada anteriormente, la cual radica en la falta de articulación entre el corredor biológico y la ciudad construida. Dicho corredor hoy en día se encuentra fracturado por la presencia de canteras a cielo abierto, la degradación ambiental producida por el relleno sanitario conocido como “Doña Juana”, la ausencia de elementos ambientales al interior de la ciudad y la degradación de los recursos hídricos y rondas que imposibilitan la trayectoria de la fauna.

En ese sentido Ortíz (2018) plantea la necesidad de tener dos sistemas continuos en la ciudad, el ambiente y la movilidad, por lo cual en el plan zonal se delimitan como primera instancia las áreas de preservación, manejo, conservación y recuperación ambiental, y en segunda los ejes de conexión con la Ciudad-Región entendiendo que esta pieza de ciudad es la puerta de entrada desde y hacia los llanos orientales, por último se divide el territorio en subsectores normativos con la respectiva incorporación del tratamiento urbanístico aplicable a cada uno.

Sin embargo, con antelación hay que aclarar que la incorporación real de los bordes urbanos a Bogotá dependerá directamente de la comprensión de esta última no como ciudad en su contexto distrital o metropolitano como hasta ahora se ha comprendido, sino como menciona la Alcaldía Mayor en los planes maestros de Bogotá (2006), de su correcta y armoniosa conexión a la Ciudad-Región para consolidar un territorio descentralizado y que tímidamente se ha venido conformando desde la implementación de estos planes en la capital. Prueba de este proceso, es que existe una serie de proyectos en zonas específicas de la capital que dan cuenta de la articulación de dicha Ciudad-Región, entre los que se encuentra el Plan de Ordenamiento Zonal Nuevo Usme (Figura 4).

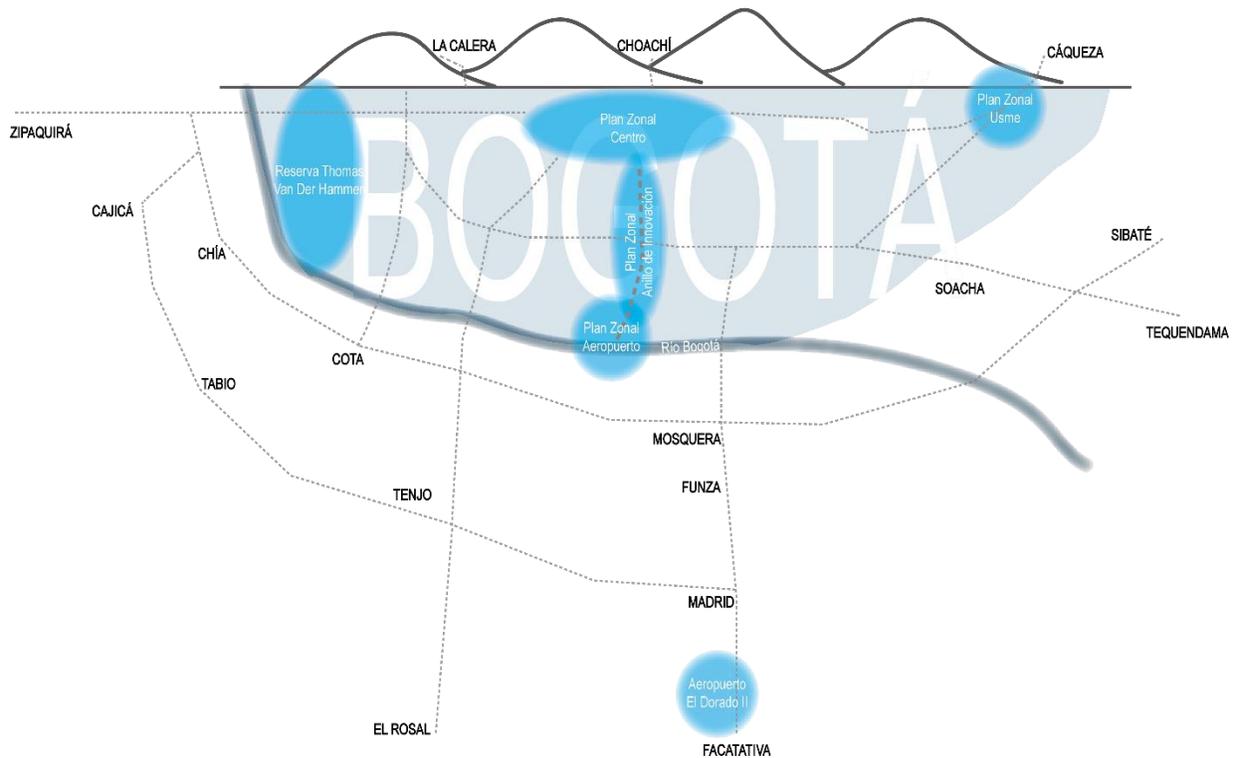


Figura No. 4. Esquema Ciudad-Región
Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

Plan zonal Gran Yomasa

Similarmente la Secretaría de Planeación Distrital (Decreto 252 de 2007), presenta un plan para la consolidación de Nuevo Usme como acceso a los llanos orientales y expone su potencial como articulador regional del eje Caracas-Bogotá-Quito, ofreciendo en su interior la posibilidad de un nuevo desarrollo inmobiliario anclado a la construcción de una zona franca, la terminal de transporte de oriente y una sede de la Corporación Regional de Abastos, entre otros.

Precisamente la normativa en Nuevo Usme influye positivamente en el sector del plan zonal Gran Yomasa, ya que esto permite la liberación de áreas de ronda en las quebradas Santa Librada y Bolonia para su restauración y de la quebrada Yomasa para su recuperación a raíz de la degradación a la que se ha visto sometida por parte de parqueaderos de vehículos pesados y la presencia de agencias de buses intermunicipales sobre ésta; dicha intervención contribuye a mejorar la calidad del aire al desviar los vehículos pesados por la Avenida Boyacá y el despacho de buses intermunicipales desde el nuevo terminal de transporte de oriente.

En consonancia con esto se realiza el diseño del plan zonal de tal forma que ofrezca la posibilidad de tener una relación directa con el contexto real de sus habitantes para determinar y priorizar acciones en el territorio, favoreciendo una serie de intervenciones urbanas en diferentes escalas, que buscan mejorar la relación del ciudadano con su entorno, permitiendo que este se enorgullezca y apropie del mismo, lo cual se logra mediante acciones como la adecuación y construcción de vías, la implementación y priorización de nuevos medios de transporte, la delimitación de zonas de densificación y la disposición de equipamientos que contribuyan a la construcción de ciudad y al ejercicio de la ciudadanía (Figura 5).

DOTS Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible



Figura No. 5. Postulados del Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible aplicados en Gran Yomasa
 Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

Hay que mencionar que tanto la articulación de la trama urbana como la elección de elementos y disposición de los mismos responden a una premisa de inclusión, conexión y empoderamiento del ciudadano, entendiendo que es el individuo quien interactúa con el espacio diariamente y por ello necesita convivir en zonas de alta calidad, que propicien la construcción de imaginarios colectivos y le permita tener sensaciones memorables. Borja (2000) afirma que:

La ciudad es un patrimonio colectivo, en el que tramas, edificios y monumentos se combinan con los recuerdos, sentimientos y momentos comunitarios. La ciudad es sobre todo, espacio público y no pareciera que los que allí vivimos, la gran mayoría de la población, pudiéramos renunciar a ella sin perder vínculos sociales y valores culturales sin empobrecernos. (p. 18)

Por lo que refiere a Gran Yomasa, estos espacios se identifican en sectores con una afectación ambiental en estado avanzado y aquellos nodos conformados por el cruce de vías de primer orden que posibilitan la acción urbana entorno al intercambio de los modos de transporte para así constituir estos espacios como *hitos*, entendiendo que la infraestructura del transporte y en especial que las estaciones de los diferentes modos de movilidad deben ser considerados como el equipamiento contemporáneo, al ser los espacios en donde diariamente interactúa la sociedad con sus pares y el equipamiento el lugar donde la población pasa una parte importante de su día propiciando la cohesión social. En ese sentido Cortés-Ramírez y Parra-Alfonso (2009) dicen “Los grupos pares en la escuela, en organizaciones sociales y en otros espacios sociales permiten el desarrollo de una ética del cuidado, la construcción de relaciones democráticas y la negociación y acatamiento de normas de convivencia.” (p. 209), lo que dirige la invitación directa a diseñadores y constructores de ciudad a ver estos equipamientos como centros potenciales de educación ciudadana.

Por consiguiente, el proyecto se orienta hacia la construcción de un equipamiento contemporáneo que responda al problema de contaminación ambiental producido por el transporte que usa combustibles fósiles, que ayude a mejorar la movilidad en la zona y que a su vez el equipamiento en sí mismo sea un centro de aprendizaje colectivo, este último factor es importante como lo menciona Martínez-García (2008) “Las posibilidades de relacionarse cotidianamente con varias personas, en contextos diversos, exige la permanente disposición de aprender a responder a las expectativas de esos otros, en esa diversidad de espacios y de momentos.” (p. 296), en ese sentido, no implica solamente permitir sino que se debe promover el desarrollo de actividades de diferente índole tanto en el interior como en el exterior del equipamiento.

Plan Parcial Tenerife

Luego al realizar el estudio de los espacios disponibles en el plan zonal de Gran Yomasa bajo la luz de toda la información recopilada acerca de la construcción de ciudad y el ejercicio de la ciudadanía, se identifica que el nodo de transporte conformado entre la Autopista al Llano y la Avenida Caracas contiene un alto valor social dado que cumple con las características previamente señaladas (Figura 6), entre las que se encuentran los datos aportados por la sociedad en las entrevistas personales aplicadas en el territorio, cuyo análisis arrojó resultados significativos respecto al tiempo de espera y zonas de mayor demanda del servicio de alimentación del Portal Usme.



Figura No. 6 Esquema relación de la estación
 Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

Dicho lo anterior se direcciona la intervención por medio de la figura del plan parcial que adopta el nombre de Tenerife, se delimita el alcance del proyecto en sus diferentes fases amparado en el modelo del Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS) siendo el centro focal de la transformación la Estación Intermodal Tenerife ubicada en este lugar por ser el punto en donde se pudo constatar la convergencia de la mayor cantidad de personas en búsqueda de un transbordo provenientes de zonas más apartadas en la localidad; la implantación de la estación aprovecha los parqueaderos ubicados en el costado Sur-Occidental del cruce, lo que permite aumentar la cantidad de espacio público, la recuperación de la ronda de la quebrada Yomasa y la conformación de un hito urbano bajo el modelo de ciudad planteado.

Precisamente el DOTS es utilizado como herramienta de intervención en el territorio específico, como menciona la Alcaldía Mayor de Bogotá (2015) este instrumento tiene como finalidad ayudar a la creación de comunidades más compactas alrededor de un transporte masivo potente y eficiente, que permite en sí mismo bajo sus ocho premisas, densificar su entorno, mejorar el espacio público, promover el uso del transporte alternativo, construir tramos seguros para el peatón y diversificar las actividades económicas. Fundamentos que se emplean para realizar un cambio urbano permitiendo con esto el desarrollo del territorio, Ortíz (2017) señala que en una ciudad como Bogotá debe existir un medio de transporte que funcione como columna vertebral del sistema y este no puede ser diferente a un metro subterráneo, a partir del cual se despliega la oferta de otros sistemas igualmente no contaminantes que como dice Alfonso (2016) contribuyen a la organización de la urbe con lo que se produce la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

Acorde con estas ideas De Grange (2017) argumenta que las ciudades deben aprovechar las diferentes capas de su territorio, porque en el nivel peatonal se encuentran compitiendo de manera simultánea las personas, el espacio público, las construcciones, el servicio privado de transporte y sumarle un transporte de alta capacidad como un metro resulta impensable, de otra manera realizarlo de forma aérea resulta ineficiente por los perfiles viales, la contaminación sonora que produce, los entornos oscuros en todo el trazado del viaducto tras su incorporación y a futuro dada su limitación de espacio no podría aumentar de capacidad en diversas zonas de la ciudad, lo que sitúa la opción del metro subterráneo como la mejor alternativa para el desarrollo de una ciudad con las características de Bogotá.

Relación urbana estación intermodal Tenerife

De esta manera el diseño de la red de transporte tiene como eje central la segunda línea del metro subterráneo de Bogotá por la Autopista al Llano en la Localidad de Usme, continuando su trazado hacia el norte por la Avenida Boyacá desde la Localidad de Ciudad Bolívar. Esta red de metro se encuentra complementada en el sector de Gran Yomasa con una estación intermodal en tres niveles por los siguientes medios de transporte: una troncal ligera de Transmilenio con buses duales híbridos en la Avenida Caracas desde el Portal Usme hasta la estación intermodal Tenerife, la integración de buses urbanos, complementarios del SITP y buses intermunicipales en un segundo subnivel provenientes de diferentes zonas de la localidad y de la Ciudad-Región y una línea del TransMiCable con origen en la estación intermodal Tenerife y destino en la estación Nuevo Usme (Figura 7).



Figura No. 7 Esquema servicios de transporte estación intermodal
Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

Además con la intención de contribuir en la construcción de un equipamiento funcional y por la importancia del mismo en su contexto, se decide optar por la realización del diseño de la estación del TransMiCable, proporcionando un esquema tentativo del resto del componente de movilidad en sus niveles subterráneos (Figura 8). La construcción de esta estación responde a la necesidad de conexión de los bordes urbanos con el resto de la ciudad, de esta forma Borja (2000) afirma:

Optimizar la movilidad de todos los ciudadanos y la accesibilidad de cada una de las áreas de las ciudades metropolitanas es una de las condiciones para que la ciudad democrática

sea real. Si existe una tendencia a la diferenciación social horizontal, los *in* y los *out*, y si la diversidad de funciones y de ofertas está distribuida desigualmente por un territorio extenso, las diferentes clases de movilidad y la accesibilidad de cada punto es una condición de ciudadanía. (p. 36)

En consecuencia se busca diseñar ese espacio democrático para la construcción de ciudadanía, hilando nuevos elementos de transporte que contribuyan a la conexión de la red de la Ciudad-Región descrita anteriormente, dicha propuesta es direccionada desde una visión superior que promueve la integración y la visibilización de los territorios que circundan la ciudad, tal como ya ha sido demostrado en otras ciudades del contexto colombiano como Medellín, en donde la articulación de su sistema de transporte y la aparición de equipamientos de importancia metropolitana en las comunas más sensibles ha permitido que todo el Valle de Aburrá se beneficie del crecimiento económico, social y cultural de su centro político.

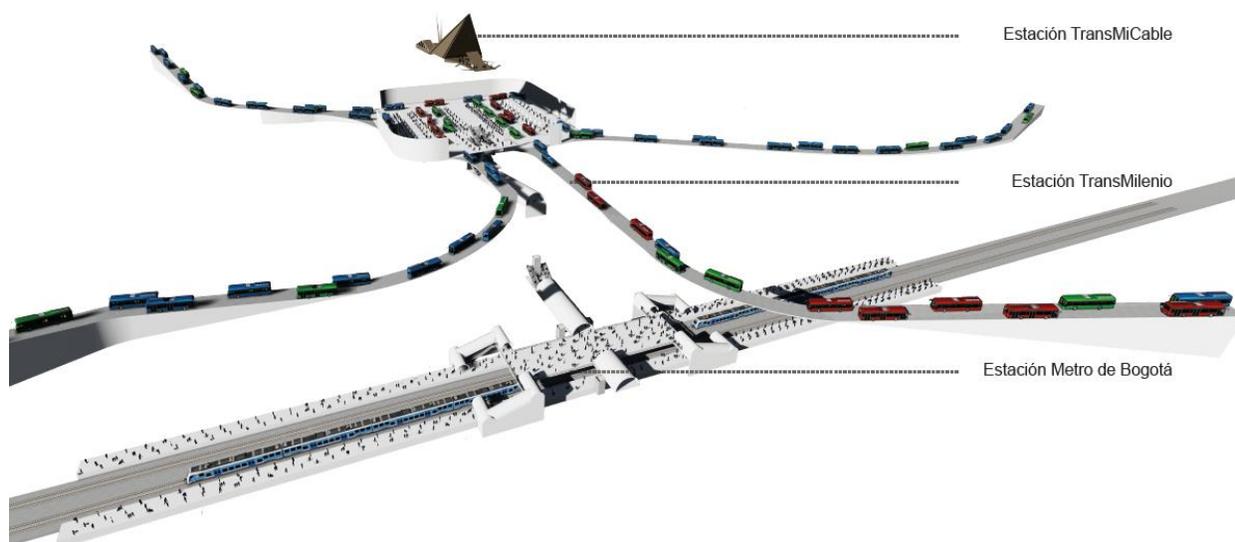


Figura No. 8. Esquema de los niveles del sistema de transporte
Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

Los espacios inesperados

El dispositivo espacial tiene como base conceptual la creación de espacios inesperados entendidos como aquellos que brindan la posibilidad de irrumpir en la rutina del ciudadano, configurándose como un articulador social en sí mismo por su composición formal, espacial y significado emocional. Precisamente Gehry en Pollack (2006) menciona que al hacer la arquitectura bajo las reglas rígidas de la profesión no permite que esta se desarrolle como arte, lo que deriva en que las construcciones no tengan mayor comunicación con el usuario, no impacten al ciudadano y que la ciudad se haya homogenizado bajo la monotonía de la ortogonalidad.

De manera semejante Libeskind's en TED (2009), dice que en la actualidad hay muchos edificios que deprimen a las personas, que la arquitectura de estos objetos no se ha preocupado por lo que quiere transmitir, con lo que hace referencia a que las construcciones deberían insertar la parte artística en su composición como materia fundamental con el fin de sustraer a las personas de su cotidianidad y depositarlas en el campo de las sensaciones en donde experimenten diferentes emociones al recorrer la ciudad.

Es decir que en el contexto del proyecto son los equipamientos los que están llamados a realizar esta interacción social y en ese sentido Borja (2000) menciona “No se trata únicamente que los habitantes de las zonas oscuras se puedan mover por el conjunto del territorio metropolitano. Se trata también “de iluminar” estas zonas para que sean visibles y atractivas al resto de la ciudadanía.” (p. 37) conviene subrayar, que los bordes urbanos tienen el mismo derecho que el resto de la ciudad a tener elementos de referencia urbana y de alta calidad, del cual se sientan orgullosos por estar en su contexto cotidiano (Figura 9).



Figura No. 9. Esquema reconocimiento social
Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

De manera puntual, la estación de TransMiCable ejerce el papel como constructor de ciudad ofreciendo a su entorno la mejora de los índices de habitabilidad del espacio público y de calidad del entorno ambiental (Figura 10), entendiendo este último de la forma en que lo expone Martínez (2015), quien señala que los árboles no deben ser situados como si fueran soldados en una línea recta en una isla de cemento separados de tal forma que no haya contacto entre ellos, porque son especies vivas que construyen comunidad, en la vegetación viven e interactúan otros seres vivos y el hombre no puede coartar los derechos de esas especies de moverse libremente en el territorio. Razón por la cual urbanamente el proyecto propone un sistema de espacios ambientales que contribuyen a la conexión de la estructura y para ilustrar mejor la función que cumplen estos espacios Hough (1998) relata:

Una comparación entre plantas y animales presentes en un terreno abandonado que se ha regenerado a través de un proceso natural, y aquellos presentes en el paisaje de un jardín

delantero de una zona residencial o en un parque urbano, revela que el terreno desocupado tiene, con diferencia, una fauna y flora más rica que el césped o que los parques urbanos. (p. 8-9)

En definitiva esto indica que todos los esfuerzos en las ciudades por construir jardines perfectamente cuidados y parques con el césped podado no contribuyen de manera significativa a la ecologización, porque depende de una altísima cantidad de energía por la demanda de mantenimiento que evita el crecimiento de las llamadas malas hierbas, convirtiéndose así en un adorno meramente visual para el ciudadano, que suprime el entorno natural y el paisaje autóctono.

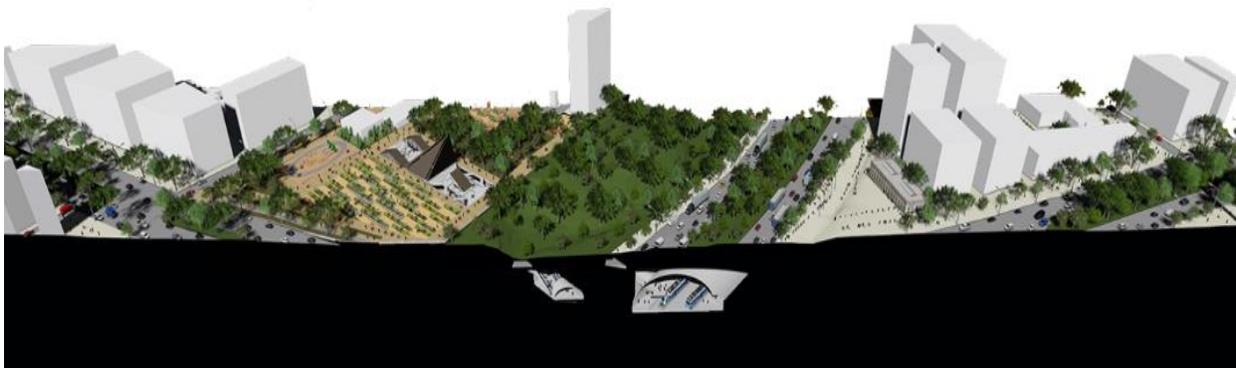


Figura No. 10. Sección longitudinal del Plan Parcial Tenerife
Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

Por otro lado la formalidad del proyecto es una ruptura tajante con la monotonía del contexto, siendo en sí un llamado tangible para que la población se reconozca en el equipamiento y así mismo se empodere de los espacios democráticos de la ciudad (Figura 11), igualmente busca que la persona se sumerja en esa sociedad amplia e incluyente en donde es capaz de tomar sus propias decisiones y actuar bajo las normas sociales del entorno, así por ejemplo Benítez-Prudencio (2010) menciona:

Es discutible no solo que los humanos podamos albergar esta articulación de la ciudadanía tan radicalmente altruista, sino también que haya una especie de lazo natural que tienda indefectiblemente hacia la democracia, una vez que el instruido ciudadano cosmopolita haya sopesado y deliberado sobre lo bueno y lo justo. (p. 353)

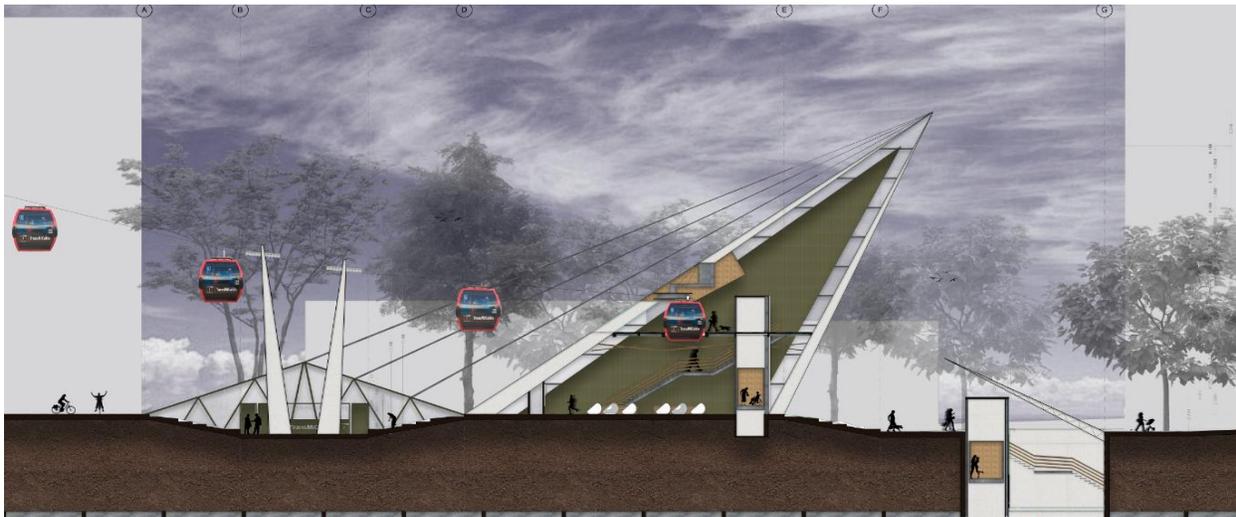


Figura No. 11 Corte Longitudinal del Equipamiento – Estación TransMiCable
Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

En consecuencia se recurre a la forma más estable de la geometría euclidiana, el triángulo/pirámide, empleado desde tiempos antiguos en los equipamientos con funciones religiosas y hoy en día reinterpretado para brindar espacios de fluctuantes interacciones; el volumen surge de la tierra y arrastra consigo la historia de la lucha de los pueblos por ser escuchados tanto en la antigüedad como en el presente, de tal forma que su implantación se convierte en un vestigio visual, se inclina 15° para armonizar la relación del peatón con la presencia del objeto arquitectónico, se fractura por la mitad y extiende sus tensores para acoger al usuario en su interior, mientras su forma estereotómica refuerza la sensación de ingravidez que la inclinación ya ha insinuado para entrar al campo sensorial del ser.

A continuación el interior se divide en dos espacios bañados por la luz natural que entra mediante las rendijas laterales y juegan con la percepción del espectador invirtiendo el punto de fuga de la perspectiva al fundirse los muros con la cubierta en una sola pieza; en el primer nivel se desarrollan las actividades que le permiten al ciudadano ejercer ciudadanía, aprender de la cultura del transporte y aprehender del entorno al relacionarse de forma directa con él; en el segundo nivel la triple altura del espacio permite enfocar el *performance* que crea la entrada y salida de góndolas de la estación, en donde se diluye el ritmo de embarque que pauta la velocidad del tiempo con su relación contextual, coartando el sentido visual por medio de la armoniosa relación de las cabinas flotando sobre la vegetación (Figura 12).



Figura No. 12. Vista oriental Estación Intermodal Tenerife
Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

Técnica del objeto

Sobre la respuesta constructiva se descartó en principio emplear un sistema estructural convencional aporricado dados los requerimientos formales y técnicos que son los que propician la construcción de ciudadanía en su interior, O'shea (2003) dice al respecto:

“Lugar de ciudadanía” es el término que designa una forma nueva o innovadora de vida democrática... En estos lugares generalmente participan agentes diferentes. Están controlados por los propios participantes y en ellos se exploran distintas formas de participación, se combate la exclusión social y se intenta conseguir el cambio social.

Es por esto que la intención volumétrica del dispositivo no permite el uso de vidrio indiscriminado ya que iría en contravía del ejercicio estereotómico, en cuanto a la construcción como una pieza de concreto implicaría el aumento de las fuerzas de volcamiento y las dimensiones de los elementos constructivos. Por todo esto se decide emplear un sistema aperticado metálico, que en vez de valerse de columnas utiliza cerchas que conforman una pieza estructural lo bastante resistente para soportar las fuerzas de empuje y en especial los movimientos telúricos (Figura 13).

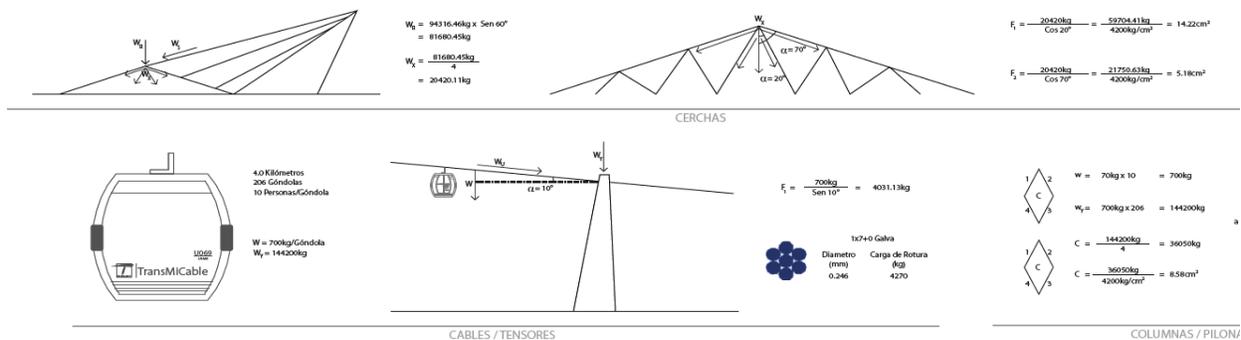


Figura No. 13. Fragmento del ejercicio de predimensionamiento

Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

Con respecto a la estructura esta fue predimensionada en su totalidad bajo la Norma Sismo Resistente 2010, el prediseño estructural inicio con el cálculo de la lámina empleada para construir las cerchas cuya dimensión va desde el Nivel 0.00 hasta la parte más alta en el nivel + 23.00, continuó con la cantidad de hierro necesario para su ejecución, la fuerza de empuje de la estructura, los cálculos de la fuerza resultante que ha de ser contrarrestada por los tensores, el

contrapeso necesario para evitar el volcamiento, la dimensión, cantidad y disposición de los tensores, la cimentación y arriostramiento de la estructura, el tipo y la cantidad de baterías sanitarias necesarias, la disposición de tanques de recolección y almacenaje de agua, y finalizó con la elección del material de recubrimiento de la estructura que permite comprender el objeto como un elemento estereotómico. Así mismo se diseñaron y especificaron los detalles constructivos (Figura 14), con lo que posteriormente se realizó una maqueta estructural para verificar la validez y resistencia del proyecto constructivo (Figura 15).

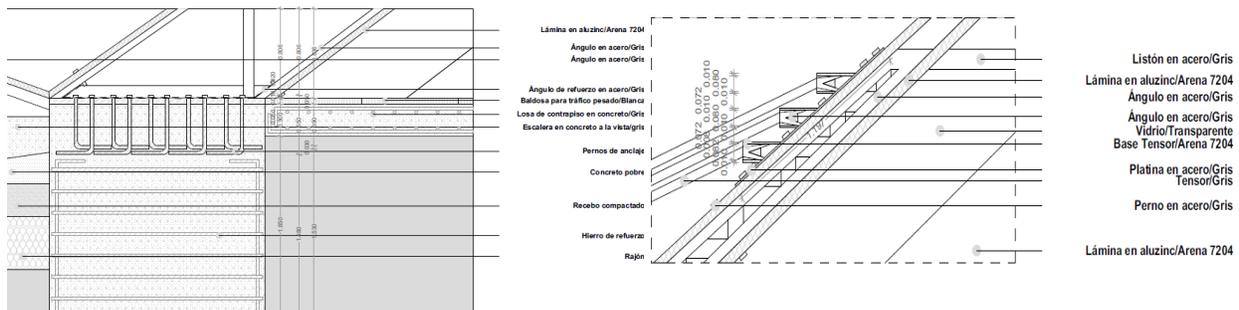


Figura No. 14. Detalles Constructivos
 Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

Hay que mencionar además que con este predimensionamiento se obtuvo como resultado un esqueleto metálico que parte desde los pedestales hasta la unión de los perfiles de las cuatro cerchas conformadas por láminas en “L” arriostrado y reforzado con tensores que evitan la ruptura de la estructura. Considerando la forma de pernos en punta del equipamiento no se podía llevar la estructura principal hasta este punto, lo que conllevó a la construcción de una estructura secundaria que soportara las láminas de Aluzinc para así rematar la cubierta del dispositivo.

Se infiere que con la articulación estructural, el equipamiento enriquece a la ciudadanía en el sentido en que Mesa-Carranza, López-Bernal y López-Valencia (2016) mencionan “Las percepciones y los imaginarios que tiene una población acerca de su entorno, adquiriendo un valor

para la vida cotidiana de las poblaciones, convirtiéndose en un lugar personalizado, único y posiblemente irrepetible.” acorde a esto se ahonda en la construcción de espacios inesperados, en donde la estructura juega un rol primordial al lograr integrar los elementos que dialogan entre sí y con su entorno tanto natural como artificial más aún en un contexto como Gran Yomasa.

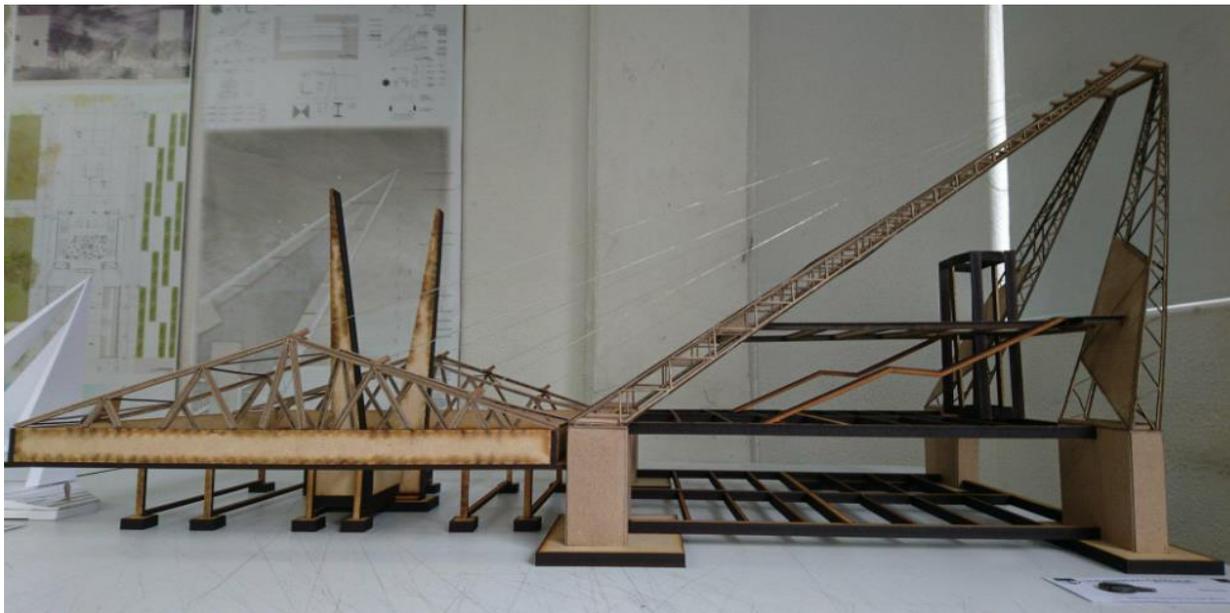


Figura No. 15. Maqueta estructural
Fuente: Elaboración propia, año 2017. CC.BY.NC.ND

El ejercicio constructivo se realizó de tal manera que no altera el funcionamiento del equipamiento ni irrumpe con la forma del mismo, se configura todo el sistema estructural para conformar una unidad sólida articulada con el discurso y las respuestas planteadas desde el contexto arquitectónico y urbano, completando así el último eslabón del equipamiento bajo la triada planteada por Vitruvio citada por Toca (2017) en donde asegura que para hablar de arquitectura es necesario que dialoguen fluidamente las *venustas*, las *utilitas* y las *firmitas*, es decir, que sea bello, que sea funcional y que se sostenga, pero que en ningún caso los componentes vayan en contravía de algún factor de la triada.

Discusión

Al culminar el proyecto y obtener los resultados del mismo, es necesario nombrar la profunda correlación que existe entre el diseño urbano, arquitectónico y constructivo, y la necesaria relación entre estos para lograr un buen producto expresada como diseño concurrente en la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia.

Por otro lado al desarrollar un ejercicio de investigación proyectual permitió que en este se desencadenara una red de diseño, propiciando la interacción interdisciplinaria que paralelamente se benefició del intercambio de información en varias direcciones, lo que lleva a cuestionar el papel del profesional y la academia sobre cómo se hace frente a la ciudad, ¿es realmente el diseño de la ciudad un ejercicio exclusivo de arquitectos y urbanistas? ¿En dónde queda la experiencia del usuario? ¿Solo importa la función del espacio como hasta ahora se ha hecho en ciudades como Bogotá, sin tener en cuenta la calidad y expresión del objeto?; Páez-Calvo (2015) menciona “el ejercicio de investigación proyectual está determinado como un análisis que posibilita la construcción de un proceso que deviene en un proyecto, es decir, una estrategia proyectual.” (p. 53), lo que en el caso puntual del ejercicio de ciudadanía y construcción de ciudad decantó en un elemento articulador de las realidades que viven los bordes urbanos a partir de la interacción con otros enfoques.

Al mismo tiempo la construcción de equipamientos en la ciudad está enlazada a los planes maestros decretados entre los años 2006 y 2007, lo que da una amplia visión sobre la acción en diferentes ámbitos aunque su relación con la construcción de ciudad y ciudadanía son nulos, dado que no se articulan entre ellos y no se controla la calidad de los mismos. Un claro ejemplo de esta

situación es que según la Alcaldía Mayor (2011) en las 21 monografías de las localidades - No. 5 Usme, existen 846 equipamientos dando una media de 22/hab, por el contrario no se tiene una caracterización de la calidad de estos equipamientos ni su relación con el entorno, lo que imposibilita tener datos más certeros sobre los niveles de apropiación del espacio. Por tanto se considera necesaria una actualización de dicha información desde esta óptica, porque de lo contrario no se podría sopesar el impacto real que tiene un equipamiento como el propuesto en este documento.

Así mismo el proyecto emplea una herramienta académica propuesta por Páramo, Burbano & Fernández-Londoño (2016), para dar un acercamiento a la calidad del entorno construido y el propuesto, dando un resultado positivo para el plan parcial Tenerife que en todos los indicadores expone un crecimiento de confortabilidad del espacio público. Caballero et. Al. (2017) evidencia una diferencia sustancial después de la intervención del territorio en el ámbito ambiental, derivado de las acciones del aumento de cobertura vegetal, cantidad de especies arbóreas y la disminución del tránsito de transporte contaminante al interior del macroproyecto (Anexo 3); Ahora bien, vale la pena preguntarse, ¿Existen otras acciones que podrían ayudar a mejorar aún más los indicadores? ¿Las estrategias empleadas en este proyecto son las mejores o existen otras opciones de mayor impacto?.

Se debe agregar que la falta de espacio en la ciudad ha llevado a realizar una serie de acciones por parte de las autoridades competentes, como la compra de viviendas para realizar el ensanche de vías y construcción de equipamientos, sin embargo, sigue realizando estas acciones separadamente obteniendo una infraestructura de movilidad que no tiene mayor relación con el

ciudadano y la creciente demanda de la población por espacios para su crecimiento personal, social, académico, artístico, etc.

Por consiguiente este proyecto indaga en la posibilidad de yuxtaponer los espacios dedicados a estas infraestructuras al observar que elementos como los portales de Transmilenio en la actualidad son zonas subutilizadas la mayor parte del día, el uso de estos espacios podría contrarrestar los fenómenos que menciona Moreno-Luna (2016) “el proceso de metropolización en las ciudades latinoamericanas debe ser leído en el contexto de los desbalances territoriales, en donde se tienen en cuenta temas de dependencia y de subordinación.” empoderando a la sociedad que emplea todos los días estos servicios como medio de transporte para que lo proyecte como zonas de educación y esparcimiento que le ayude a asimilar su derecho a la ciudadanía y su deber a ejercerla, Díaz-Osorio y Marroquín (2016) afirman:

Los espacios en los que se llevan a cabo las actividades cotidianas, en los asentamientos humanos, se han ido disgregando por el territorio urbano; estos lugares-actividades, se corresponden como nodos a redes, relacionándose entre sí a través de las estructuras de movilidad, pero también del espacio público. (p. 128)

No obstante, dicha relación no resulta en la actualidad del todo cierta, porque si bien es cierto que el sistema de movilidad es el canal de comunicación entre la ciudad, las estaciones del sistema deben dejar de ser vistas como espacios dedicados netamente al tránsito de personas, para que evolucionen a ser parte de los espacios de permanencia, en los cuales la población encuentre un lugar de crecimiento personal y social, aprovechando el porcentaje de interacción que las estaciones contienen para aumentar la promoción de valores y la cohesión social.

Conclusiones

En primera instancia hay que reflexionar sobre la figura mesiánica del arquitecto, desde la academia se debería propender por la articulación del conocimiento interdisciplinar, propiciando la integración del proyecto de grado entre las diferentes áreas del conocimiento y no como un ejercicio que aborda la arquitectura y el urbanismo desde un único enfoque, porque va de cierta manera en contravía al tener contextos y poblaciones reales.

Por otro lado, pero en la misma vía, la arquitectura no debería estar aislada de la investigación, la producción de este proyecto me ha llevado a repensar la ciudad desde una óptica diferente, con una visión más abierta y el rigor científico del investigador, por lo que pude aplicar diversas herramientas como metodología que condujeron el ejercicio y me ayudó ampliamente a llegar a la propuesta final con un alto nivel de satisfacción.

La interacción con la población resulta indispensable para contextualizar las problemáticas del territorio, porque se ha demostrado en otros trabajos que el diseño vertical y desde arriba no logra obtener todo el campo visual del territorio, lo que termina en una lectura inadecuada o incompleta, por ende es mucho más valioso y enriquecedor para ambas partes el dialogo directo y respetuoso con la población.

A su vez la ejecución de este proyecto tuvo un contexto particular en la academia, dado que en el semestre no tuvo un par que abordara el tema de movilidad, lo cual me lleva a invitar a otros arquitectos a que indaguen sobre la articulación de este tipo de equipamientos con la

ciudadanía, debido a que en el contexto latinoamericano es claro que el transporte construye ciudad, pero en su interior no brinda espacios para la cohesión social.

Con respecto a la movilidad hay que decir que es un campo muy amplio y en aras de hacer una estación intermodal de esta magnitud necesita un ejercicio más profundo, en este caso por premura de tiempo solamente se abordó la punta del *iceberg*, por lo cual resultaría interesante ver como el concepto de espacios inesperados para ejercer ciudadanía se aplica en la totalidad del proyecto, direccionado principalmente a la resolución de dispositivos subterráneos en donde confluyan los medios indicados en la etapa de resultados.

En relación con el planteamiento de la hipótesis, este es supremamente importante al iniciar el proyecto, eso permitió que este ejercicio se realizara de manera más armónica en sus diferentes escalas y enfocara su resolución de manera más clara, a la vez la apuesta teórica de construir espacios inesperados permitió que la respuesta arquitectónica tomara un matiz diferente al radicalizar su formalidad.

Por último en el mundo contemporáneo se sigue haciendo arquitectura moderna que data de hace más de medio siglo, con respuestas creadas para la sociedad de entonces, las cuales tenían características y necesidades diferentes; a través de la historia, el arte y la arquitectura han impulsado o han dado respuesta a una serie de cambios generacionales, convirtiéndose en el estandarte colectivo, por eso este trabajo fue encaminado a demostrar la posibilidad de realizar obras con un lenguaje disímil, un enfoque que reclaman las nuevas ciudadanías a partir de una arquitectura contemporánea que responde a su contexto histórico, social, ambiental y tecnológico pero que a la vez no se queda inmóvil frente a ellos.

Agradecimientos

En primera medida quiero agradecer a Dios y las fuerzas del universo por permitirme alcanzar este nuevo logro de mi vida, a mis padres, mi hermano y mi tía por creer en este sueño, por su apoyo y comprensión en los largos días de diseño.

Al equipo de docentes que me acompañaron durante toda mi formación como Arquitecto, por su disposición, compromiso y entrega a esta maravillosa profesión, por insertar en mí la semilla de la investigación y aumentar la de la curiosidad.

Por último a mis amigos y el resto de personas que de alguna manera incidieron de manera positiva en el transcurso de mi carrera.

Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá, (2006). Planes Maestros de Bogotá. Recuperado de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/OrdenamientoTerritorial/DireccionPlanesMaestrosComplementarios/Planes%20Maestros/Listado>
- Alcaldía Mayor de Bogotá, (2011). *21 monografías de las localidades, Distrito Capital 2011, #5 Usme*. (1 ed). Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Alcaldía Mayor de Bogotá, (2015). *Criterios para la intervención urbana desde un enfoque Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible*. (1 ed.). Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Alfonso-Jaramillo, G, (2016). Por Ibagué con todo el corazón. En ONU (Presidencia). Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible Habitat III. Conferencia llevada a cabo en Quito, Ecuador.
- Arteaga, I, Urrea, T, & Pedraza, L, (2012). Espacios colectivos contra la individualidad de la sociedad. *De-Arq Universidad de los Andes*, 11(2), 06-11. Url: <https://dearq.uniandes.edu.co/index.php/es/publicaciones/itemlist/category/31-dearq-11>
- Benítez-Prudencio, J, (2010). La ciudadanía cosmopolita de Martha Nussbaum, *Daimon Revista Internacional de Filosofía* 3(1), 347-354. Url: <http://revistas.um.es/daimon/article/view/119511/112571>
- Borja, J, & Muxí, Z, (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. (1 ed.). Barcelona: Electa.

Caballero, P, Bermúdez, A, García, D, & Ballesteros, S, (2017). Plan Maestro UPZ-57 Gran Yomasa. Manuscrito no publicado, Universidad Católica de Colombia, Bogotá.

Cortés-Ramírez, D, & Parra-Alfonso, G, (2009). La ética del cuidado. Hacia la construcción de nuevas ciudadanías, *Psicología desde el caribe, Universidad del Norte* 23(1), 183-213. Url: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/view/651/5349>

De Grange, L. (2017). Grandes ciudades y transporte público. En OSUD (Presidencia). Sistemas de transporte masivo para Bogotá 2017, I Encuentro Académico. Conferencia llevada a cabo en Bogotá, Colombia.

Díaz-Osorio, M. S. & Marroquín, J. C. (2016). Las relaciones entre la movilidad urbana y el espacio público. Transmilenio en Bogotá. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia*, 18(1), doi: 10.14718/RevArq.2016.18.1.11

Fayos-Molet, R, (2012). Equipamientos multifuncionales: diez conjuntos dotacionales en Barcelona. *De-Arq Universidad de los Andes*, 11(2), 40-59. Url: <https://dearq.uniandes.edu.co/index.php/es/publicaciones/itemlist/category/31-dearq-11>

Franco-Calderón, A, & Zabala-Corredor, S, (2012). Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía. *De-Arq Universidad de los Andes*, 11(2), 12-23. Url: <https://dearq.uniandes.edu.co/index.php/es/publicaciones/itemlist/category/31-dearq-11>

- Houg, M, (1998). *Naturaleza y ciudad: planificación urbana y procesos ecológicos*. (1 ed).
Barcelona: Gustavo Gili.
- Kapstein López, P. (2010). *Vulnerabilidad y periferia interior* (Tesis doctoral). Departamento de urbanística y ordenamiento del territorio de la escuela de arquitectura de Madrid, España.
- Martínez, L, (2015). *Revegetalización de la ciudad*. En Y. Jiménez (Presidencia). III Foro internacional de espacio público: transformando espacios para la gente. Foro llevado a cabo en Bogotá, Colombia.
- Martínez-García, B, (2008). El aprendizaje de la cultura y la cultura de aprender. *Convergencia, Revista de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma del Estado de México*, 48(1), 286-307.
url: <http://convergencia.uaemex.mx/article/view/1297/992>
- Mesa-Carranza, J, López-Bernal, O, & López-Valencia, A, (2016). Propuesta de un sistema de indicadores para evaluar la calidad visual del paisaje urbano en asentamientos informales. *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia*, 18(1), 35-47. Doi: 10.14718/RevArq.2016.18.1.4
- Moreno-Luna, C, (2016). Segregación en el espacio urbano de Soacha. ¿Transmilenio como herramienta integradora?, *Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia*, 18(1), 48-55. Doi: 10.14718/RevArq.2016.18.1.5

- Ortíz, J. (2017). ¿Qué pasó en Bogotá? estudios, decisiones, acciones. En OSUD (Presidencia).
Sistemas de transporte masivo para Bogotá 2017, I Encuentro Académico. Conferencia
llevada a cabo en Bogotá, Colombia.
- Ortíz, P. (2018). Movilidad y Arquitectura Metropolitana. En SCA (Presidencia). Charla
Movilidad y Arquitectura Metropolitana. Conferencia llevada a cabo en Bogotá, Colombia.
- O'shea, K, (2003). Glosario de términos de la educación para la ciudadanía democrática.
Estrasburgo: Consejo Europeo.
- Páez-Calvo, A, (2015). La malla de los nueve cuadrados: de la estrategia proyectual a la
herramienta pedagógica. *Iconofacto, Universidad Pontificia Bolivariana*, 11(16), 40-55.
Url: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/iconofacto/article/view/6071>
- Páramo, P, Burbano, A, & Fernández-Londoño, D, (2016). Estructura de indicadores de
habitabilidad del espacio público en ciudades latinoamericanas. *Revista de Arquitectura
Universidad Católica de Colombia*, 18(2), 06-26. Doi:10.14718/RevArq.2016.18.2.11
- Pollack, S. [Claro Video]. (2006). Sketches of Frank Gehry [Archivo de video]. Recuperado de
<https://www.clarovideo.com/colombia/vcard/homeuser/Sketches-of-Frank-Gehry/699176>
- Secretaría de Planeación Distrital [SDP]. (Decreto 252 de 2007). Plan de Ordenamiento Zonal
Nuevo Usme. Recuperado de
<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/OrdenamientoTerritorial/Operacione>

sEstrategicas/PLANES%20%20ZONALES/PLAN%20DE%20ORDENAMIENTO%20ZONAL%20USME/POZUSMU

TED Talks. [TED]. (2009, Julio 01). Daniel Libeskind's 17 words of architectural inspiration [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=G8w4UQL6aI0&t=126s>

Toca, A, (2017). La arquitectura: ¿Una actividad artística?, *Carta del tiempo, Universidad Autónoma Metropolitana*, 35-36(3), 31-36. Url: http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/35_36_dic_ene_2017/casa_del_tiempo_eV_num_35_36_31_36.pdf

Universidad Católica de Colombia, (2010). Proyecto Educativo del Programa -PEP-. Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia.

Anexos

Formato Entrevistas

Anexo 1. Resumen de la información obtenida por medio de las entrevistas.

Recurso de medición

Anexo 2. Gráficas de evaluación de la intervención en el Plan Zonal Gran Yomasa.

Anexo 3. Gráficas de evaluación de la intervención en el Plan Zonal Gran Yomasa.

Anexo 4. Gráficas de evaluación de la intervención en el Plan Zonal Gran Yomasa.

Planimetría

Anexo 5. Planta Plan Zonal Gran Yomasa.

Anexo 6. Planta Plan Parcial Tenerife.

Anexo 7. Planta General Estación Intermodal Tenerife.

Anexo 8. Planta Primer Nivel Estación Intermodal Tenerife.

Anexo 9. Planta Segundo Nivel Estación Intermodal Tenerife.

Anexo 10. Planta Constructiva de Primer Nivel y Segundo Nivel.

Anexo 11. Corte Urbano tipo vía con TransMiCable.

Anexo 12. Corte Urbano Autopista al Llano.

Anexo 13. Corte Urbano Tenerife.

Anexo 14. Corte Constructivo y Cálculos Estructurales.

Anexo 15. Corte Fachada.

Paneles

Anexo 16. Panel Urbano.

Anexo 17. Panel Arquitectónico.

Anexo 18. Panel Constructivo.

Maquetas

Anexo 19. Maqueta equipamiento Estación Intermodal Tenerife.

Anexo 20. Maqueta Arquitectónica.

Imágenes

Anexo 21. Imagen exterior Plaza Comercial.

Anexo 22. Imagen interior TransMiCable.