

**COMPLEJO CULTURAL PARA RESCATAR LA IDENTIDAD, PENSAMIENTO, EDUCACIÓN Y MEMORIA DE
LOS INDÍGENAS MUISCAS DE SUBA**

Luis Antonio Altuzarra López

Daladier Navarro Prieto



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá

2024

Complejo Cultural para rescatar la identidad, pensamiento, educación y memoria de los indígenas

Muiscas de Suba

Luis Antonio Altuzarra López

Daladier Navarro Prieto

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Director

Arq. Mg. José Eduardo Rueda Vega

Asesores

Arq. Mg. Yuber Alberto Nope Bernal

Arq. Mg. Cesar Iván Chaves Izquierdo



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá

2024

Tabla de contenido

RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
OBJETIVOS	14
OBJETIVO GENERAL	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
CAPÍTULO I: FORMULACIÓN INVESTIGATIVA	16
PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA	18
PREGUNTA PROBLEMA	20
JUSTIFICACIÓN	20
HIPÓTESIS.....	21
CAPÍTULO II. MARCOS DE REFERENCIA	22
ANTECEDENTES.....	22
MARCO HISTÓRICO	24
<i>1530 - Arribo De La Colonización Ibérica</i>	<i>25</i>
<i>1537- Los Muisca Eran Una De Las Civilizaciones Más Avanzadas De Sudamérica</i>	<i>25</i>
<i>1770 - Migración Urbana.....</i>	<i>26</i>
<i>1992 - Reconocimiento legal del Cabildo Muysca De Suba</i>	<i>26</i>
MARCO TEÓRICO.....	26
<i>Cosmogonía</i>	<i>26</i>
<i>Arquitectura biofílica</i>	<i>27</i>
MARCO CONCEPTUAL	28
<i>Arquitectura Vernácula.....</i>	<i>28</i>
<i>Simbolismo</i>	<i>28</i>

<i>Técnicas artísticas</i>	29
MARCO NORMATIVO	29
<i>Internacional</i>	30
<i>Nacional</i>	31
<i>Distrital</i>	33
MARCO CONTEXTUAL	34
<i>Localización</i>	34
<i>Estructura Ecológica Principal</i>	38
<i>Movilidad</i>	41
<i>Transporte Público</i>	43
<i>Equipamientos</i>	44
<i>Distribución Poblacional Indígena</i>	46
<i>Adultos Mayores</i>	47
<i>Educación</i>	48
<i>Tradiciones</i>	49
<i>Arquitectura</i>	49
CAPÍTULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS	50
SECTOR DE ESTUDIO	52
FICHA DE OBSERVACIÓN	53
ENCUESTA.....	53
<i>Social</i>	54
<i>Cultural</i>	54
<i>Territorial</i>	54
<i>Ambiental</i>	54
<i>Resultados Encuestas</i>	55
CAPITULO IV. DIAGNÓSTICO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62

COMPLEJO CULTURAL MUISCA DE SUBA	5
CONCLUSIONES ENCUESTA	62
<i>Variable Social</i>	62
<i>Variable Cultural</i>	63
<i>Variable Territorial</i>	64
CAPÍTULO V. PROPUESTA.....	65
IDENTIFICACIÓN DEL LUGAR	65
PREEXISTENCIAS ACTUALES	66
PERFIL Y PROGRAMA DEL USUARIO PROPUESTO	67
CONEXIÓN CON LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA.....	68
ESPECIES ARBÓREAS PRESENTES EN LA ZONA	69
INVASIÓN TERRITORIAL POR MEDIO DE URBANIZACIONES.....	70
ESPACIOS PÚBLICOS CON RELACIÓN CON EL CONTEXTO.....	71
EQUIPAMIENTOS CON RELACIÓN AL CONTEXTO	72
INTEGRACIÓN TURÍSTICA ENTRE EL CABILDO MUISCA Y LA PLAZA FUNDACIONAL DE SUBA´	73
LÍMITES NORMATIVOS (CERRO PROTEGIDO DE SUBA)	74
PROPUESTA DE ACCESOS E INTEGRACIÓN	75
MOVILIDAD CON PUNTOS RELACIONADOS CON PREEXISTENCIA	76
PREEXISTENCIAS CON RELACIÓN AL DISEÑO	77
PROPUESTA DE PLAN MAESTRO DE INTEGRACIÓN	78
CAPÍTULO VI. DISEÑO COLABORATIVO A PARTIR DE PROCESOS BIM.....	79
NORMAS, ESTÁNDARES, TRABAJO COLABORATIVO E INTEROPERABILIDAD	79
<i>Roles BIM</i>	79
<i>BEP, BIM Execution Plan</i>	80
<i>EIR, (Employer Information Requirements)</i>	80
<i>Trabajo colaborativo e interoperabilidad</i>	81

<i>CDE (Common Data Environment) Y Flujos De Trabajo Colaborativos</i>	82
LEVANTAMIENTO DE CONDICIONES EXISTENTES AS-BUILT E INFRAESTRUCTURA URBANA	83
<i>Levantamiento de información terrestre</i>	83
<i>Fotogrametría con drones</i>	84
<i>Modelado de obra lineal</i>	84
<i>Aplicación al proyecto</i>	84
MODELADO DE EDIFICACIÓN	86
<i>Estructuras</i>	86
<i>Arquitectura</i>	87
<i>MEP</i>	88
COORDINACIÓN DE ESPECIALIDADES, DOCUMENTACIÓN Y TIEMPOS	89
<i>Análisis de Interferencias</i>	89
<i>Creación de informes de coordinación</i>	89
<i>Abstracción y gestión de cantidades y configuración de planimetrías o documentación</i>	90
<i>Simulación de actividades constructivas</i>	91
REALIDAD VIRTUAL E INMERSIVA.....	92
<i>Fotomontaje y retoque fotográfico 3d</i>	94
<i>Realidad Virtual inmersiva</i>	95
LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA	98

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Árbol de problemas</i>	16
Figura 2. <i>Mapa del territorio Muisca</i>	24
Figura 3. <i>Relaciones de las escalas Normativas</i>	30
Figura 4. <i>Localización Cabildo Indígena Muisca de Suba – Bogotá</i>	35
Figura 5. <i>Localización Cabildo Indígena Muisca de Suba en las UPL</i>	36
Figura 6. <i>Puntos de Interés a nivel distrital en UPL 09, Suba</i>	37
Figura 7. <i>Estructura Ecológica Principal – Suba</i>	39
Figura 8. <i>Sistema de Relaciones estructurantes naturales</i>	40
Figura 9. <i>Estructura de conexión para el sistema de transporte en la localidad de Suba</i>	42
Figura 10. <i>Sistema de transporte en la localidad</i>	43
Figura 11. <i>Tipos de Equipamientos en la UPL</i>	44
Figura 12. <i>Equipamientos cercanos al Cabildo Muisca</i>	45
Figura 13. <i>Distribución de las principales Comunidades indígenas de la ciudad</i>	46
Figura 14. <i>Adultos Mayores cabezas del Cabildo, realizando practicas ancestrales</i>	47
Figura 15. <i>Logo del grupo de Investigación Muysc cubun</i>	48
Figura 16. <i>Diseño Muisca</i>	49
Figura 17. <i>Esquema metodológico</i>	50
Figura 18. <i>Área de influencia</i>	52
Figura 19. <i>Ficha de Observación</i>	53
Figura 20. <i>Encuesta</i>	55
Figura 21. <i>Visita de los espacios que ofrece el cabildo</i>	63
Figura 22. <i>Identificación del Lugar</i>	65
Figura 23. <i>Preexistencias actuales</i>	66

Figura 24. <i>Perfil del usuario</i>	67
Figura 25. <i>Propuesta de conexión ambiental</i>	68
Figura 26. <i>Especies arbóreas</i>	69
Figura 27. <i>Zonas que han sido invadidas junto al Cabildo</i>	70
Figura 28. <i>Parques y plazoletas cerca al Cabildo</i>	71
Figura 29. <i>Equipamientos más importantes de la zona</i>	72
Figura 30. <i>Propuesta de conexión turística</i>	73
Figura 31. <i>Limites normativos del terreno</i>	74
Figura 32. <i>Esquema para propuesta de accesos al Cabildo</i>	75
Figura 33. <i>Identificación de sistemas de integración con el lote</i>	76
Figura 34. <i>Elementos actuales en el lote de intervención</i>	77
Figura 35. <i>Visual 3d de la integración de todos los elementos propuestos</i>	78
Figura 36. <i>Mapa Conceptual, introducción a la ISO 19650</i>	79
Figura 37. <i>Roles BIM</i>	80
Figura 38. <i>Ventana de registro de usBIM</i>	82
Figura 39. <i>Creación de carpetas en el CDE</i>	83
Figura 40. <i>Curvas de nivel trabajadas en Civil 3D</i>	85
Figura 41. <i>Importación de curvas de nivel en Revit</i>	85
Figura 42. <i>Modelado de estructura en Revit</i>	86
Figura 43. <i>Modelado de Arquitectura en Revit</i>	87
Figura 44. <i>Modelado de Instalaciones hidráulicas en Revit</i>	88
Figura 45. <i>Herramienta Clash Detective</i>	89
Figura 46. <i>Visualización de informe de conflictos generados en Navisworks</i>	90
Figura 47. <i>Configuración de planimetrías en Revit</i>	91

Figura 48. <i>Asignación de actividades y configuración con TimeLiner en Navisworks</i>	92
Figura 49. <i>Visualización de modelo Revit en Enscape</i>	93
Figura 50. <i>Visualización de modelo Revit en Twinmotion</i>	93
Figura 51. <i>Configuración de entorno, Enscape</i>	94
Figura 52. <i>Configuración de entorno, Twinmotion</i>	95
Figura 53. <i>Proyecto cargado y ejecutado en Augin App de Android</i>	96

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Proceso metodológico</i>	51
Tabla 2. <i>Resultados</i>	62
Tabla 3. <i>Tabla EIR (Employer Information Requirements) proyecto UGC_CCMS</i>	81

Resumen

El Cabildo Muisca de Suba, se encuentra localizada sobre los Cerros de la localidad de Suba, ocupando un espacio sobre el Cerro protegido junto al Parque Mirador de los Nevados contiguo a barrios como San Francisco, Prados del Salitre, La Campiña, Pinar de Suba, en la ciudad de Bogotá. Esta comunidad se define como “Muisca Contemporánea” y no descendientes de los Muisca tradicionales, pues es un ejemplo de que la identidad cultural puede verse amenazada por el progreso y la influencia de otras culturas más desarrolladas. Es importante preservar y conservar la identidad cultural de estas comunidades, ya que representa una conexión con sus raíces y su historia, además de que al perder su identidad significaría desperdiciar una parte fundamental de su identidad como grupo étnico, lo cual podría llevar a una desaparición del patrimonio histórico cultural. Para fortalecer este Cabildo Muisca, se propone un proyecto arquitectónico que fortifique las actividades tradicionales actuales como la partería, el tejido, la medicina ancestral, entre otras más desde un componente cultural. Sería fundamental para el desarrollo como comunidad autosuficiente y debe ser trazado de manera apropiada para que las actividades tradicionales puedan ser practicadas, fortalecidas y compartidas.

Adicionalmente la identidad cultural de una comunidad o de un grupo étnico es importante ya que es un legado que nos han dejado los antepasados, por ende, son nuestras raíces la cual nos identifica y nos diferencia de otros, además vale para seguir sosteniéndonos no solo como individuos, sino que persevera nuestra identidad.

Palabras Claves: Comunidad, Muisca, indígenas, Bogotá, desarrollo, cultura, cabildo, tradiciones, ancestrales, creencias, étnicas, sociales, ambientales, contemporaneidad, espacios, identidad, legado.

Abstract

The Muisca Cabildo of Suba, is located on the hills of the Suba locality, occupying a space on the protected hill next to the Mirador de los Nevados Park adjacent to neighborhoods such as San Francisco, Prados del Salitre, La Campiña, Pinar de Suba, in the city of Bogota. This community is defined as "Contemporary Muisca" and not descendants of the traditional Muisca, as it is an example of how cultural identity can be threatened by progress and the influence of other more developed cultures. It is important to preserve and conserve the cultural identity of these communities, since it represents a connection with their roots and history, and losing their identity would mean losing a fundamental part of their identity as an ethnic group, which could lead to the disappearance of their historical and cultural heritage. To strengthen this Muisca Cabildo, an architectural project is proposed to strengthen the current traditional activities such as midwifery, weaving, ancestral medicine, among others, from a cultural component. It would be fundamental for the development as a self-sufficient community and should be designed in an appropriate way so that traditional activities can be practiced, strengthened and shared.

Additionally, the cultural identity of a community or ethnic group is important because it is a legacy left to us by our ancestors; therefore, it is our roots that identify us and differentiate us from others, and it is also useful to continue sustaining us not only as individuals, but also to persevere our identity.

Key words: Community, Muisca, indigenous, Bogotá, development, culture, cabildo, traditions, ancestral, beliefs, ethnic, social, environmental, contemporaneity, spaces, identity, legacy.

Introducción

Un proyecto arquitectónico puede contribuir a la conservación del patrimonio cultural y ambiental de este espacio ocupado por la Comunidad indígena de Suba. Se pueden incorporar elementos de conexión ambiental en el diseño ayudando a preservar la historia y las tradiciones de la población, protegiendo el entorno natural sin dejar las dinámicas sociales de la Comunidad muisca. El diseño debe ser respetuoso con el Patrimonio Cultural Muisca y fomentar la participación de la comunidad y compensar los componentes negativos.

Objetivos

Objetivo General

Plantear una casa cultural de formación para la Comunidad Muisca de Suba asentada sobre el Cerro de Suba con espacios para la formación cultural y social de la comunidad fortaleciendo el desarrollo para combatir la pérdida de identidad, el hostigamiento de su población y el desplazamiento de su territorio que han afectado a la comunidad. Así mismo mejorar el desarrollo integral y la identidad de la comunidad ancestral.

Objetivos Específicos

Realizar una exploración junto al contexto para identificar los conocimientos sobre la Cultura Muisca que rodea la zona.

Identificar los contextos históricos y sociales de la comunidad para poder entender su legado y sus espacios de conexión, vinculando su cultura frente a las creencias de sus deidades, y así poder concebir una Arquitectura homenajeando sus elementos simbólicos y ancestrales.

Analizar un plan de desarrollo que permita fomentar espacios de conexión con la comunidad, así como espacios multifuncionales que logren atraer nuevamente la población para que puedan aprender la cultura étnica reconociendo el legado histórico y la lengua nativa.

Propone un proyecto arquitectónico que conserve la historia y la cultura mediante una clasificación que permita reflejar sus tradiciones a través de elementos visuales y simbólicos que reanimen a la conservación y respeto por estas comunidades, así como conectar a los visitantes con la cultura e historia.

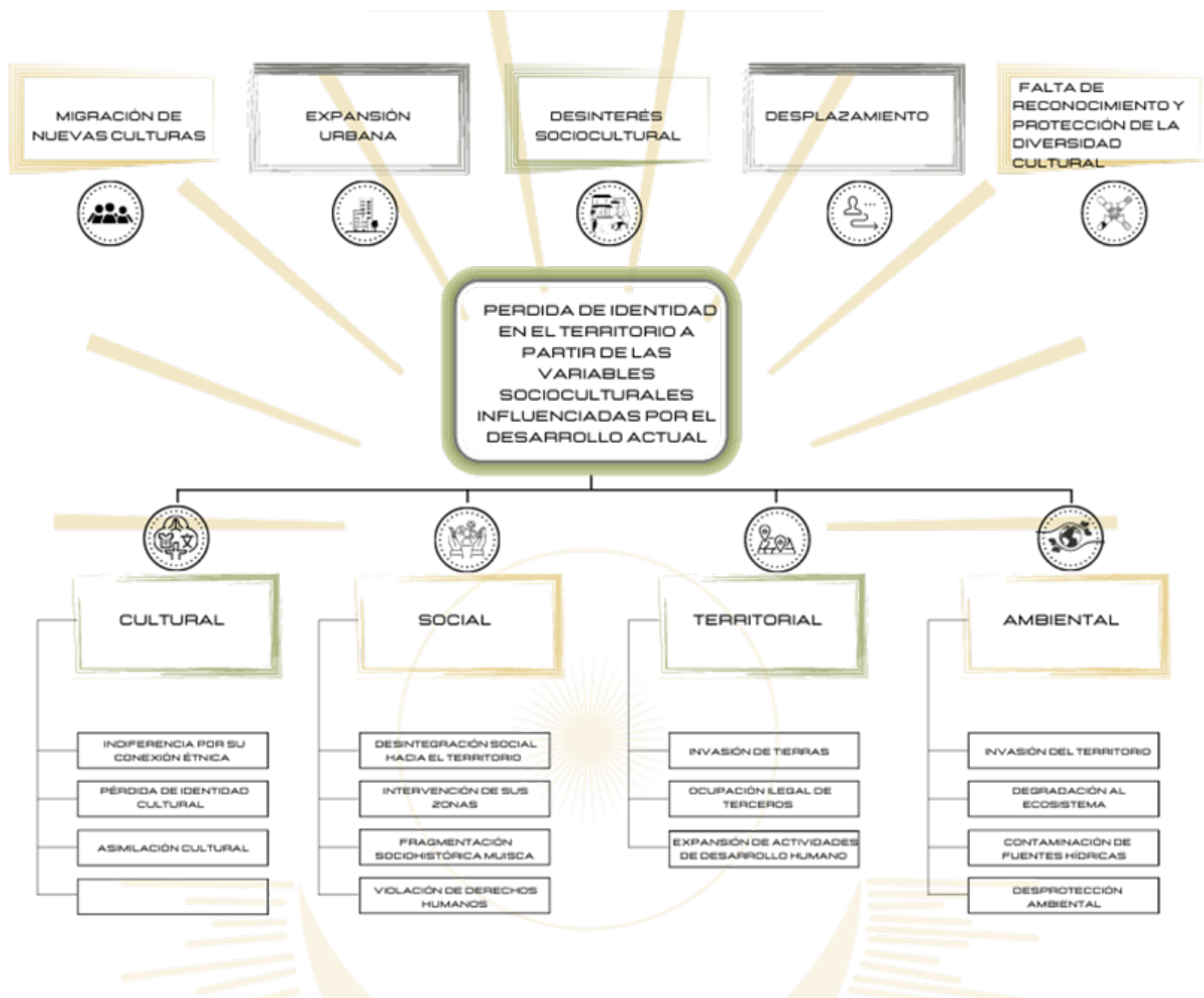
Desarrollar un proyecto arquitectónico que incluya espacios culturales, formativos y educativos para que la comunidad se conecte de forma social, cultural, ambiental, tecnológica e innovadora a los cambios que se presentan con las nuevas generaciones. Como resultado, sus costumbres y cultura

étnica puedan ser preservadas, respetadas y reconocidas como uno de los primeros asentamientos indígenas de la ciudad.

CAPÍTULO I: Formulación Investigativa

Dentro del árbol de problemas se pudo identificar cuatro variables, las cuales han sido fracturadas por diferentes elementos del desarrollo global, dentro de estas variables identificadas están la cultural, social, territorial y ambiental.

Figura 1. Árbol de problemas.



Creación propia.

Hay tres factores que afectan la variable cultural, falta de interés en la conexión étnica, pérdida de identidad cultural y asimilación cultural. Esto significa que no hay atención o interés por las raíces étnicas y culturales, lo que resulta en una desconexión cultural y una pérdida de identidad sociocultural.

En la variable social se encontró el desinterés social hacia el territorio, intervención de sus espacios o zonas dedicadas a sus prácticas ancestrales, fragmentación sociocultural de la identidad muisca y la violación de los derechos humanos de estas poblaciones vulnerables por parte de personas que han perdido el sentido de pertenencia cultural, ocasionando que la identidad sea fragmentada.

La variable territorial incluyó la invasión de tierras por parte de individuos o terceros con el fin de obtener beneficios personales, así como la ocupación ilegal de estos territorios asignados a la comunidad indígena Muisca. Lo anterior se ha visto como resultado de la expansión de actividades de desarrollo humano dentro de la ciudad, que han contribuido al progreso colectivo, pero ha dejado a un lado el legado histórico de los indígenas, que también han apoyado el desarrollo de la sociedad que ahora encontramos en las ciudades.

Dentro del árbol de problemas la variable ambiental es uno de los más importantes porque la comunidad indígena siempre ha valorado el ecosistema natural como un símbolo para ellos, por lo que siempre han tenido una conexión muy estrecha y es una prioridad por lo pueda pasarle negativamente.

En este caso se encontró que los ecosistemas naturales han sido muy descuidados ocasionando una degradación sobre estos. Además, las fuentes de agua han sido contaminadas por las demandas de las poblaciones, que al parecer no tienen otra opción que contaminar estos recursos hídricos muy importantes para el trabajo, la cultura y la necesidad de la comunidad Muisca. Generalmente esto tiene un efecto negativo sobre la protección ambiental ya que es un problema que se enfrenta cada día a nivel global.

Planteamiento General del Problema

El 20 de enero de 1991 fue la primera vez que la comunidad Muisca de “Zhuba” es reconocida por el Ministerio del Interior como una entidad pública de carácter especial donde se les otorga este estatus, convirtiéndose oficialmente en el primer Cabildo Indígena Urbano de la ciudad. Este cambio ha tenido tanto beneficios como desventajas. Por ejemplo, la modernidad ha afectado las prácticas ancestrales porque han migrado nuevas prácticas y creencias, lo que ha llevado a la comunidad a ser absorbida por nuevas identidades.

El esfuerzo por eliminar la cultura nativa de la comunidad Muisca de Suba debido a la urbanización acelerada que surge de la ciudad ha llevado a una pérdida de identidad a largo plazo de sus elementos culturales e históricos. Además, el territorio ha sido afectado lo que ha llevado a la comunidad a perder la atención de su espacio y a fragmentarse como comunidad debido a la aculturación. La modernización ha tenido un impacto en sus espacios, lo que ha sido el principal factor para que la cultura Muisca se disuelva y vaya desapareciendo lentamente.

Para los muisca de Suba ha sido un proceso de lucha y de resistencia frente a los otros actores, pues con ideas, estrategias y proyectos que emprende la comunidad misma pretenden salvaguardar los Cerros de Suba. Para ellos significa mucho este espacio y la conservación del mismo. (Aljure, 2020, p. 9).

Desde la perspectiva de la ciudadanía, se ha difundido desinformación con respecto a la comunidad que existe sobre los Cerros de Suba. A esto se le suma que han sufrido la pérdida de su territorio desde sus orígenes como resguardo indígena en donde han sido víctimas de engaños fraudulentos por parte de individuos o empresas con la intención de adueñarse de partes de este territorio para la urbanización. En la actualidad se enfrentan a un problema, debido a que no se sabe sobre su presencia en estas áreas de la ciudad, lo que lleva a creer que estos resguardos indígenas

urbanos solo están presentes en áreas específicas o sectores muy puntuales, generalmente sobre zonas rurales, y que han sido olvidados o se les ha dado muy poca importancia. Esta comunidad también considera que las tendencias modernas han sido un fenómeno que se ha sobrepuesto sobre su cultura y que ha impactado de forma negativa generando que las nuevas generaciones no construyan un futuro a partir de sus actividades o particularidades étnicas, por lo que los esfuerzos abordados por líderes o autoridades indígenas se incrementen para que el proceso de reconocimiento y conservación de sus tradiciones no se vea afectado a largo plazo.

Dentro de sus tradiciones y practicas actuales se pueden encontrar el estudio de su lengua materna (Muysc-cubun), la medicina propia tradicional, el tejido tradicional, danza y cantos propios, serigrafía y la partería tradicional. Esto ha sido un desarrollo integral y unión como comunidad étnica, así como lo expresa el Cabildo Indígena Mhuysqa de Bosa en la cartilla de 2013, retornando por el camino de los antiguos.

Ahora el camino será domesticar la modernidad, naturalizar lo artificial y humanizar la vida. El centro debe ser la cultura y el cultivo del ser humano; el retornar al principio de lo que hizo la Madre, por eso caminamos para reestablecer nuestras casas sagradas y descifrar y develar sinti-pensando revisando, limpiando la historia, limpiando el camino, limpiando el mundo físico, reestableciendo el orden personal, el caminar para adentro, develando el camino de la casa, la casa como arquetipo, la casa como matriz que nos recuerda el orden original, el orden de cómo se movió el Gran Espíritu, el Gran Misterio. Nos recuerda cómo caminó la Madre para ser imagen y semejanza, para ser el camino, para ser verdad, para ser vida. (Cabildo Indígena Mhuysqa de Bosa, 2013).

Desde la afirmación de naturalizar lo artificial en la comunidad Muisca, se entiende que no hay espacios que permitan la sintonía con sus costumbres ancestrales o étnicas con la actualidad, por lo que

carecen de espacios donde la modernidad e innovación se han traducido como un efecto de arrinconamiento de sus creencias y costumbres étnicas, así como también sus lugares reconocidos han sido oprimidos por la densificación urbana.

Pregunta Problema

¿Cómo recuperar la memoria muisca a partir de un proyecto arquitectónico que permita fortalecer su legado y recuperar su cultura étnica, así como sus valores y tradiciones?

Justificación

La recuperación de las prácticas y territorios son elementos que componen la identidad histórica y los orígenes del territorio, por lo que se busca que desde un proyecto Arquitectónico se involucre la comunidad ancestral y su contexto, generando perspectivas sobre las prácticas y actividades que ellos buscan conservar como cabildo o como comunidad, que está pronta a desaparecer si no se reintegra y se reconoce como fragmento histórico que se conserva en la ciudad.

La comunidad Muisca de Suba tiene un factor importante en la cultura bogotana por medio de su ubicación predilecta que lo sitúa en épocas pasadas como uno de los primeros asentamientos indígenas, y donde se les considera parte fundamental de la historia de la ciudad, afirmación que ha sido olvidada por varias décadas donde la pérdida de identidad y por lo tanto la comunidad se ha visto enjuiciada, además que no cesa la lucha por mantenerse como valor patrimonial. Sin embargo, podemos decir que la mayoría de la población carece de una percepción objetiva donde no poseen claridad y conocimiento sobre la cultura Muisca.

Nos reunimos hoy acá para demostrarle a la sociedad mayoritaria que vive en la capital de la República, que existimos como Pueblo, como cultura diferenciada, como indios. Le proponemos como Cabildo Indígena a la ciudad y a la localidad que dentro de los planes de ordenamiento

territorial sean tenidos en cuenta nuestros criterios de recuperación social, cultural y ambiental. (Gutiérrez, 1999).

El renacimiento de la comunidad indígena Muisca en Suba cuenta con una gran extensión territorial, lo que ha permitido que los muisca prevalezcan de manera dispersa en su territorio como prueba de la expansión urbana, desplazando sus particularidades de usos, tradiciones y costumbres. Este patrimonio tiene un valor social que debe promoverse y conservarse.

Además, al brindar de manera directa la percepción de la comunidad para el manejo de sus actividades en espacios dignos, que estén en sintonía con el territorio, se busca atender a la necesidad de sus distintos componentes ancestrales y reivindicar su cultura como de su idioma nativo (Muyscubun).

Hipótesis

El diseño arquitectónico lograría organizar espacios que permitan la percepción de la identidad de la cultura generando conciencia hacia la recuperación de la memoria de la comunidad muisca. A través de espacios abiertos a la población espectadora y flotante, por medio de expresiones artísticas transmitiendo la ancestralidad y la cultura propia del lugar, para que sirvan como permanencia y formación desarrollando actividades continuas para que la comunidad componga un crecimiento enfocado en primera infancia, adultos de tercera edad y jóvenes del cabildo, dando como prioridad los enfoques étnicos y culturales en base a sus respectivas creencias y rituales. De igual manera que las generaciones futuras puedan recordar y conservar los pensamientos y actividades ancestrales.

También facilitar cierto nivel de educación y formación que pueda promover el aprendizaje pensó-perceptivo mediante exhibiciones patrimoniales y culturales. Esto lograría generar una experiencia de aprendizaje único, forjando el sentido de pertenencia entre habitantes y turistas.

La zona proyectada busca incentivar las visitas turísticas en un espacio ambiental, social y cultural que permita entender una perspectiva objetiva dinámicas étnicas y culturales de la comunidad Muisca de “Zhuba”, permitiendo la relación histórica con los muisca contemporáneos.

CAPÍTULO II. Marcos de referencia

Antecedentes

En el trabajo de grado de Córdoba Perea, Alexon, Reyes Álvarez, Paula Andrea, Sincretismo y cohesión en nodos edilicios. Titulado, Estrategias de inclusión étnica y sociocultural en espacios colectivos multipropósitos, para el Municipio de Carepa Antioquia, de 2022, se desarrolla sobre un proyecto que busca convertirse en un hito para la comunidad al generar actividades en las que la población se sienta identificada y alejarse de cualquier irregularidad en el sector. Además, se busca que el proyecto brinde otras alternativas de trabajo y desarrollo social para destacar sus actividades y su desarrollo social como comunidad, creando nuevas dinámicas para una cohesión en todo el sector de Urabá.

En el artículo de investigación de Aljure Garzón, Sara Mercedes. Titulado, Los indígenas muisca de Suba: la lucha por la conservación de los cerros de Suba -Santuario A y B o Santuario La Toma, 2020. Tiene un enfoque más en las dinámicas de expansión urbana sobre la zona que ha provocado una disminución del territorio, ya que áreas importantes para la comunidad son construidas o transformadas de manera acelerada, lo que ha dejado a la comunidad desconectada de ellas. La comunidad ha tenido que adaptarse a las dinámicas de la urbanización al estudiar y trabajar como cualquier otro para sobrevivir en el sistema, priorizando las obligaciones económicas y demás, por lo que han estado en una lucha constante por el respeto de sus territorios.

Dentro del contenido del trabajo de grado de Gamboa Rodríguez, William, Viasús Figueredo, Lina Rocío, Cosmovisión de la comunidad indígena muisca de Bosa con el territorio y su relación con el

ordenamiento territorial de Bogotá, 2015. Se indaga que, en las ciudades con una gran cantidad de habitantes, como Bogotá, es poco común que los indígenas perciban su territorio, especialmente cuando desconocen su existencia y su convivencia. Las dinámicas urbanas originan una forma de invisibilidad de estos grupos que mantienen relaciones ancestrales y que se consideran espacios de reciprocidad entre humanos y naturaleza.

En el documento de investigación de 2018 de Escobar Yara, Laura Vanessa, Farieta Piñeros, Vanessa del Pilar. Titulado, Centro cultural y etno-educativo para la comunidad indígena emberá-katíos en Conondó-Chocó. Se abordan los principios de diseño utilizados en la Arquitectura y con el objetivo de fortalecer las tradiciones y la identidad cultural de la comunidad indígena. Proponen la creación de varios espacios de reunión con usos mixtos para estudiantes y comunidad, donde se llevan a cabo actividades diarias como tejer, cantar o cultivar. Buscando aumentar las habilidades y mantener las costumbres.

En la Ley de origen (2000). Titulado, El pensamiento cosmogónico primitivo Muisca, no son mitos ni leyendas de literatos, es el sentido y la huella de la identidad de cada uno de los miembros que constituyen nuestra comunidad como descendientes, por ello, reiteramos y abocamos las características del pensamiento cósmico de nuestros creadores y las tradiciones que seguimos profesando y conservando para la permanencia de nuestro pueblo Muisca. El autor plantea que, el objetivo del libro es destacar cómo la comunidad logra un autoconocimiento de su identidad a pesar del exterminio y la persecución, donde su conciencia indígena lucha por la permanencia sobre su cultura y deidades, lo que lleva a la población Muisca a enfocarse en su sentido de vida para descubrir sus orígenes.

Marco histórico

Antiguamente sobre las altas llanuras andinas, los Muisca establecieron sus asentamientos dispersos por el extenso valle, sobre los departamentos de Boyacá, Santander y Cundinamarca (Antiguamente era sobre 2 unidades políticas, el Zacazgo y Zipazgo).

Figura 2. Mapa del territorio Muisca.



Nota. El mapa presenta las tres divisiones de los territorios Muisca. Tomado de “Ordenar para controlar : ordenamiento espacial y control político en las llanuras del Caribe y en los Andes centrales neogranadinos, siglo XVIII” A. Herrera & M. Clemencia. 2014. Pág 104. (<http://hdl.handle.net/1992/8517>)

Una comunidad con una historia rica y única que se remonta a antes de la conquista española. El pueblo muisca es un testimonio de resistencia y fortaleza, desde su origen como población indígena en lo que hoy es Colombia, hasta su supervivencia y progreso a lo largo de siglos de opresión.

La civilización Muisca (o Chibcha) floreció en la antigua Colombia entre el 600 y el 1600. Su territorio abarcaba lo que hoy en día es Bogotá y sus alrededores. Ganó una fama duradera como el origen de la leyenda de El Dorado. Los Muisca también han dejado un importante legado artístico con su magnífico trabajo de orfebrería, gran parte de ésta incomparable con otra cultura de las Américas. (Cartwright, 2015)

1530 - Arribo De La Colonización Ibérica

En esta etapa hubo una migración e invasión que transformó los modelos de producción, se impusieron técnicas y tecnologías extranjeras, lo que deterioró la cultura de las comunidades Muisca.

1537- Los Muisca Eran Una De Las Civilizaciones Más Avanzadas De Sudamérica

Los Muisca eran una población de alrededor de medio millón de habitantes antes de la conquista española. Tenían una comunidad fuerte a partir de las actividades agrícolas y metalúrgicas, bien establecida antes de la llegada de los conquistadores españoles en 1537.

Los españoles trajeron consigo nuevos bienes, conceptos y tecnologías que permitieron un intercambio cultural y la adaptación entre las dos comunidades, pero la relación fue en gran medida unilateral. El dominio y la colonización española de los muisca provocaron un desplazamiento y la destrucción de sus comunidades y tradiciones.

1770 - Migración Urbana

La preservación de la cultura tradicional muisca ha sido afectada negativamente por la migración urbana. Al mudarse de sus tierras natales, tuvieron que adaptarse a las tradiciones y prácticas de las nuevas tierras a las que emigraron. A medida que se asimilaron a las nuevas culturas, su lengua, música, arte y creencias fueron cambiando o suprimiéndose con el tiempo, además la lengua Chibcha entró en desuso en gran parte a partir de la prohibición de hablar lenguas nativas, emitida en una Cédula Real.

1992 - Reconocimiento legal del Cabildo Muysca De Suba

El Cabildo Muisca de Suba y Bosa tras más de un siglo sin existencia legal recuperan su reconocimiento legal mediante la ley 89 de 1890, emitida por el Ministerio del Interior. Este reconocimiento fue otorgado en una ceremonia oficial por el alcalde Mayor de Bogotá. Además, en 2005 se ratifica el reconocimiento.

Marco teórico***Cosmogonía***

Como la creación del mundo está asociada en muchas culturas con la construcción de estructuras y la organización del espacio, la Arquitectura considerarse como una especie de arte cósmico y puede servir como medio para que una cultura exprese su cosmología y establezca un orden simbólico que refleje su relación con el cosmos y sus dioses.

La Arquitectura puede servir como medio para expresar ideas y creencias, y como tal, puede servir como símbolo de una cosmogonía cultural particular. Por ejemplo, la Arquitectura maya enfatiza la planificación espacial y la construcción de templos, así como la creencia de que la Arquitectura era una forma de recrear la creación del mundo y establecer el gobierno de Dios en él.

Arquitectura biofílica

La Arquitectura biofílica ayuda a demostrar cómo se puede tener una conexión con la naturaleza, lo cual puede ser de beneficio para el bienestar y salud mental. El objetivo principal es incorporar elementos naturales en entornos construidos, como luz natural, agua, plantas y materiales de construcción naturales.

Los estudios científicos han demostrado que la exposición a la naturaleza ya sea directa o indirectamente mediante la inclusión de elementos naturales en los edificios, puede mejorar la calidad del aire, disminuir el estrés, la ansiedad y aumentar la productividad.

La presencia del mundo natural en nuestro entorno construido puede aumentar nuestra conexión con el mundo natural y fomentar una mayor conciencia y apreciación por esta.

Teoría De La Conexión Emocional Con El Mundo Natural

La teoría de la conexión emocional con el mundo natural sugiere que los humanos tienen un vínculo emocional íntimo y profundo con el medio ambiente. Esta teoría se basa en la premisa de que los humanos han evolucionado en estrecha relación con la naturaleza y, como resultado, tienen una conexión biológica y psicológica con ella.

la teoría de Pallasmaa debería contemplar que cada individuo puede otorgar a una u otra situación una capacidad y un rango de reacción concretos. Es decir, aunque es cierto que, en algunos aspectos generales, el ser humano tiene reacciones comunes a determinados contextos y situaciones, hay también un componente cultural en la creación de ambientes emocionales. De tal modo, si la arquitectura quiere ser realmente emocional, debe tener en cuenta las particularidades y subconscientes de sus futuros moradores. (Crespo, 2021, pág. 33)

La teoría se basa en la noción de que los seres humanos necesitan estar en contacto con la naturaleza para mantener su bienestar físico y psicológico. Esta conexión se puede cultivar con actividades al aire libre como caminar por un bosque, pasear por la playa o simplemente relajarse en un parque.

Marco Conceptual

Arquitectura Vernácula

Se adapta a las necesidades específicas de cada grupo para reflejar la relación de las comunidades con su entorno natural y su cosmovisión. Estas características también suelen estar estrechamente relacionadas con la cultura y las tradiciones de las comunidades indígenas. Por ejemplo, en algunas comunidades, los patrones y colores utilizados en la decoración tienen un significado simbólico importante, ya que se identifica con las comunidades indígenas porque refleja una relación con el entorno natural, la cultura y sus tradiciones. Además, esta Arquitectura ha sido desarrollada y perfeccionada durante el largo del tiempo porque representa un importante elemento dentro del patrimonio cultural. Es necesario que el proyecto tenga en cuenta el contexto cultural e histórico del pueblo Muisca, incluyendo sus elementos que están estrechamente relacionada con sus creencias espirituales, así como sus estructuras sociales y políticas.

Simbolismo

Hace referencia a la práctica de transmitir significados simbólicos y representaciones a través de ideas abstractas al utilizar elementos como la forma, la decoración, el color y la ubicación en un edificio. una técnica que ha sido utilizada desde la antigüedad por arquitectos, diseñadores y artistas para crear edificios y estructuras que transmiten significados que van más allá de un uso diario.

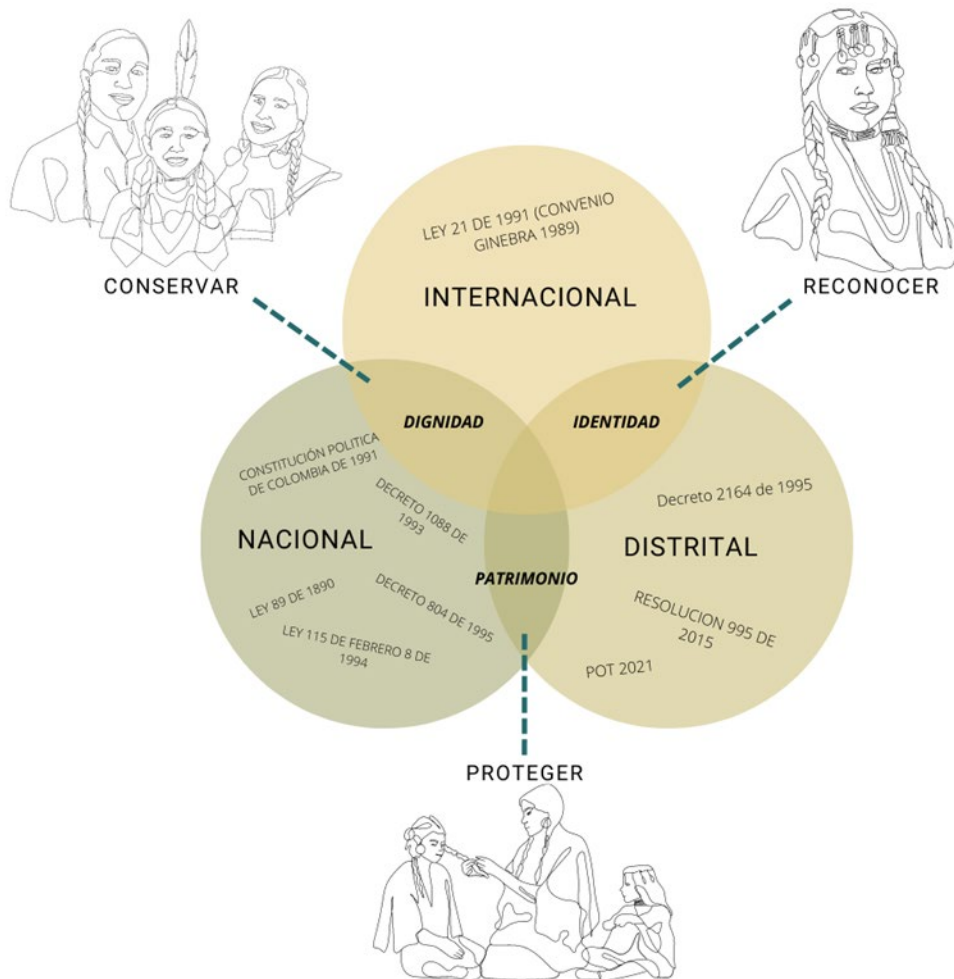
Se cree que el simbolismo arquitectónico puede representar conceptos como poder, religión, historia, cultura e identidad. Por ejemplo, en la Arquitectura religiosa, la forma y la decoración de un edificio pueden representar elementos religiosos importantes, como la trinidad en la Arquitectura cristiana o los colores y patrones sagrados en la Arquitectura islámica.

Técnicas artísticas

Las habilidades manuales les permitieron crear objetos funcionales y decorativos que reflejaban su cosmovisión, religión y vida diaria. Los muisca son reconocidos por su habilidad para hacer cerámica. Utilizaron técnicas como el modelado manual y el enrollado para crear una variedad de piezas funcionales y decorativas, desde platos y bandejas, hasta figurillas y urnas funerarias. La cerámica Muisca era conocida por su alta calidad y belleza, con decoraciones complejas y diseños abstractos que reflejaban los mitos y la cosmología de la cultura. Además de la cerámica, eran expertos en la fabricación de textiles, utilizando técnicas como la cintura telar para confeccionar ropa y objetos decorativos. La gran variedad de diseños y colores utilizados en los textiles muisca reflejaban los mitos y la cosmovisión de la cultura, fueron los que los hicieron distintivo. Los textiles se consideraban valiosos y se utilizaban tanto para la vestimenta cotidiana como para las actividades ceremoniales y religiosas.

Marco Normativo

Se han establecido normas a nivel nacional, distrital y local para el territorio Muisca de Suba y que han fortalecido las condiciones actuales de la comunidad. A continuación, se aplican las normas a partir de la normativa nacional hasta las normas distritales y locales para entender la que rige en el territorio, para identificar y configurar el proyecto arquitectónico dentro de los márgenes correctos de la ley que permite a estas comunidades permanecer y tener derechos sobre ellos.

Figura 3. Relaciones de las escalas Normativas.

Nota. La figura muestra las relaciones normativas, y cómo se relacionan y utilizan en diferentes contextos. Elaboración propia.

Internacional

Ley 21 de 1991 (convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, Ginebra 1989)

Esta ley es un convenio citado en Ginebra (Suiza) por el consejo de administración de la Oficina Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas o tribales en países independientes, que reconoce las aspiraciones de los pueblos indígenas para tener control propio sobre sus formas de vida, crecimiento.

económicos e instituciones, así como el deber de fortalecer y conservar sus identidades o tradiciones étnicas dentro del marco del estado.

En el artículo primero, numeral A de la Ley 21 se establece que los pueblos deben distinguirse de otros sectores sociales, culturales y económicos del país, y que deben seguir sus propias tradiciones o prácticas a través de una legislación específica.

Además, esta ley impone dignidad y valor a pueblos al garantizarles derechos fundamentales sin discriminación de género, por lo que se implementan medidas especiales para proteger todo lo que está bajo su control, ya sean personas, instituciones, bienes, trabajos, culturas o ecosistemas.

Nacional

Constitución Política de Colombia de 1991

Dentro de la Constitución política de Colombia, los Indígenas son reconocidos y protegidos por medio de los derechos de los pueblos indígenas encontrados en distintos artículos. En el artículo 7 de la Constitución política se establece que desde el Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural del país, así mismo en el artículo siguiente, el 8, se contempla el derecho de los pueblos indígenas sobre una educación digna y de calidad en donde se respete y se desarrolle la identidad cultural.

En el artículo 13 se habla sobre el derecho de todas las personas a la igualdad ante la ley sin ninguna discriminación, ya sea por algún motivo de origen étnico o cultural. Dentro del artículo 63 se identifica la propiedad colectiva de las tierras que tradicionalmente fueron o son ocupadas por pueblos indígenas dentro del territorio nacional. Finalmente, sobre el artículo 246 se describen las autoridades indígenas y sobre como estas tienen autoridad sobre sus territorios asignados, de acuerdo con sus propias creencias, normas o estructuras, siempre y cuando no se vulneren los principios o derechos fundamentales que están presentados en la Constitución política de 1991.

Ley 89 de 1890

La ley toma temas como las comunidades, ya que en todos los lugares donde haya una minoría indígena, habrá un consejo nombrado por ellos mismos de acuerdo con sus propias costumbres y tradiciones. Además, se discute el papel de los consejos indígenas en el medio ambiente, incluida la protección de tierras, bosques o fuentes de agua. Por lo que, se presta atención a temas cruciales como la protección de los pueblos indígenas en disputas legales y se prohíbe la venta o hipoteca de tierras en las reservas sin la aprobación de la autoridad indígena.

Decreto 804 de 1995 (atención educativa para grupo étnicos)

El Decreto 804 de 1995 tiene como objetivo garantizar la calidad y capacidad de la educación de los grupos étnicos catalogados como pueblos indígenas o afrocolombianos, reconociendo su derecho a una educación apropiada y de calidad.

En el Decreto 804 (1995) se establece que, La Educación para grupos étnicos hace parte del servicio público educativo y se sustenta en un compromiso de elaboración colectiva, donde los distintos miembros de la comunidad en general, intercambian saberes y vivencias con miras a mantener, recrear y desarrollar un proyecto global de vida de acuerdo con su cultura, su lengua, sus tradiciones y sus fueros propios y autóctonos.

Además, el decreto garantiza las condiciones culturales y sociales en donde se incluyen obligaciones enfocadas a implementar programas o proyectos de educación basados en la diversidad cultural del país. La intención del decreto es promover la educación, reconociendo la diversidad del país, permitiendo que haya participación en lo social, político o económico dentro del territorio.

Decreto 1088 de 1993 (Asociaciones de Cabildos o Autoridades Indígenas)

Este decreto permite la creación de asociaciones de Cabildos o de autoridades Indígenas en el territorio colombiano, las entidades autónomas buscan el desarrollo integral de estas comunidades indígenas. La creación de estas asociaciones debe de contener una petición escrita por parte del cabildo o autoridad para que estas puedan aprobar a los miembros de la comunidad. Las asociaciones pueden tener actividades comerciales, proyectos de salud, vivienda, o incluso la educación, además tienen una asamblea que sirve como comité de dirección para las decisiones que se generen. Otra cosa muy importante es el patrimonio y los recursos de las asociaciones, se deben cumplir sus objetivos y estar sujetos a una observación por parte de una administración. De igual forma para los temas indígenas frente al Gobierno, ya que es responsable del registro de la asociación. Los cabildos o autoridades indígenas no pueden vender las tierras comunales que pertenecen en conjunto a la comunidad ya que son de los grupos étnicos o resguardos indígenas protegidos.

Distrital**Resolución 995 de 2015 (medidas de protección para el área forestal distrital cerros de suba)**

La secretaria Distrital de Ambiente de la ciudad de Bogotá mediante esta resolución permitió que se acogieran medidas de protección sobre los sectores aledaños al Área Forestal Distrital Cerros de Suba ya que es uno de los sectores de interés ambiental en la ciudad.

El Área Forestal Distrital de los Cerros de Suba (AFD) es una cresta de tres cerros en donde se destaca por ser un elemento para la conservación y protección del patrimonio natural de la ciudad, así como lo indica la Resolución 995 de 2015:

El AFD Cerros de Suba hace parte de los ecosistemas del norte de Bogotá que permiten la regulación hídrica y climática, tanto de la formación montañosa como en la Sabana; poseen un valor paisajístico que sobresale y es parte del disfrute de la zona noroccidental de la ciudad. El AFD – CS, es solo una parte de la zona que soporta invaluable servicios ambientales y ecológicos, razón por la cual se propone la protección áreas adicionales, de manera que se garantice la permanencia de las condiciones que soportan los servicios ambientales de interés.

Decreto 2164 de 1995

El decreto 2164 de 1995 permite al Instituto Colombiano de Reforma Agraria ser encargado para llevar estudios para la identificación de las necesidades de tierras de las comunidades indígenas, suministrando así los asentamientos y desarrollo de una manera correcta, garantizando el derecho a la propiedad, la preservación de la identidad étnica y la mejora de su calidad de vida. Así mismo, el decreto define los términos fundamentales como territorios indígenas, comunidades indígenas, autoridades tradicionales y consejos indígenas.

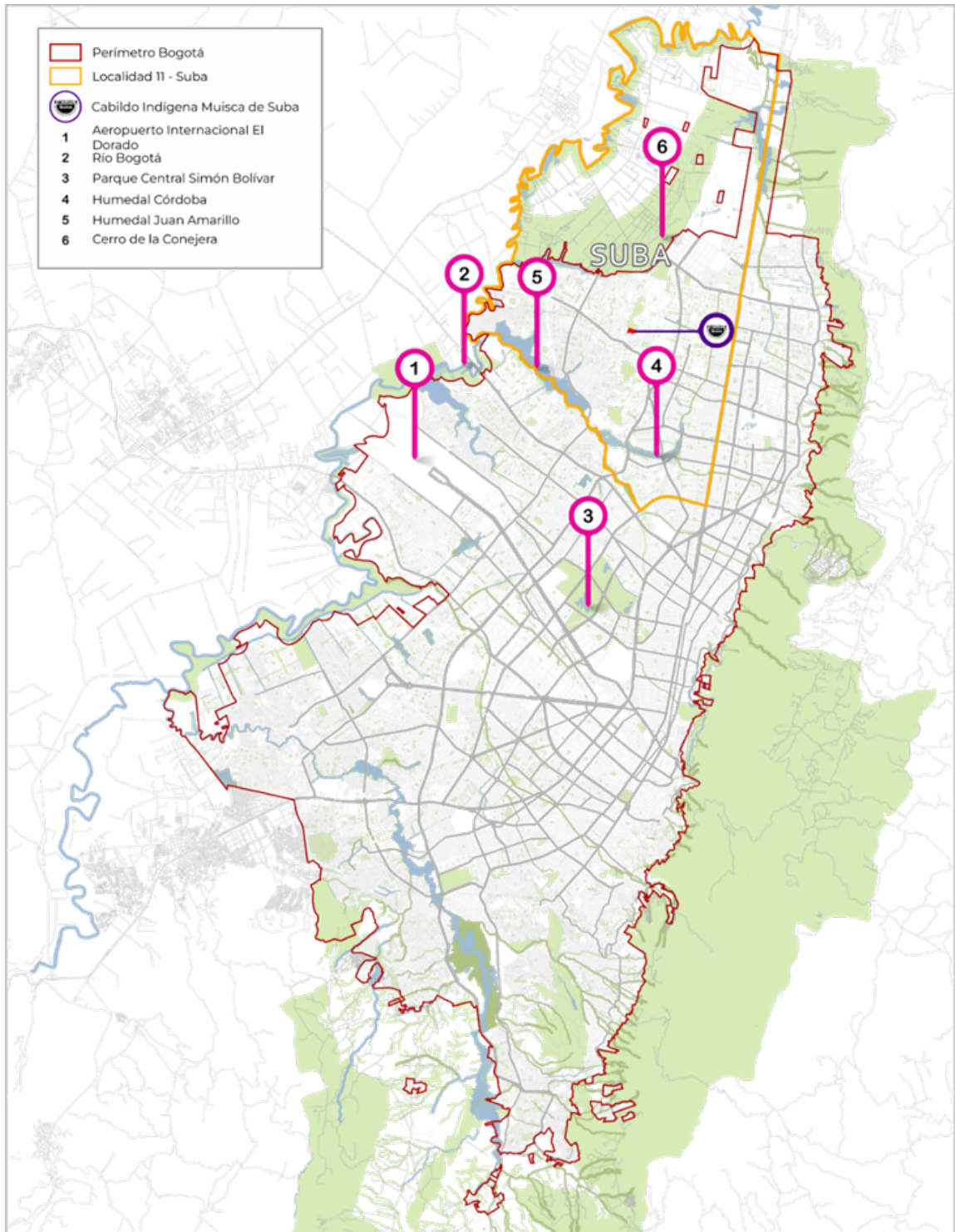
Marco Contextual

Localización

La localidad de Suba contiene 5 unidades de planeamiento local y 1 unidad de planeamiento rural, el Cabildo se encuentra dentro de la UPL 09 y que lleva el mismo nombre de la localidad, UPL 09 Suba. El Cabildo Indígena está asentado junto al Parque mirador los Nevados.

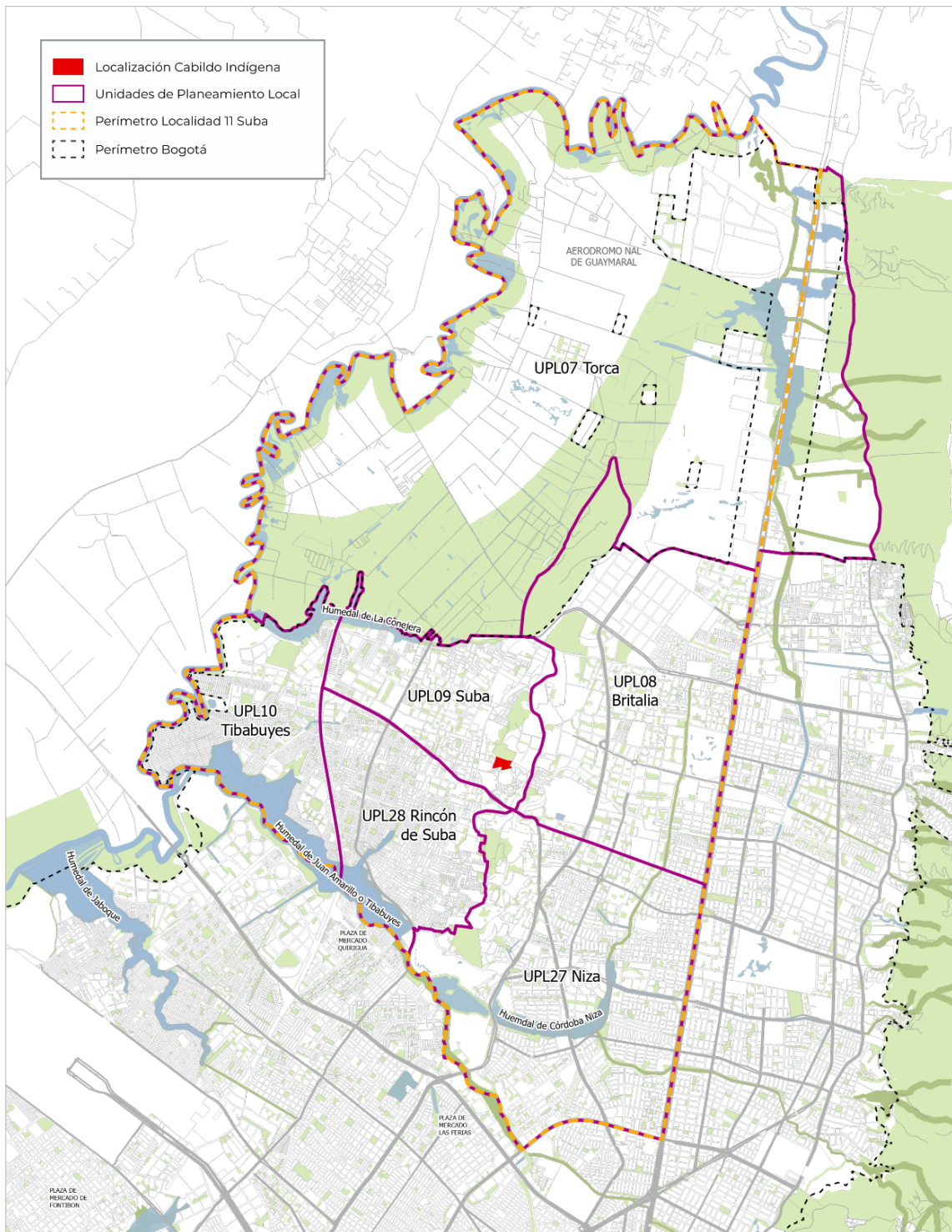
El parque mirador los nevados por años fue una cantera y en donde se pensaba ampliar al todo el cerro, por lo que la lucha de la comunidad Muisca permitió que se les pudiera otorgar ese territorio en compensación por la violación a su territorio por parte de terceros que buscaban un beneficio propio.

Figura 4. Localización Cabildo Indígena Muisca de Suba – Bogotá



Elaboración propia.

Figura 5. Localización Cabildo Indígena Muisca de Suba en las UPL



Elaboración propia.

Figura 6. Puntos de Interés a nivel distrital en UPL 09, Suba



Elaboración propia.

Estructura Ecológica Principal

Áreas Protegidas

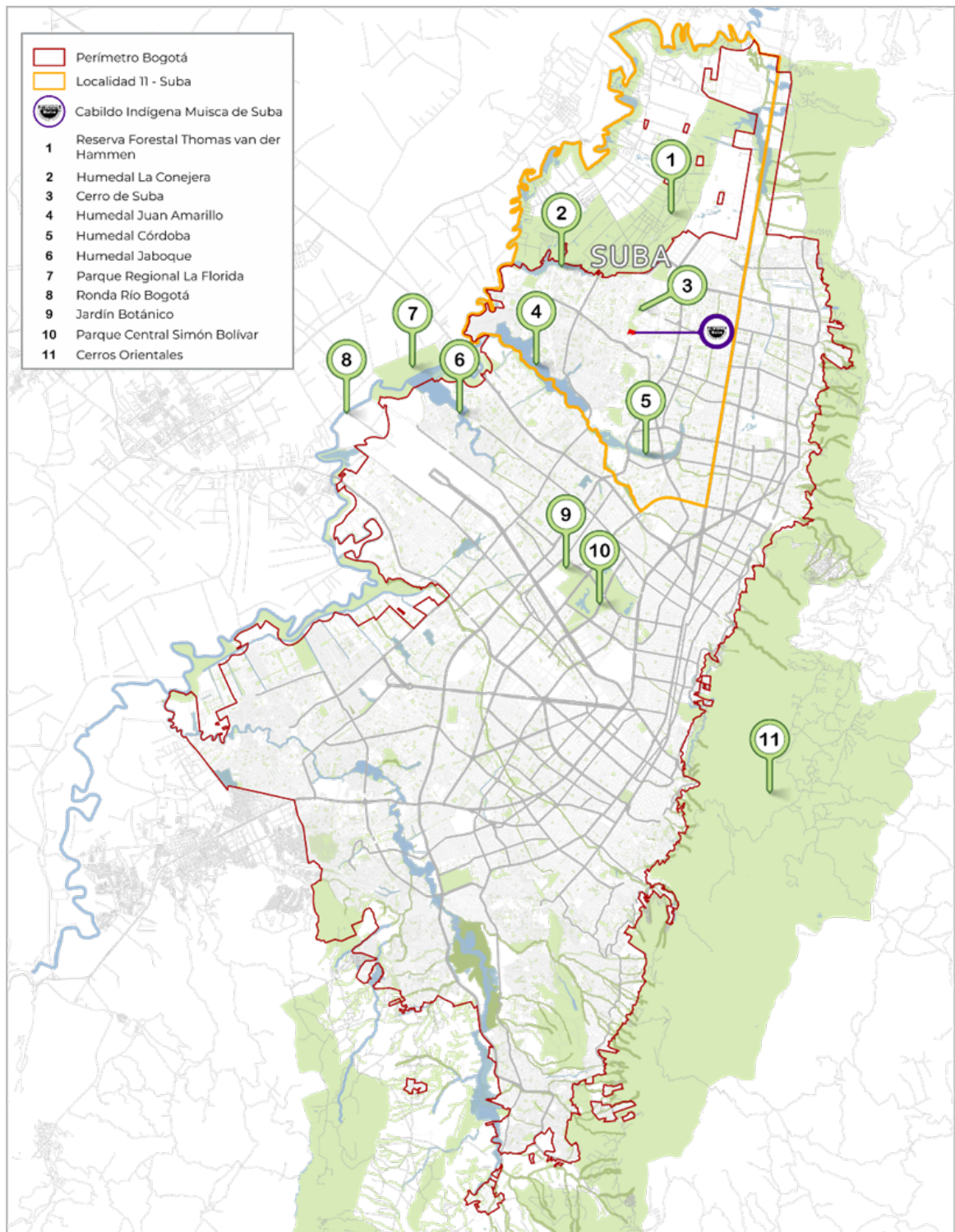
La Áreas Protegidas de la localidad se compone de una serie de espacios con características que pueden representar un importante patrimonio natural para el la ciudad, la Región o el territorio. La conservación de estas áreas es muy importante para el equilibrio de los ecosistemas, siendo de prioridad la conservación de la biodiversidad. Estas áreas son reservadas en beneficio de todos los habitantes.

La localidad tiene una gran extensión de zona verdes y son 40 elementos que conforman la estructura ecológica principal algunas de ellas son un área forestal, parques ecológicos de montaña, reserva forestal protectora, zonas de manejo y preservación ambiental, parques urbanos, y una zona protegida del corredor de la ronda del Rio Bogotá.

Cerros de Suba

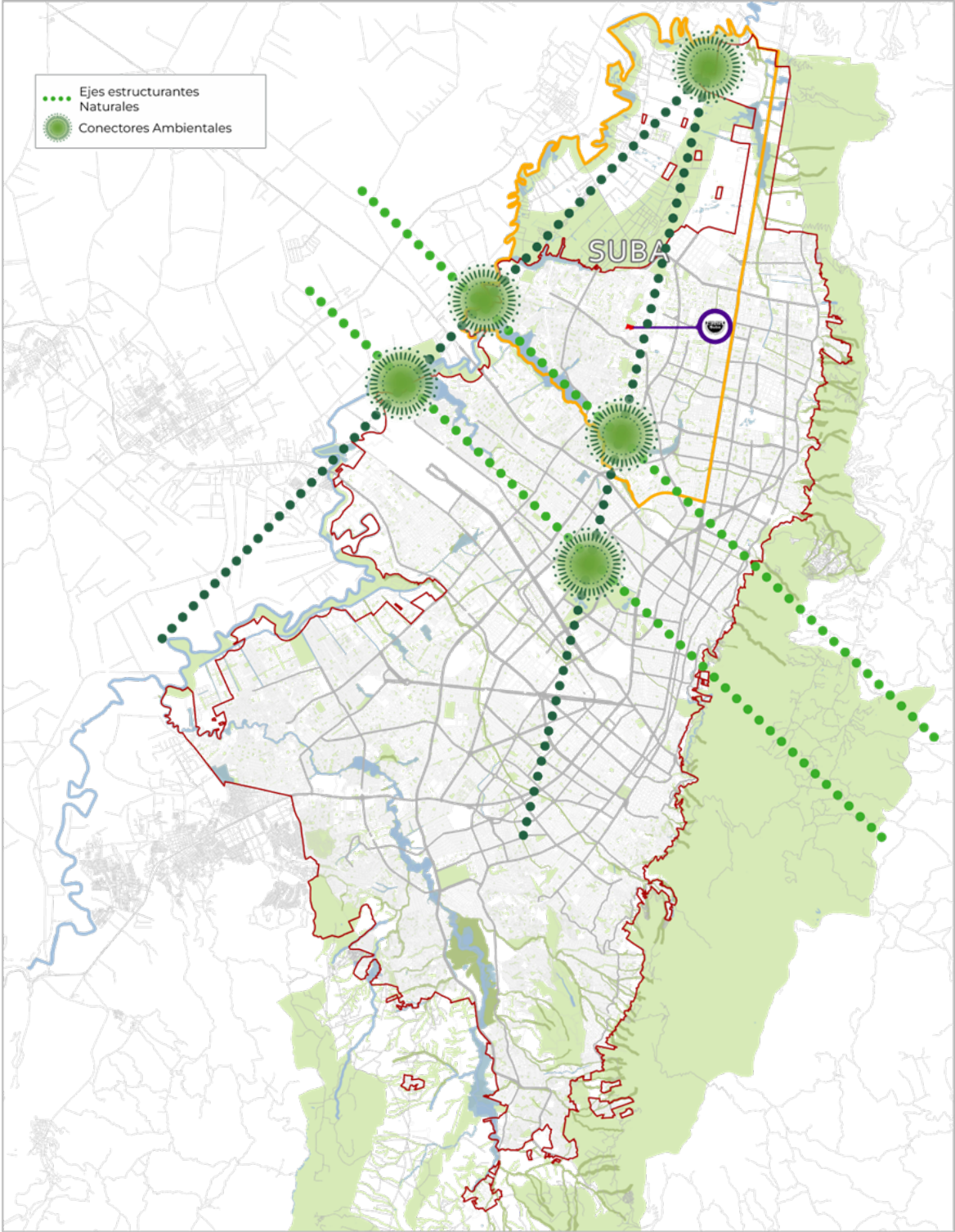
Los Cerros de Suba es un grupo de colinas localizadas sobre la localidad de Suba y es limitada al norte con la población de Chía, Cundinamarca, por el sur con la localidad de Engativá, por el oriente con la localidad de Usaquén y finalmente por el occidente con la población de Cota. La localidad esta sobre 2580 metros sobre el nivel del mar, su extensión es de 10.056 hectáreas (ha), en donde sus áreas son compuestas por suelo urbano de 6.271 ha, de las cuales 559 ha son de protección; 3.785 ha de suelo rural; 910 ha son de protección rural y 874 ha para fines de expansión. Además, se compone por 12 Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) y 1 Unidad de Planeamiento Rural (UPR).

Figura 7. Estructura Ecológica Principal – Suba



Elaboración propia.

Figura 8. Sistema de Relaciones estructurantes naturales



Elaboración propia.

Movilidad

La localidad cuenta con una extensa red de ciclovías y acceso al transporte público en donde se han venido implementado alternativas de movilidad fundamentales para el movimiento y transporte con miras hacia una ciudad sostenible.

La malla vial de la localidad de Suba en Bogotá es extensa y se compone de una variedad de tipos de vías. Como las siguientes:

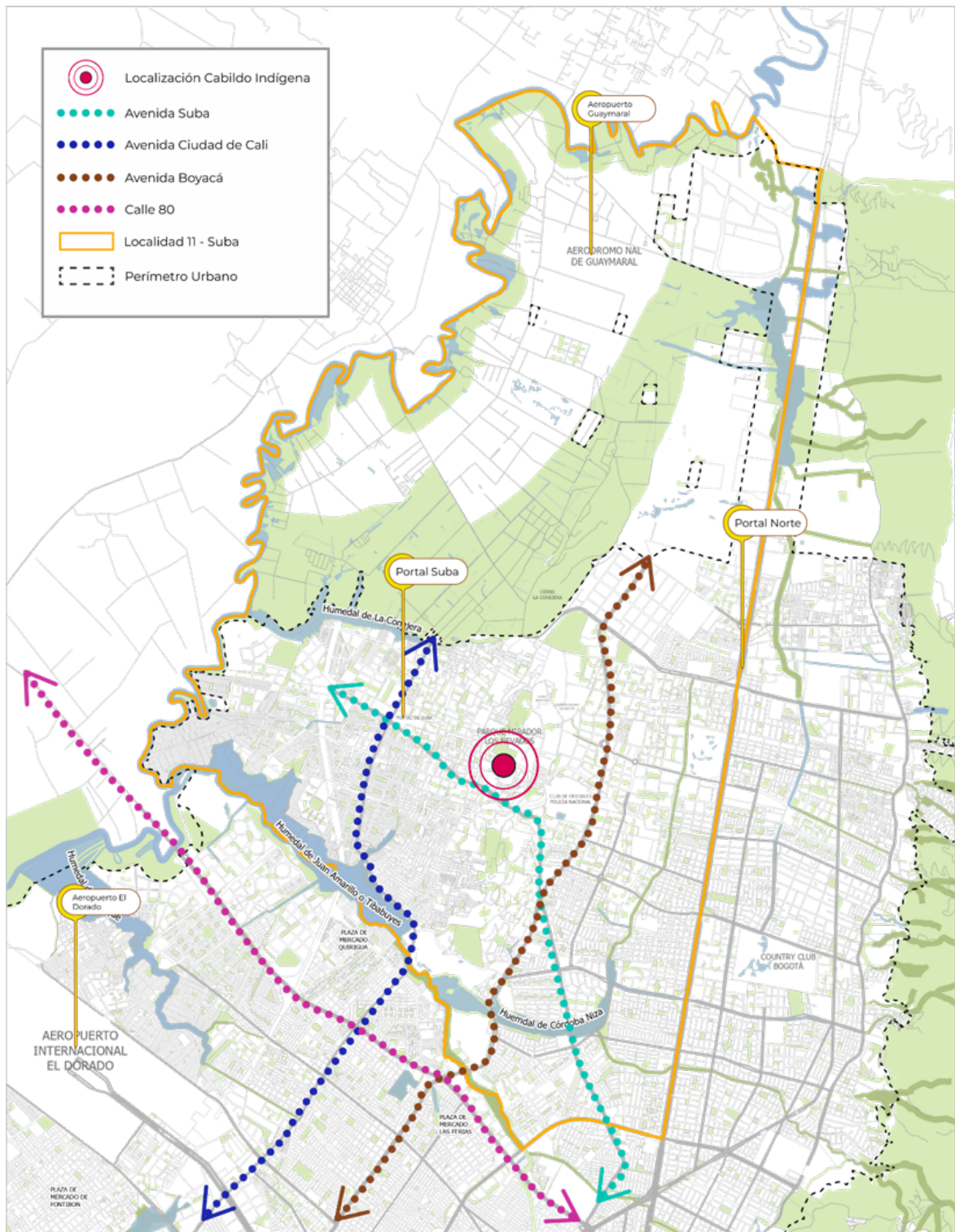
Vías Arteriales: Estas son vías que conectan importantes puntos en la ciudad y tienen un flujo continuo que permiten conectar la localidad de Suba con otras zonas de la ciudad. En la localidad se puede encontrar la Autopista Norte en donde se conecta con el centro de Bogotá, así mismo por el occidente se conecta con la Calle 80 que a su vez conecta con la Avenida Medellín.

Vías Intermedias: Estas son vías anchas o de alto flujo que permiten la conexión entre distintos barrios de la localidad. En Suba, algunas de las avenidas más importantes que se pueden encontrar son la Avenida Suba, la Avenida Boyacá o la Avenida Ciudad de Cali.

Vías Locales: Estas son vías son un poco menos anchas y más estrechas que las vías Intermedias ya que se utilizan principalmente para el flujo vehicular en una escala local.

La red de ciclovías en Suba conecta varias zonas de la localidad, algunas de estas permiten conectar la Avenida Boyacá, conecta la Ciclovía de la Avenida Suba o la Ciclovía de la Calle 170. Pero también se conectan los barrios y zonas verdes de la localidad, como puede ser el Parque Mirador de los Nevados en donde podemos encontrar el Cabildo Indígena Muisca de Suba, la Biblioteca Julio Mario Santo Domingo, el humedal Córdoba y varios otros muy importantes para la ciudad.

Figura 9. Estructura de conexión para el sistema de transporte en la localidad de Suba



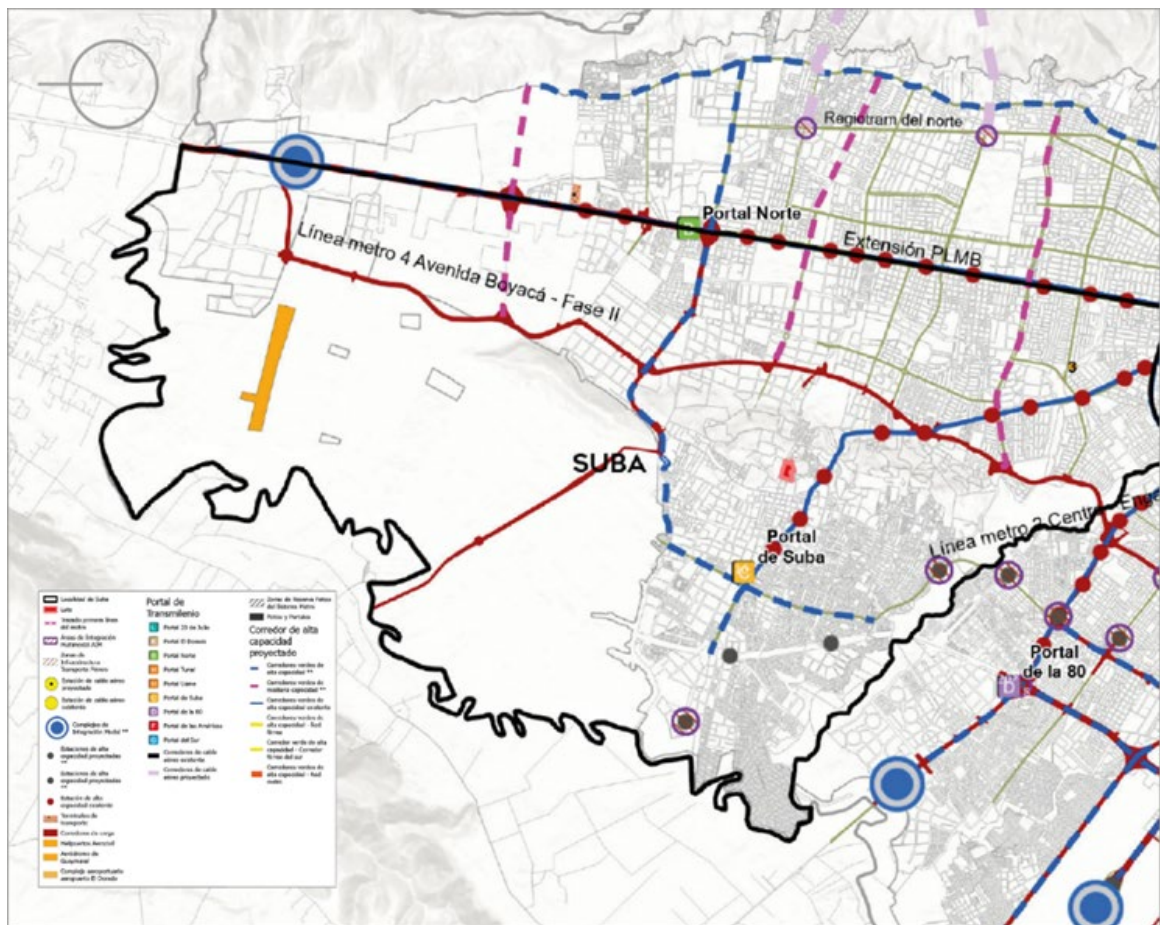
Elaboración propia.

Transporte Público

La localidad cuenta con una extensa red de ciclovías en donde se ha implementado como una alternativa fundamental para la movilidad y transporte con miras hacia una ciudad sostenible.

Los habitantes de la localidad de suba tienen una gran oportunidad de contar con el Portal de Suba, ya que este sirve para conectar el noroccidente de la ciudad con el sur o con el suroriente. Dentro de esta cobertura también se puede evidenciar que la cobertura por parte de rutas alimentadoras y urbanas permiten una mayor conexión con habitantes que se encuentran ubicados en cercanías al borde urbano de la localidad.

Figura 10. Sistema de transporte en la localidad

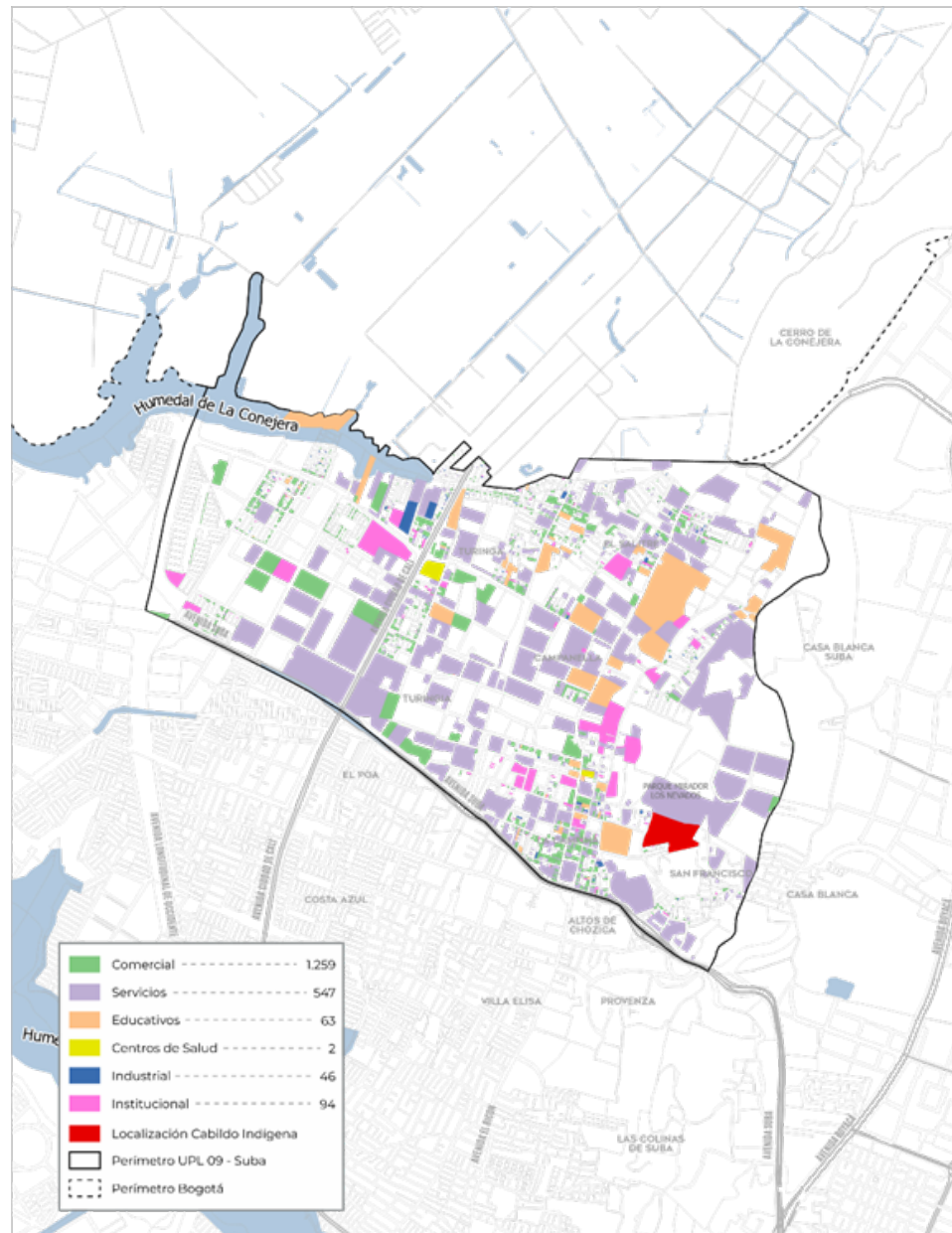


Elaboración propia.

Equipamientos

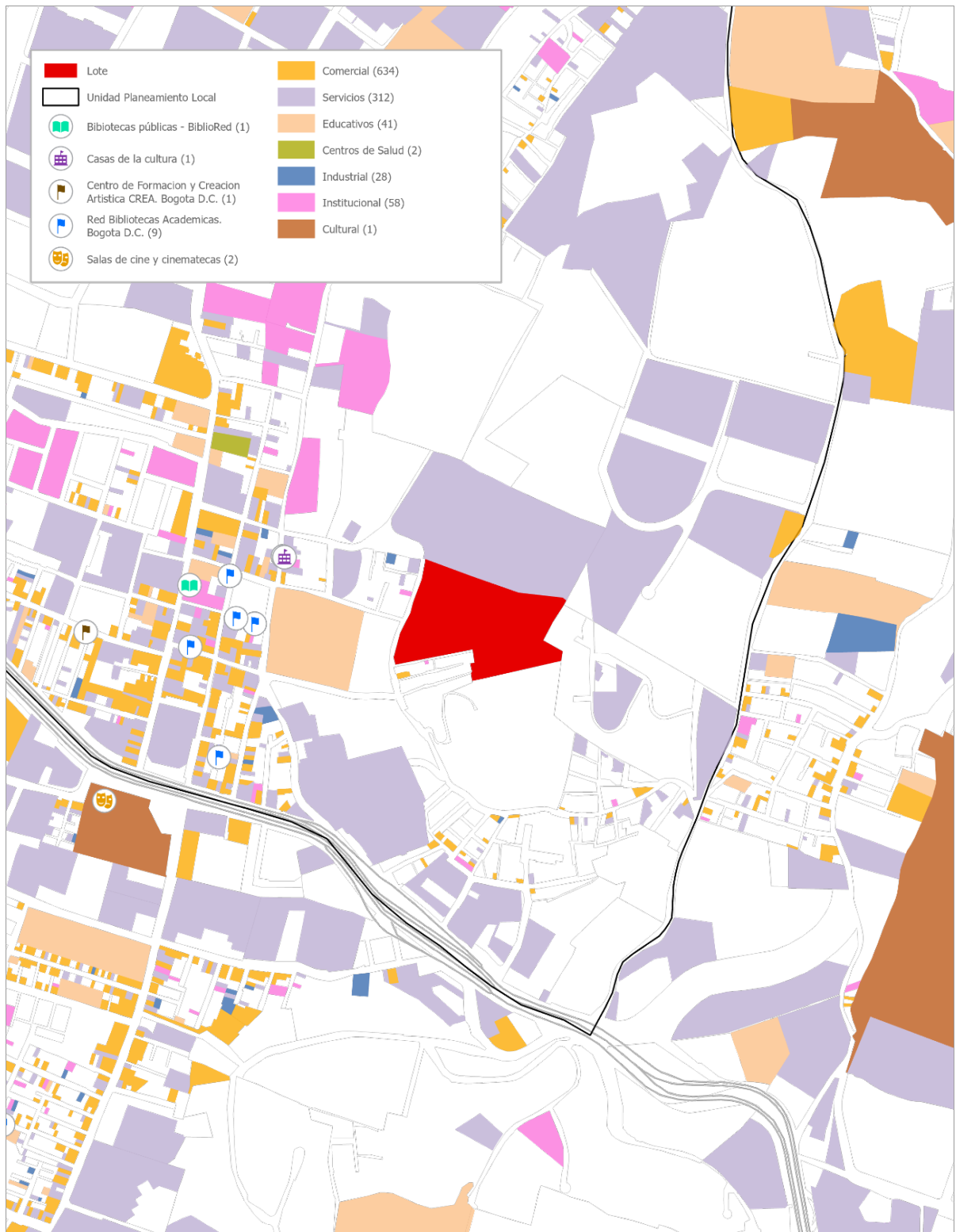
En la localidad hay varios equipamientos que permiten cumplir las necesidades para la población. Por eso en la localidad se pueden encontrar 16 equipamientos de carácter cultural que permite que la población se conecte con las tendencias culturales

Figura 11. Tipos de Equipamientos en la UPL



Elaboración propia.

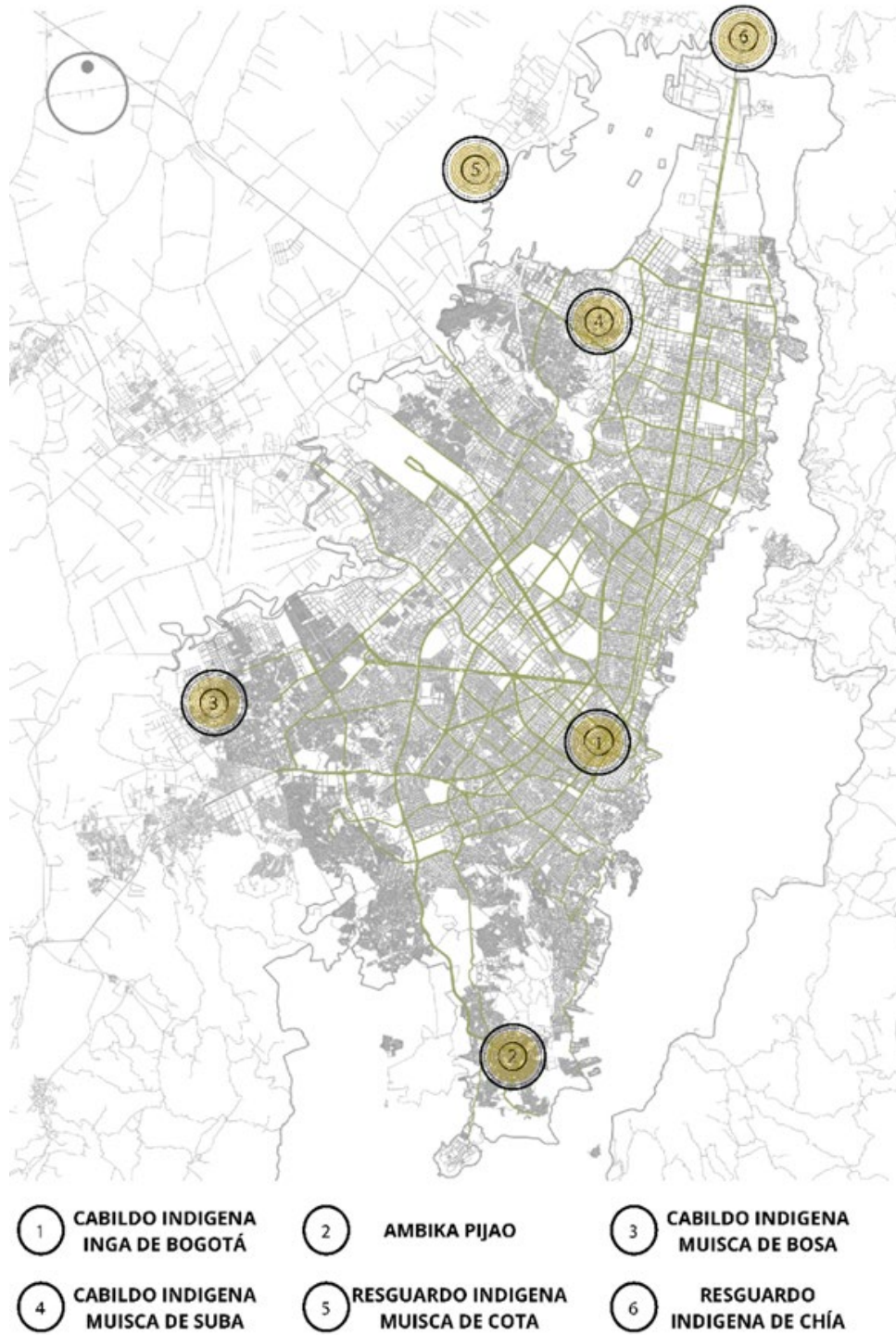
Figura 12. Equipamientos cercanos al Cabildo Muisca.



Elaboración propia.

Distribución Poblacional Indígena

Figura 13. Distribución de las principales Comunidades indígenas de la ciudad



Elaboración propia.

En Bogotá se pueden encontrar 14 cabildos indígenas en donde 5 de estos tienen reconocimiento por parte del Ministerio del Interior, como es el caso del Cabildo Indígena Muisca de Suba en donde esta comunidad está compuesta por 2500 familias de las cuales hay 8 mil habitantes del Cabildo en gran parte de la localidad de Suba. Se pueden encontrar apellidos de descendientes y que están ligados a los Muisca. Por ejemplo, Yopasá, Landecho, Mususú, Nivia, Niviayo, Piracún y muchos otros. Estos apellidos se pueden encontrar en barrios como Suba Rincón, Suba Centro o Salitre, muy cercanos al asentamiento del Cabildo sobre el Cerro de Suba. Esto se puede traducir en que, en la localidad hay una gran variedad de personas que tienen o han tenido alguna relación cercana con estas comunidades indígenas.

Adultos Mayores

El adulto mayor una etapa muy importante dentro del Cabildo, ya que para ellos representan la memoria y la tradición de años de supervivencia y lucha por la conservación de los valores y costumbres étnicas. Además, los adultos mayores hacen parte del consejo de ancianos en donde actualmente está organizado por 30 ancianos y que son miembros activos dentro del cabildo o son exgobernadores de esta comunidad.

Figura 14. *Adultos Mayores cabezas del Cabildo, realizando practicas ancestrales*



Nota. Asociación de Cabildos Indígenas de Bogotá ASCAI. (8 febrero de 2016). Pueblo Muisca de Bogotá y la Sabana

[Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ITIWbrKgeHw>

Educación

Dentro del cabildo los jóvenes tienen beneficios educativos, ya que se pueden presentar a universidades sin pagar la cuota de inscripción y esto es posible a través de los programas educativos que tiene el territorio nacional ya que estas comunidades son reconocidas y beneficiadas a través de becas y programas especiales que brindan varios sectores públicos.

Hay otro programa que nació con Lucho Garzón, que se llama 'La canasta complementaria' y es para familias con problemas de desnutrición y problemas económicos. A cambio la comunidad trabaja con nosotros en talleres de tejidos, lengua, formación y capacitación. (Niviayo, 2018)

Además, en Cabildo Muisca de Suba se puede encontrar un grupo de investigación que tiene un proyecto para la revitalización de la lengua "Muysc cubun" por medio del Diccionario Muysca-español, recolección, análisis y registro de gramática de la familia lingüística chibcha desde el muisquismo. Este proyecto es apoyado por la Universidad Nacional de Colombia y por Diego Fernando Gómez, Antropólogo lingüista, en donde por varios años se ha buscado renacer la lengua Muisca, sus conceptos y sus significados para construir la identidad de la comunidad en base al legado cultural y ancestral que se ha conservado desde la memoria de sus antepasados.

Figura 15. Logo del grupo de Investigación Muysc cubun



Tradiciones

En el cabildo se tienen fechas muy importantes como el 21 de marzo, esta una fecha muy importante ya que es el año nuevo Muisca, y es una fecha para empezar a cultivar varios alimentos para poder descansar en los meses de diciembre y enero con productos de gran abundancia, donde se celebra el solsticio final.

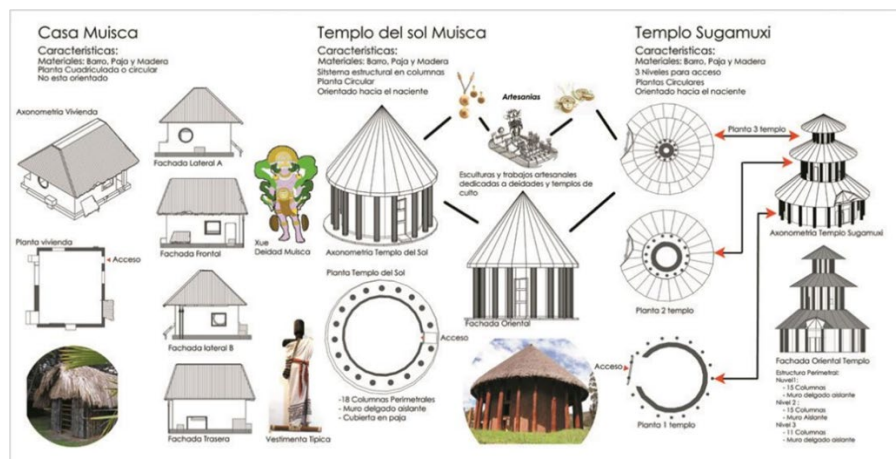
El día 21 de junio se denomina la celebración del maíz y es una fecha en donde se comparten actividades y concursos que implican la gastronomía donde se hace reconocimientos por la mejor chicha, guarapo, arepa o envuelto.

Para el 21 de septiembre se celebra la niña Huitaca. Esto hace referencia a mucho tiempo atrás cuando la niña hacía una transformación hacia una mujer madura, lo que implicaba que la laguna Tibabuyes se la llevaba y la bañaba en flores.

El 21 de diciembre se le da paz a la tierra y se le deja descansar y es cuando hay celebración por parte del cabildo, a esto le llaman el solsticio final.

Arquitectura

Figura 16. Diseño Muisca



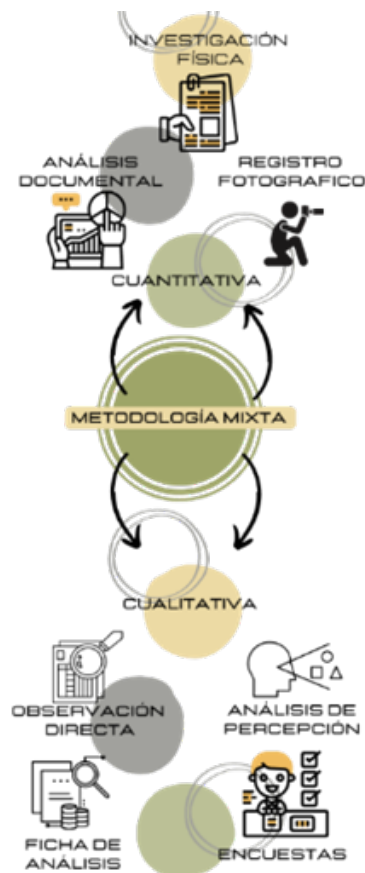
Tomado de: Cortés, C. (2017). Centro Cultural Indígena Muisca de Suba. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/40385>.

CAPÍTULO III. Aspectos metodológicos

El modelo metodológico se basa a partir de una investigación exploratoria para obtener información sobre las prácticas culturales y las actividades de la comunidad indígena muisca, con el objetivo de identificar posibles factores que puedan estar afectando su desarrollo y bienestar.

Se enviará la encuesta por medios digitales para que haya participación del Cabildo Indígena Muisca de Suba, con un rango de edad aproximado entre los 18 a 65 años, en donde se tienen en cuenta hombres y mujeres de esta comunidad. Así mismo se incluyó dos variables que contiene a miembros de la comunidad o personas que pudieron haber estado presentes en el territorio, ya sea de su nacimiento y que migraron de ahí o personas que permanecieron por lo menos un año.

Figura 17. Esquema metodológico



Elaboración propia.

Tabla 1. *Proceso metodológico*

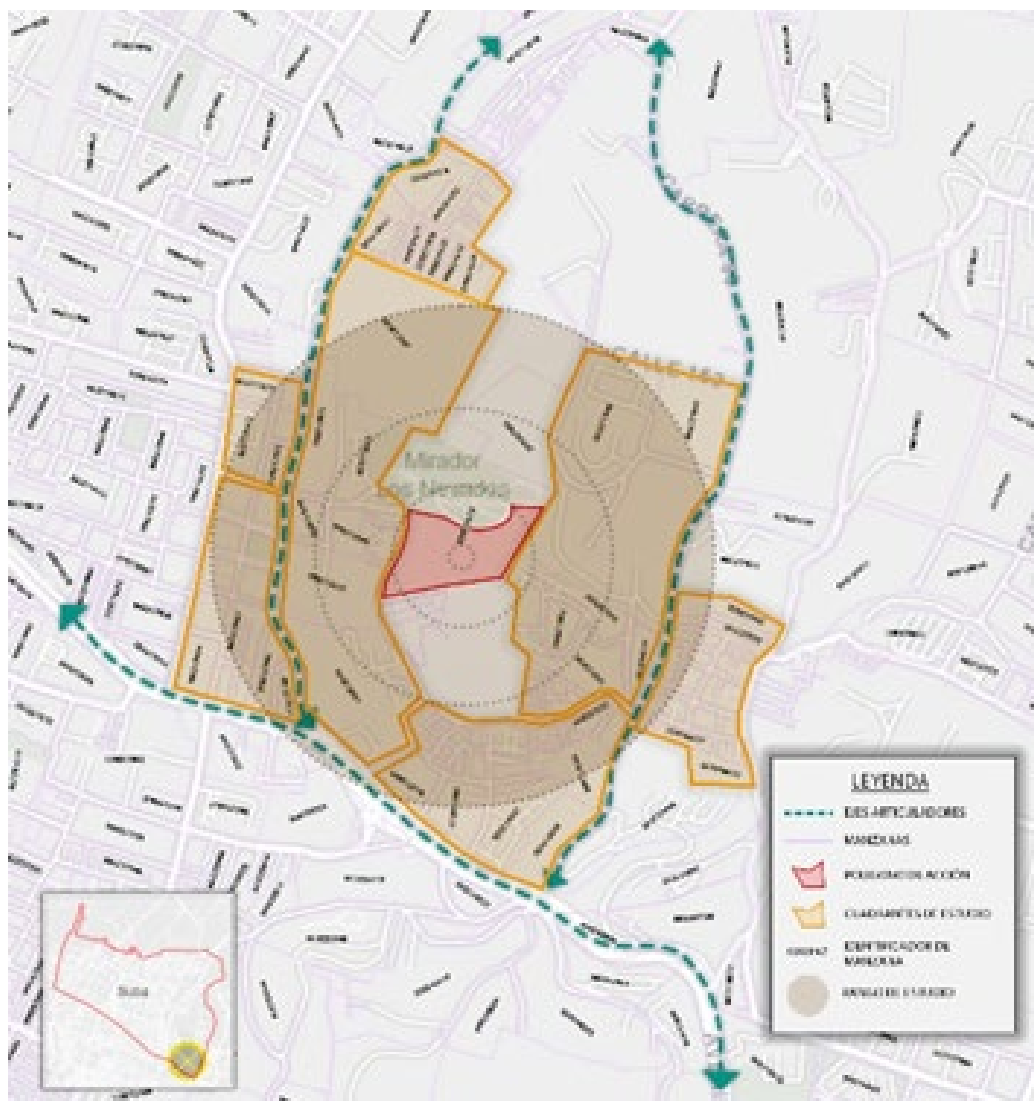
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ESTRATEGIAS ¿Para qué?	ACTIVIDADES ¿Como?	HERRAMIENTAS ¿Con qué?
Identificar el contexto histórico y social de la comunidad para comprender su legado y los espacios de conexión y vínculo cultural frente a las creencias de sus deidades, y así concebir una arquitectura que honra sus elementos simbólicos y ancestrales.	Identificar los elementos simbólicos y ancestrales.	Revisión de registros Estudiar e identificar por medio de la biblioteca muisca y sus antecedentes bibliográficos.	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de análisis documental.
Analizar planes de desarrollo cultural que permitan fortalecer el desarrollo de espacios de conexión con la comunidad y espacios multifuncionales que atraigan a la población para que aprenda la cultura étnica reconociendo el legado histórico y la lengua nativa.	Conocer la realidad sociocultural de la comunidad y su contexto geográfico.	Participar en proyectos de desarrollo y apoyo a la comunidad Muisca, como programas de educación, salud y producción agrícola, ayuda a comprender las necesidades y desafíos actuales de la comunidad Muisca y cómo se están enfrentando a estos desafíos en la actualidad.	<ul style="list-style-type: none"> Ceremonias tradicionales, danzas y festivales, permite entender la importancia de la cultura y la tradición.
Proponer un proyecto arquitectónico que preserve la historia y la cultura a través de una clasificación que permita reflejar sus tradiciones a través de elementos visuales y simbólicos que reanimen a la conservación y respeto por estas comunidades, así como conectar a los visitantes con la cultura e historia.	Buscar un diseño preliminar para evaluar la eficacia del proyecto en el área y ajustarlo para que sea compatible con el objetivo general del proyecto.	<p>Realizar un análisis del contexto: Conocer el contexto en el que se llevará a cabo el proyecto, para entender las características de la zona y las necesidades de la comunidad.</p> <p>Establecer los requisitos y limitaciones del proyecto: Establecer los requisitos y limitaciones sociales del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar el área geográfica de intervención. Recopilar información sobre la zona. Realizar observación directa. Identificar los problemas y oportunidades.
Crear un plan arquitectónico que incluya espacios culturales, formativos y educativos para que la comunidad se adapte de forma social, cultural, ambiental, tecnológica e innovadora a los cambios que se presentan con las nuevas generaciones. Como resultado, sus costumbres y cultura étnica pueden ser preservadas, respetadas y reconocidas como uno de los primeros asentamientos indígenas de la ciudad.	Promover espacios culturales y formativos para fortalecer las culturas tradicionales que actualmente se ven amenazadas.	Diseño del programa de espacios culturales, formativos y educativos, se debe diseñar un programa que contemple los diferentes espacios que se quieren incluir en el proyecto, como salas de exposiciones, salones de clases, biblioteca, salas de conferencias, talleres, áreas verdes, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> Por medio de encuestas a la comunidad sobre qué aspectos de espacios logran percibir que hace falta para desarrollar actividades

Elaboración propia.

Sector de estudio

El sector de estudio se divide a partir de escalas; la primera regional, incluyendo el departamento de Cundinamarca estudiando Comunidades o cabildos dentro de este polígono para identificar otras comunidades que pueden integrar varios asentamientos mediante la ubicación estratégica de estos formando un hilo de conexión entre comunidades.



Figura 18. Área de influencia



Nota. El plano permite identificar 7 zonas en un rango total de 550 metros, donde se realizará un testeo de la zona. Adaptado de Esri. (s.f.) ArcMap [software de computador]. Esri. (<https://bit.ly/3JXp7j5>)

Ficha de observación

Figura 19. Ficha de Observación

Localización	Indicadores	Cantidad					Estado					Observaciones	
		0	1	2	3	4	1	2	3	4	5		
	TERRITORIAL Vias	VIAS PRIMARIAS	X							X		1) POCO FLUJO DE TRANSPORTE PUBLICO 2) VIAS EN DETERIORO	
		VIAS SECUNDARIAS		X					X				
		VIAS TERCARIAS			X				X				
	Accesibilidad	acceso					uso						
			1	2	3	4	5	1	2	3	4		5
		SITP	X					X					
		CICLORUTA	X					X					
	TRANSPORTE DE CARGA		X					X					
	MOTOCICLETAS				X						5		
Perfil Topográfico	Indicadores	Cantidad				Tiempos minutos					Observaciones		
		0	1	2	3	4	10	20	30	40	50		
	SOCIAL	NODOS VIALES			X		X					1) CERCANIA DE NODOS COMERCIALES Y DOTACIONALES 2) DEFICIENCIA EN TRANSPORTE	
		EQUIPAMENTOS						X					
		TRANSPORTE PUBLICO						X					
		RECREACION						X					
		TRANSITABILIDAD						X					
		CENTROS EDUCATIVOS							X				
	COMERCIO						X						
Zonificación del Sector	Indicadores	Existente				Usos					Observaciones		
		0	1	2	3	4	1	2	3	4	5		
	AMBIENTAL	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL				X					X	1) RECORRIDOS AMBIENTALES 2) AVISTAMIENTO DE AVES Y ESPECIES NATURALES	
		SOCIOECONOMICO				X				X			
		TECNOLOGICO				X				X			
		SEGURIDAD			X					X			
		MOBILIARIO			X					X			
Zonificación del Sector	Indicadores	Cantidad					usosx dias					Observaciones	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
	CULTURAL	preservacion practicas				X				X		1) INCREMENTO DE ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD 2) EVENTOS TRADICIONALES QUE INCORPORAN DISTINTOS ESECENARIOS EN SUBA	
		interpretacion cultural			X				X				
		participacion comunitaria					X				X		
		eventos tradicionales				X				X			

Elaboración propia.

Encuesta

El objetivo de esta herramienta fue recopilar la opinión de la comunidad sobre una variedad de temas relacionados con las variables de estudio a partir de una muestra representativa de la población. Estos factores incluyen el estatus cultural, ambiental, social, territorial. Se entrevistó a 30 personas de la comunidad Muisca de Suba, cada una de las cuales estaba ubicada en un área diferente del área de suba donde los barrios predominantes fueron Rincón, Tibabuyes, tuna alta y la plaza fundacional de suba. Cada encuesta consta de 21 preguntas cerradas con múltiples respuestas posibles. El objetivo fue

recopilar información detallada de cada encuesta sobre la opinión de los encuestados y opiniones en relación con los factores antes mencionados.

Social

Las preguntas van enfocadas en como la comunidad hace uso de sus actuales espacios y nos da a entender las necesidades y como la comunidad puede estar más vinculada con respecto a la creación de espacios de desarrollo donde tengan vinculaciones con sus tradiciones y sus orígenes así mismo para determinar los distintos enfoques sociales donde la comunidad sienta el agrado de estar en un proyecto arquitectónico enfocado en la recuperación de identidad y cultura.

Cultural

Las preguntas van enfocadas en las tradiciones ancestrales que realizan el cabildo Muisca, para tener una referencia conceptual de sus enfoques ancestrales y de acuerdo con sus prácticas determinar herramientas en las cuales nos permitan desarrollar un plan de actividades donde se involucre actividades de turismo y la simbología para la elaboración de este proyecto arquitectónico.

Territorial

Las preguntas van enfocadas en el contexto inmediato donde está ubicada el lote a intervenir y como la expansión urbana ha hecho que sus territorios sagrados pierdan parte fundamental de su herencia cultural así mismo determinamos como la urbanización afecta a la pérdida de identidad y varias de sus prácticas ancestrales

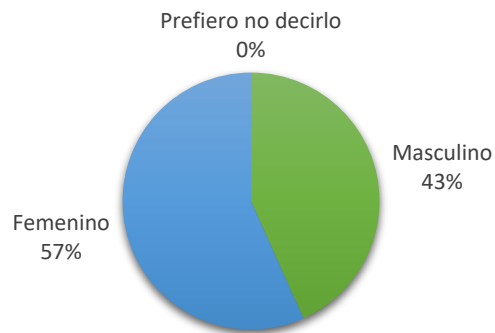
Ambiental

Las preguntas van enfocadas con la parte material del proyecto en cuanto a técnicas relacionadas con la conservación del medio ambiente por medio de técnicas y materiales ecológicos donde prima el entorno natural y el ecosistema así mismo como la incorporación de tecnología.

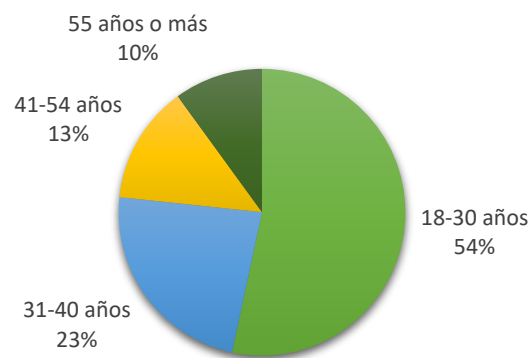
Resultados Encuestas

Figura 20. Encuesta

1. ¿Cuál es su género?



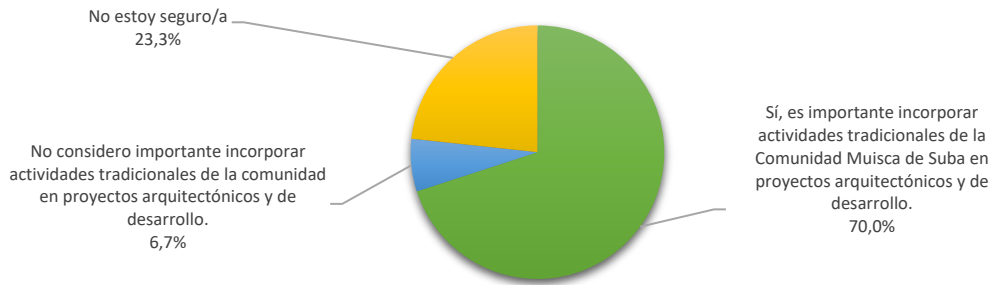
2. ¿Qué edad tiene?



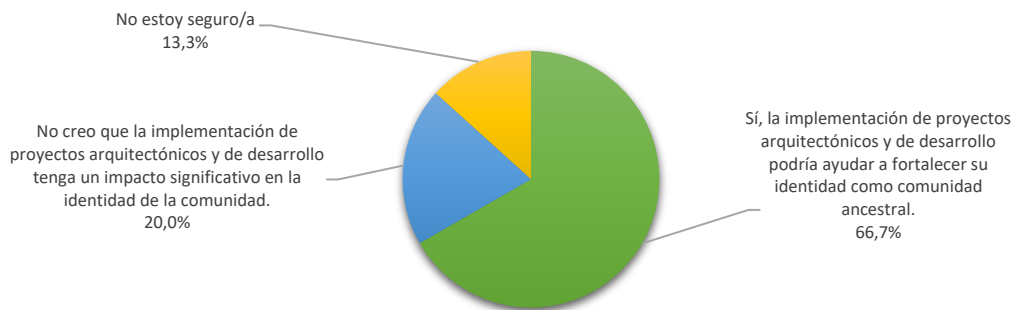
3. ¿Con qué frecuencia utilizas los espacios que crea el cabildo para realizar las actividades de tejido, serigrafía, partería, lengua muisca, guardia muisca, medicina ancestral?



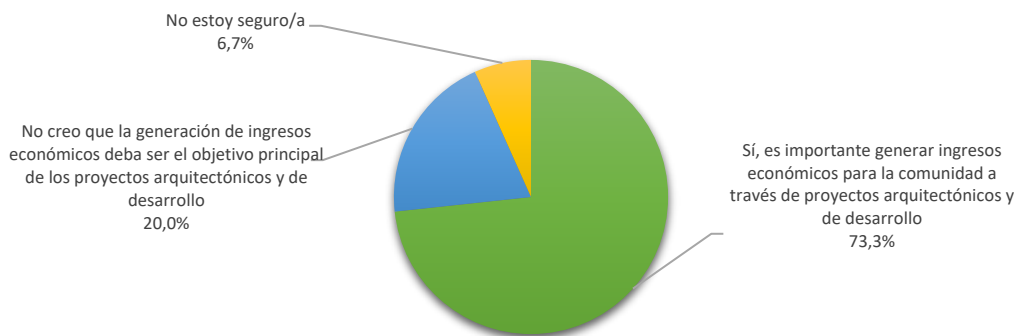
4. ¿Consideras que los proyectos arquitectónicos y de desarrollo deben incorporar actividades tradicionales de la Comunidad Muisca de Suba, como la partería, el tejido tradicional y la medicina ancestral?



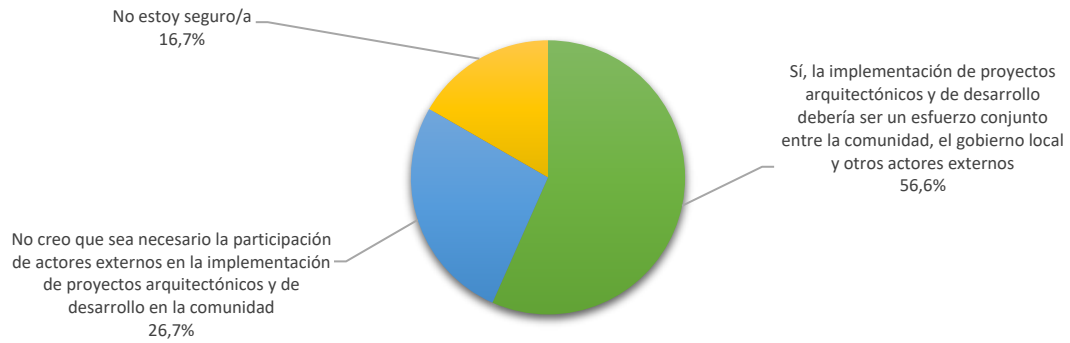
5. ¿Crees que la implementación de proyectos arquitectónicos y de desarrollo en la Comunidad Muisca de Suba podría ayudar a fortalecer su identidad como comunidad ancestral?



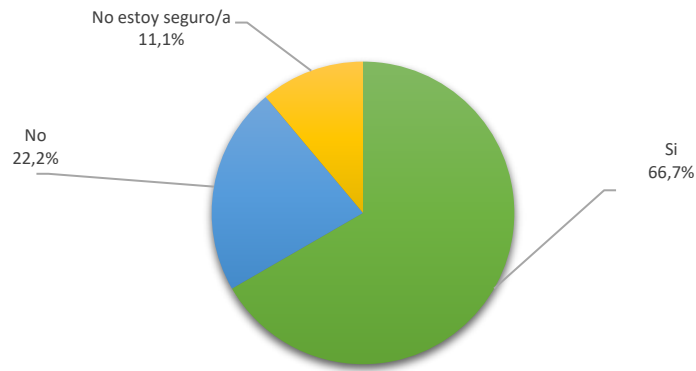
6. ¿Crees que los proyectos arquitectónicos y de desarrollo en la Comunidad Muisca de Suba deberían tener como objetivo principal la generación de ingresos económicos para la comunidad?



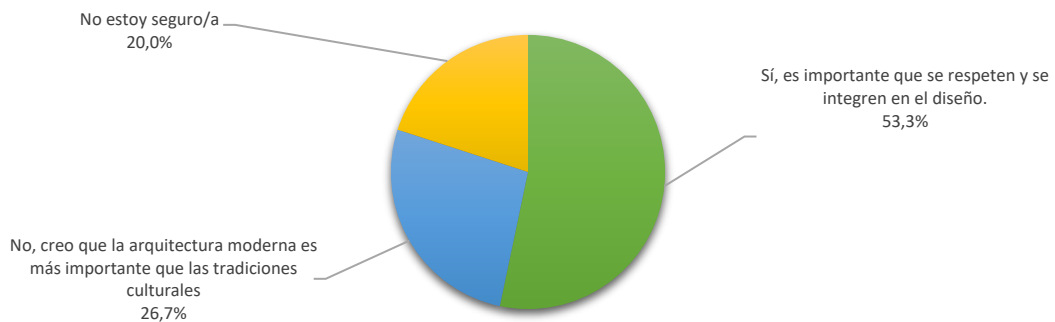
7. ¿Crees que la implementación de proyectos arquitectónicos y de desarrollo en la Comunidad Muisca de Suba debería ser un esfuerzo conjunto entre la comunidad, el gobierno local y otros actores externos?



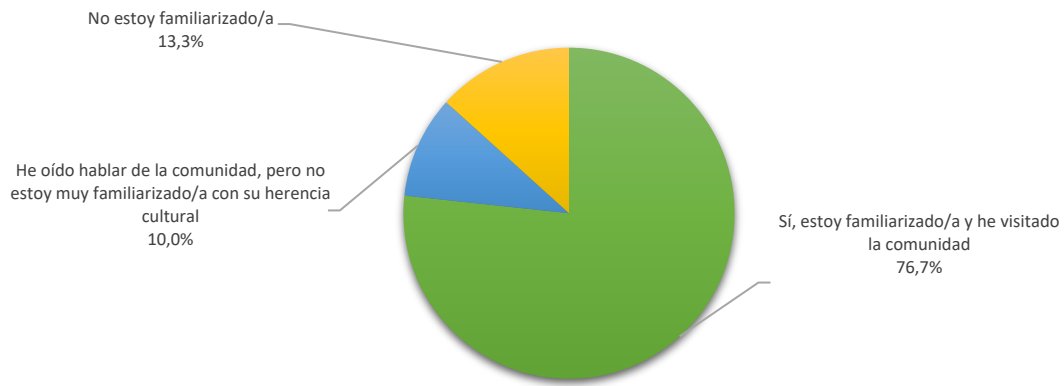
8. ¿Consideras que la falta de conocimiento sobre la cultura Muisca ha contribuido a la pérdida de identidad de la comunidad ancestral Muisca de Suba?



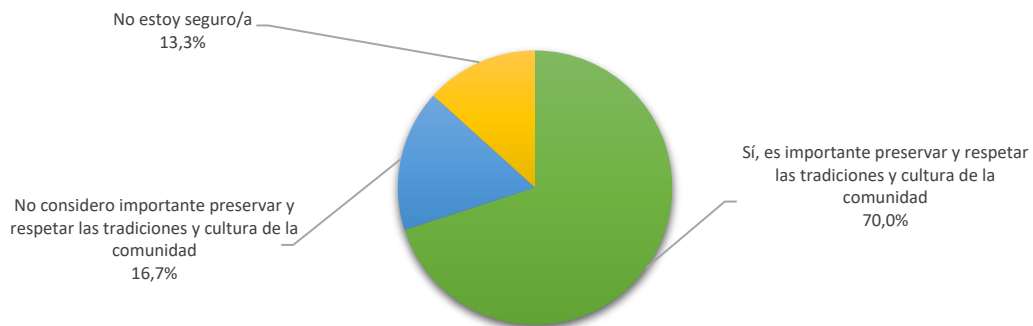
9. ¿Crees que los proyectos arquitectónicos deberían tener en cuenta la cultura, el simbolismo y las tradiciones de las comunidades indígenas?



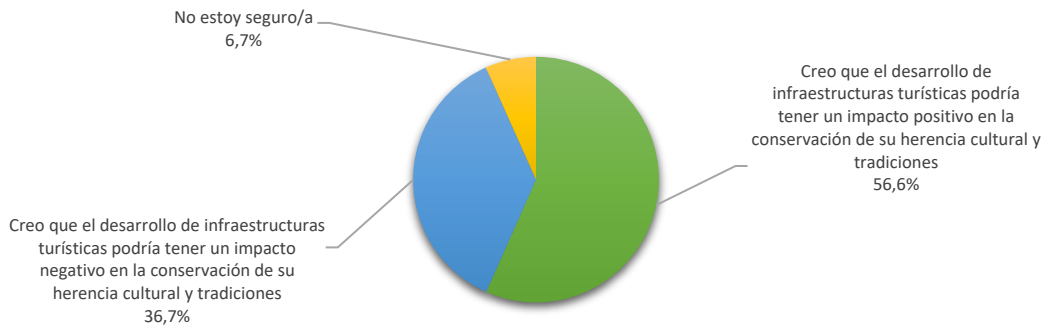
10. ¿Estás familiarizado con la Comunidad Muisca de Suba y su herencia cultural?



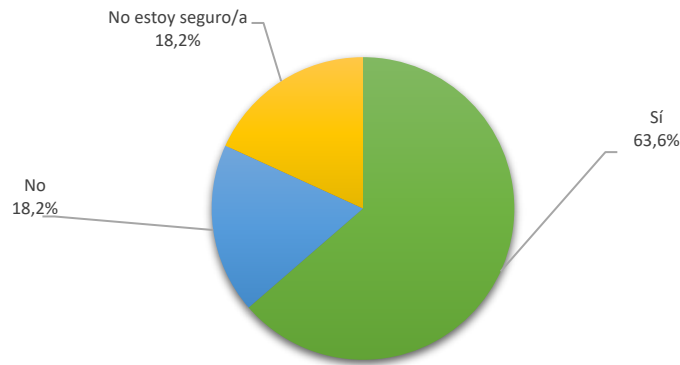
11. ¿Consideras importante preservar y respetar las tradiciones y cultura de la Comunidad Muisca de Suba en proyectos arquitectónicos y de desarrollo?



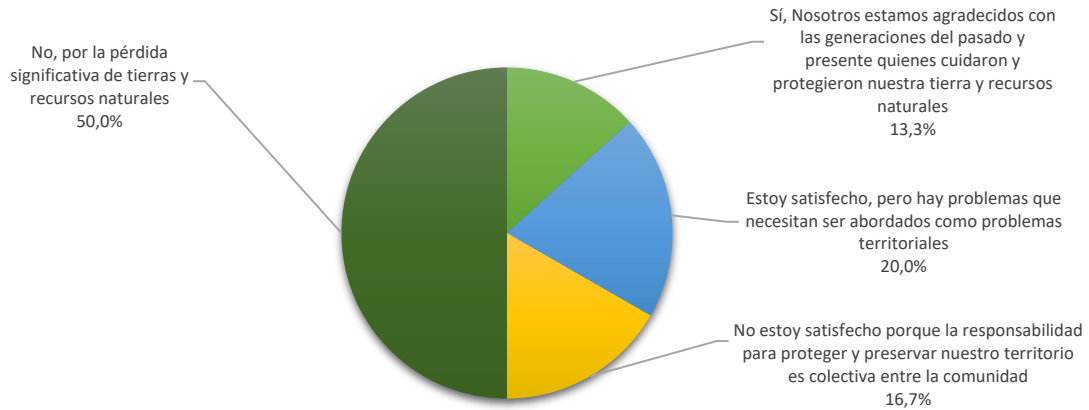
12. ¿Crees que el desarrollo de infraestructuras turísticas en la Comunidad Muisca de Suba podría tener un impacto positivo o negativo en la conservación de su herencia cultural y tradiciones?



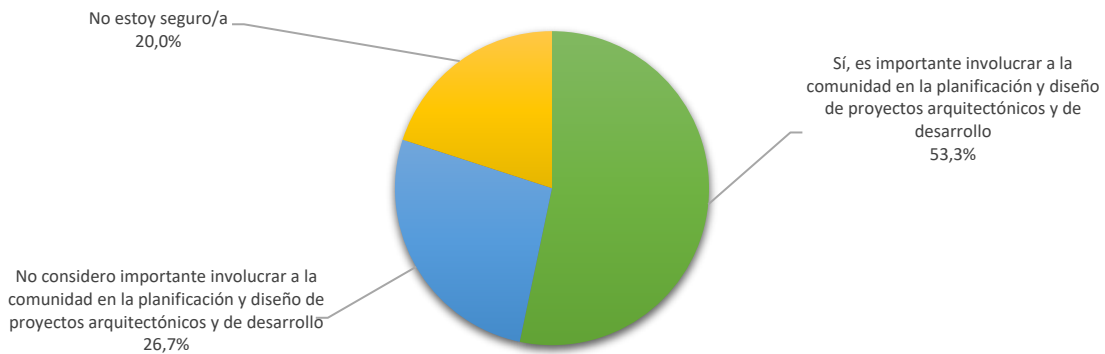
13. ¿Consideras que la cultura Muisca es importante para la historia de la ciudad de Bogotá?



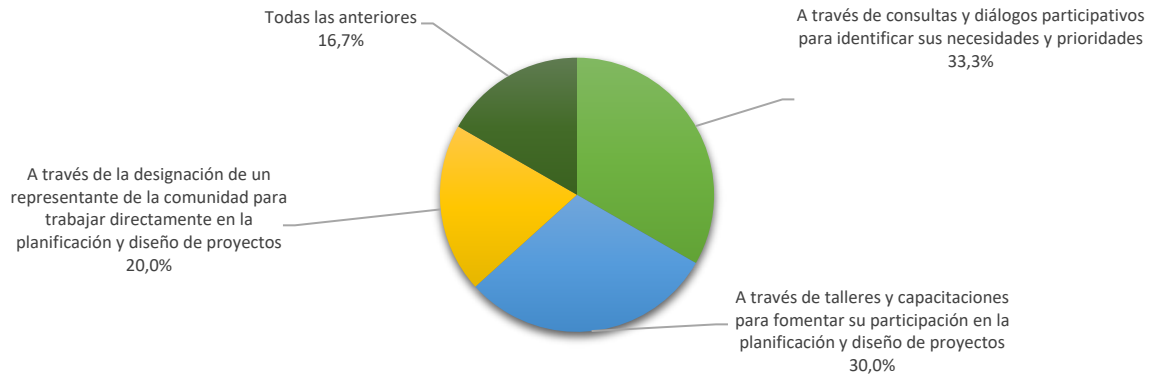
14. ¿Usted se siente satisfecho con su territorio ancestral?



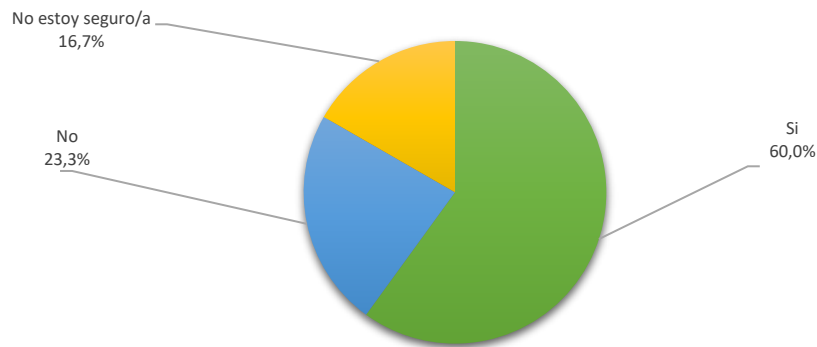
15. ¿Crees que es importante involucrar a la Comunidad Muisca de Suba en la planificación y diseño de proyectos arquitectónicos y de desarrollo para su comunidad?



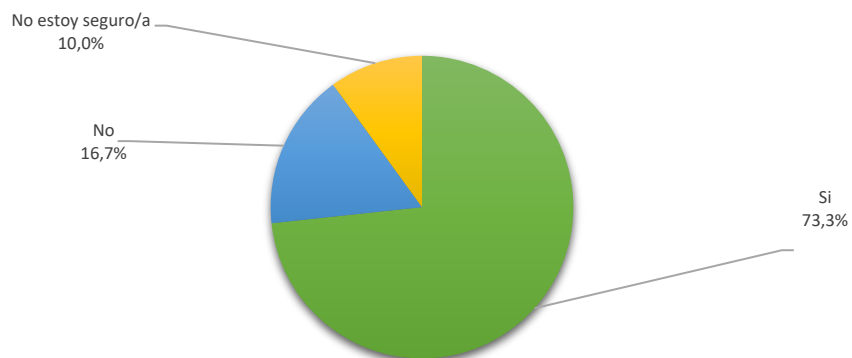
16. ¿Cómo crees que se podría involucrar a la Comunidad Muisca de Suba en la planificación y diseño de proyectos arquitectónicos y de desarrollo en su territorio?



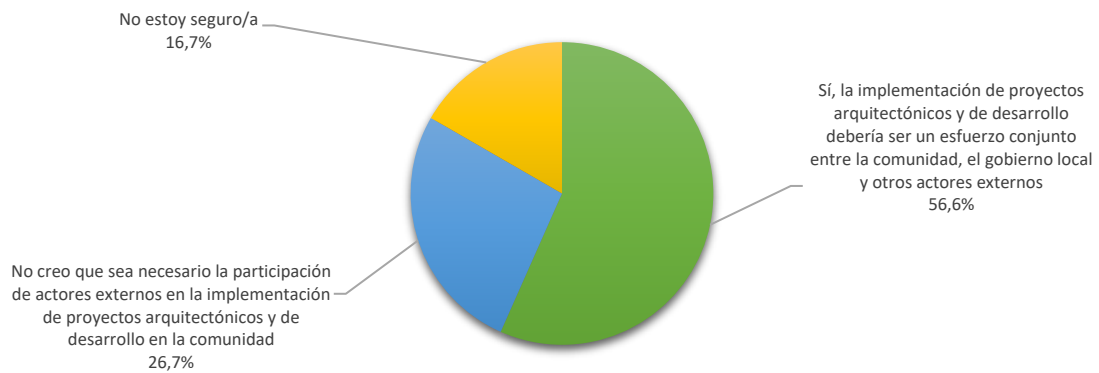
17. ¿Crees que la expansión urbana ha afectado negativamente a la comunidad ancestral Muisca de Suba?



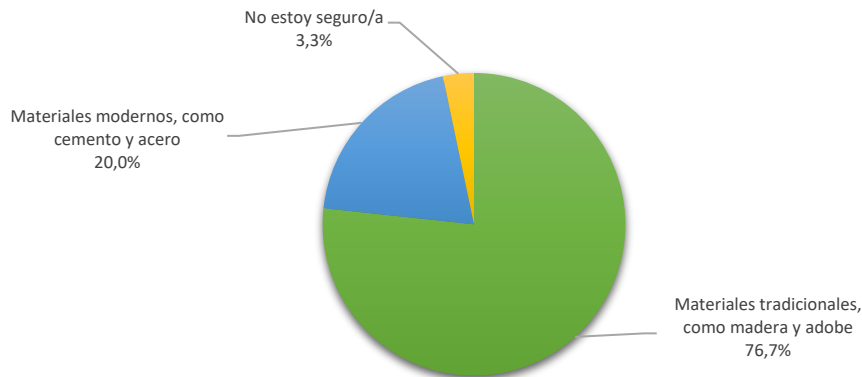
18. ¿Crees que la recuperación de prácticas y territorios ancestrales puede ayudar a la comunidad ancestral Muisca de Suba a recuperar su identidad?



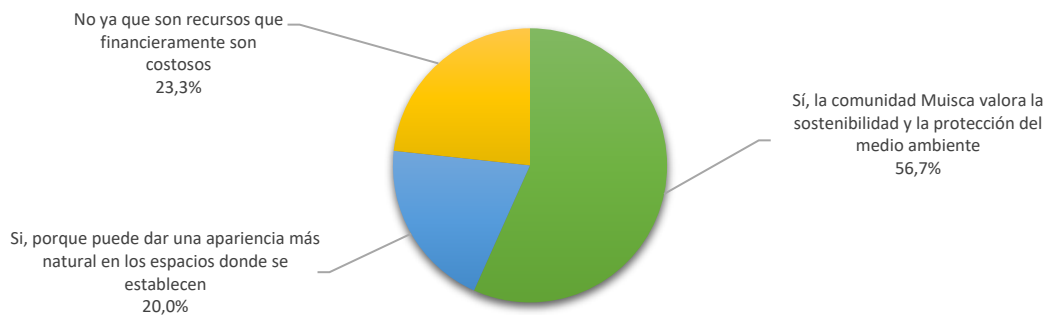
19. ¿Crees que la incorporación de principios de sostenibilidad y ecología en proyectos arquitectónicos es importante para la Comunidad Muisca de Suba?



20. ¿Qué tipo de materiales te gustaría que se utilizaran en los proyectos arquitectónicos para comunidades indígenas?



21. ¿Sería adecuado incorporar principios de sostenibilidad, tales como muros verdes y elementos eco sostenibles, en la infraestructura de la comunidad muisca en un proyecto arquitectónico?



CAPITULO IV. Diagnóstico, conclusiones y recomendaciones

Para poder sacar conclusiones sobre esta información, es necesario sistematizar y tabular los datos obtenidos a partir de las herramientas de recolección de información utilizadas. En estas herramientas se tuvo en consideración dividir los datos en segmentos de acuerdo con las variables problemáticas. Este permitió un abordaje más focalizado y centralizado del territorio y del problema.

Tabla 2. Resultados

MUESTRA		
ITEM	ENCUESTA	FICHA
No Predios		3
No Hombres	13	
No Mujeres	17	
No Encuestas	30	

Elaboración propia.

Conclusiones Encuesta

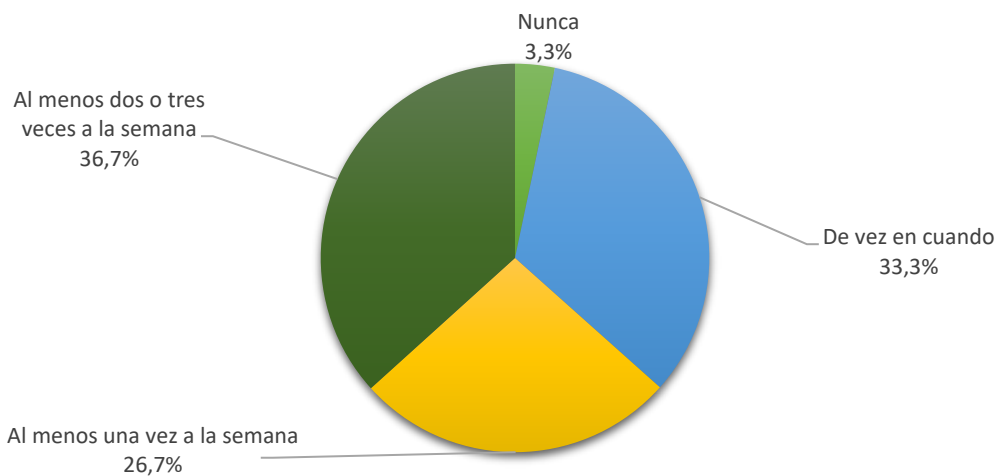
Para el desarrollo de la ficha de observación se tomaron en consideración las variables de estudio que pudieran clasificarse con esta metodología. Estas variables de estudio fueron el aspecto social, cultural, territorial, ambiental la movilidad unida a la conectividad, la infraestructura vista desde la perspectiva de diferentes tipos de viviendas y construcciones, y por último, el grado de conectividad.

Variable Social

Luego de la tabulación de los datos analizados, se aprecia un alto uso de los espacios que conforman el cabildo muisca dando con claridad de que la demanda de estos espacios es necesaria para sus actividades además nos damos de cuenta sobre estos resultados que en el factor social debería de ser un esfuerzo en conjunto para la recuperación de la identidad, por medio de la comunidad, gobierno local y otros actores externos.

De esta manera en el grafico del uso de los espacios que ofrece el cabildo (figura X), se observa usos moderados de las instalaciones donde se conoce el factor importante para continuar ofreciendo espacios de desarrollo.

Figura 21. Visita de los espacios que ofrece el cabildo



Además, la comunidad piensa que un proyecto arquitectónico serviría para fortalecer la identidad y está interesada en que la implementación de proyectos arquitectónicos servirá para fortalecer su identidad ya como un emblema sobre la comunidad muisca.

Variable Cultural

en esta variable analizamos que es importante las tradiciones ancestrales ya que son un vínculo importante para el desarrollo de su identidad cultural nos percatamos que es importante para ellos implementar diseños simbólicos para la preservación de su cultura como icono de reconocimiento, así mismo como el impacto positivo para que sea un medio turístico para conservar su herencia cultural.

De esta manera nos damos de cuenta que para la comunidad Muisca es importante el simbolismo en un proyecto arquitectónico dando así un reconocimiento a su cultural y la continuidad de sus prácticas ancestrales. Así mismo se detectó que tendría un impacto positivo en el desarrollo de

infraestructuras turísticas donde la comunidad sea beneficiada económica, dando así a conocer su cultura y tradiciones para la conservación de su identidad.

Variable Territorial

En esta variable se analizó el aspecto territorial en donde la comunidad se desarrolla mediante los distintos espacios que para ellos son de valor ancestral y que emiten un valor participativo de la comunidad mediante sus ritos y ceremonias.

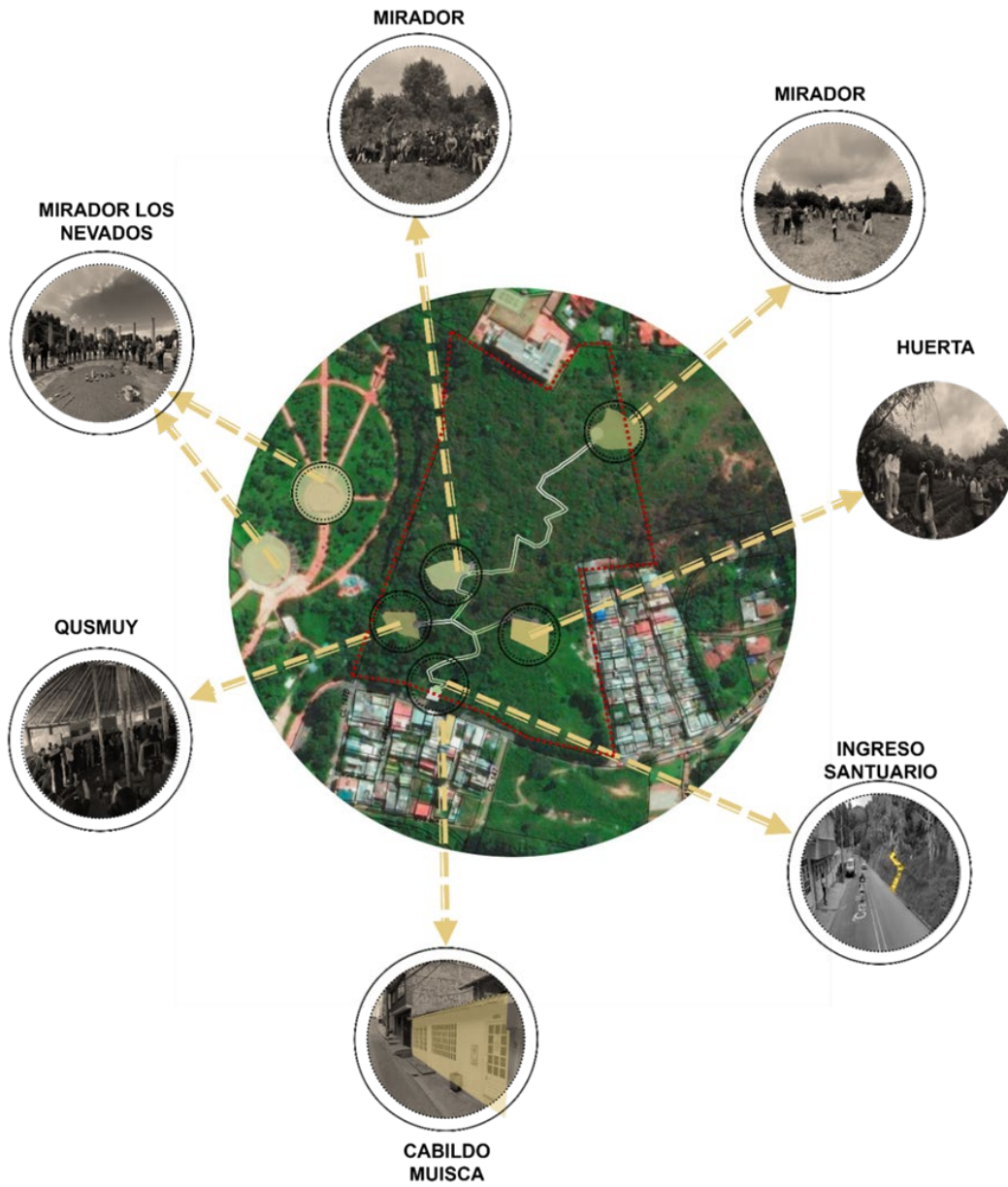
La comunidad muisca le da importancia a la utilización de materiales ecológicos o que les otorga la naturaleza, hay un alto índice en que la Arquitectura debe idearse por medio de materiales que ayuden a su reconocimiento visual por medio de la naturalidad y el simbolismo que se logra.

La incorporación de principios de diseño sostenible en el diseño arquitectónico puede tener un impacto positivo y significativo en el medio ambiente, la economía local y la calidad de vida de los residentes. Es fundamental que el proyecto se lleve a cabo con respeto y en colaboración con la comunidad.

CAPÍTULO V. Propuesta

Identificación del Lugar

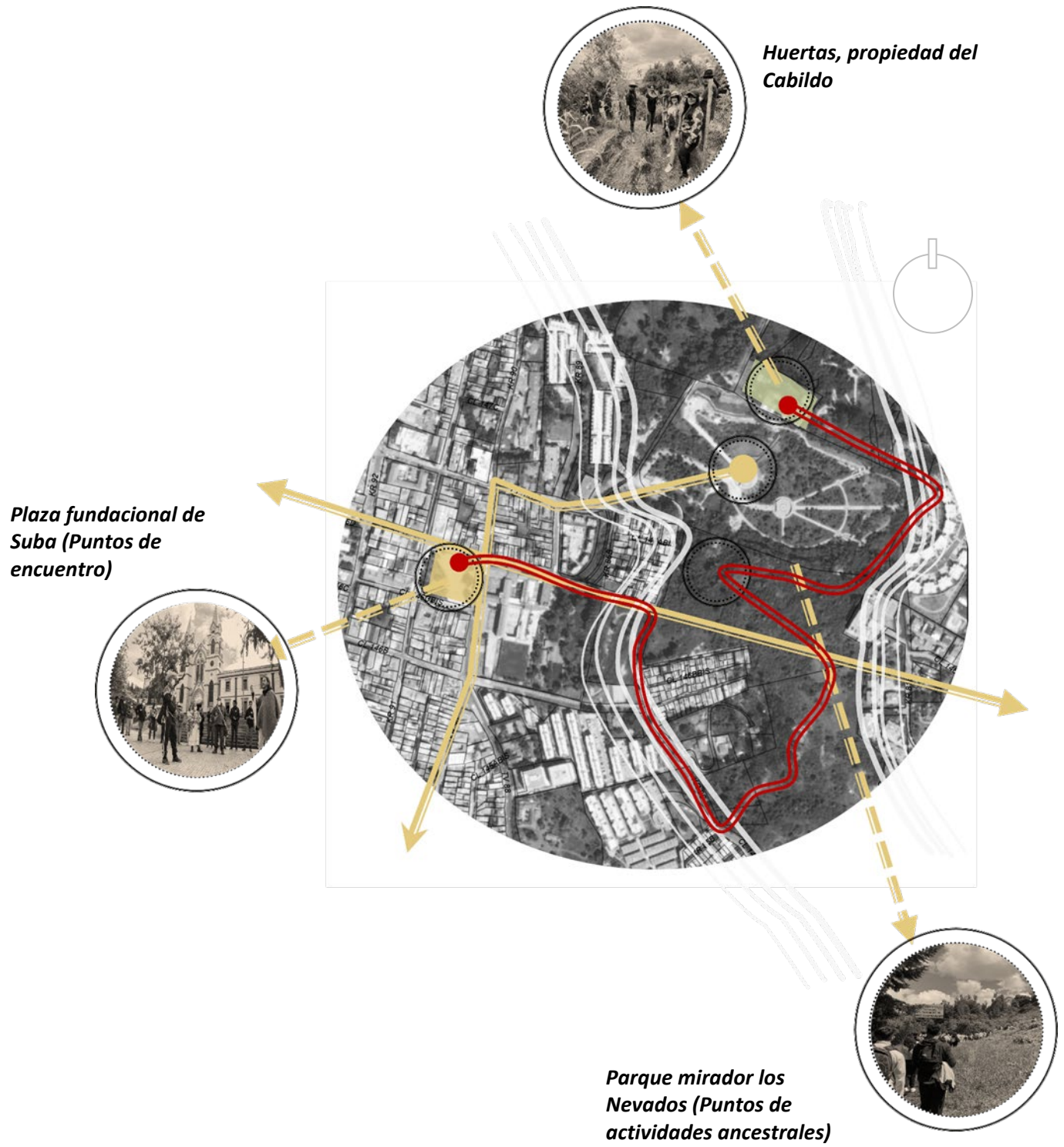
Figura 22. Identificación del Lugar



Elaboración propia.

Preexistencias actuales

Figura 23. *Preexistencias actuales*



Elaboración propia.

Perfil y programa del usuario propuesto

Figura 24. Perfil del usuario



Elaboración propia.

Conexión con la Estructura ecológica

Figura 25. *Propuesta de conexión ambiental*



Elaboración propia.

Especies arbóreas presentes en la zona

Figura 26. Especies arbóreas



ARRAYAN BLANCO
Myrcianthes leucayla
Altura max. 16 m



ALISO, FRESNO
Alnus acuminata
Altura max. 14 m



ABUTILON ROJO Y AMARILLO
Abutilon pictum
Altura max. 3 m



ACACIA JAPONESA
Acacia melanoxylon
Altura max. 12 m



CORONO
Xylocarpus spiciferum
ARRAYAN



CUCHARO
Myrsine guianensis
Altura max. 10 m



ESPINO, GARBANCILLO
Duranta mutisii
Altura max. 5 m



GAQUE
Clusia multiflora
Altura max. 10 m



GUAYACÁN DE MANIZALES
ARRAYAN
Altura max. 15 m



HIGUERILLO
ARRAYAN
Altura max. 5 m



HAYUELO
Dodonaea viscosa
Altura max. 5 m



MANO DE OSO
Oreopanax floribundum
Altura max. 10 m



NOGAL, CEDRO NOGAL
Juglans neotropica
Altura max. 20 m



ROBLE
Quercus humboldtii
Altura max. 20 m



TUNO ESMERALDO
Miconia squamulosa
Altura max. 5 m

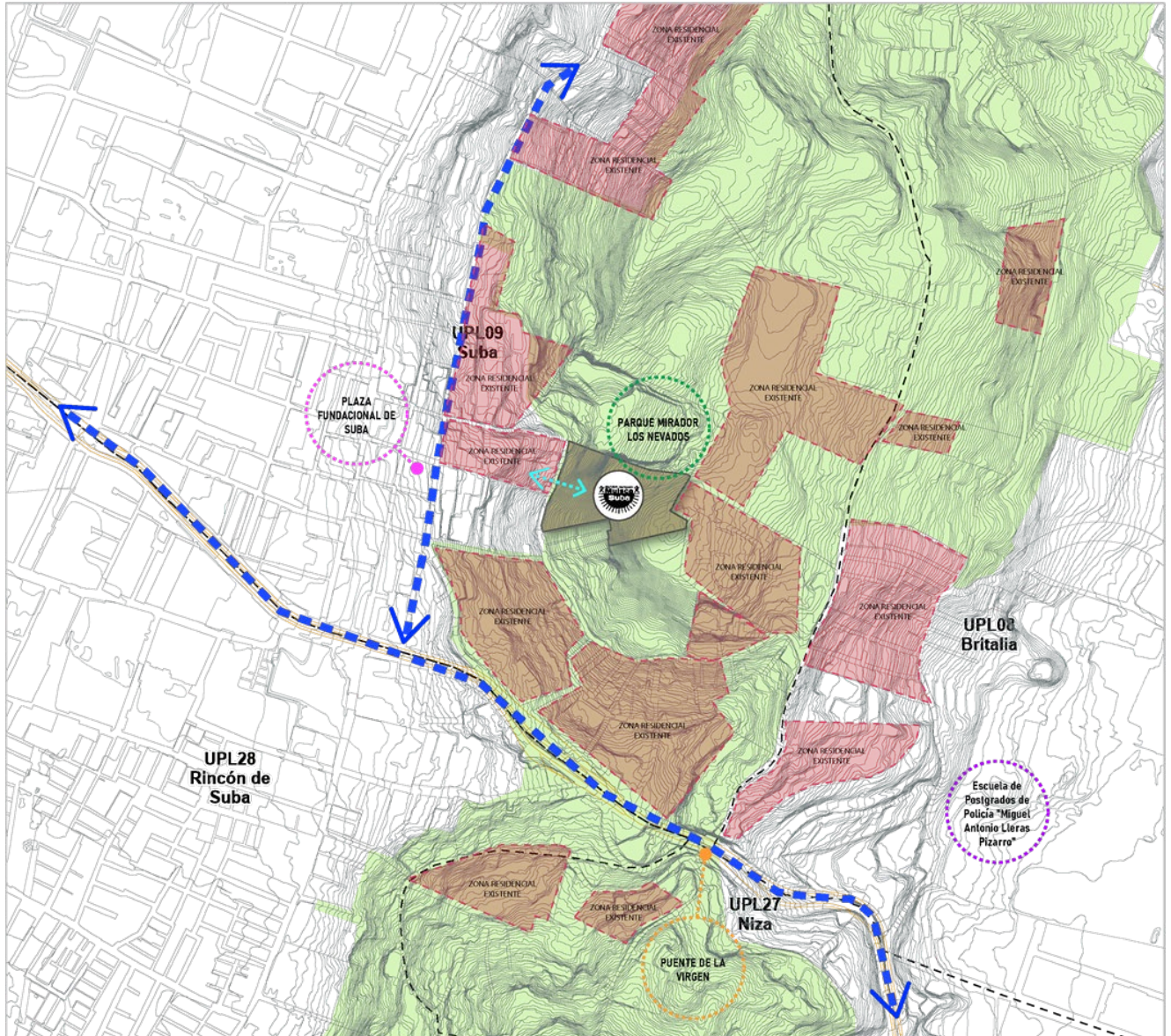


URAPAN, FRESNO
Fraxinus chinensis
Altura max. 13 m

Tomado de: Wiesner, D. (s.f). diana wiesner arquitectura y paisaje eu. Recuperado de: <https://dianawiesner.com/>

Invasión territorial por medio de Urbanizaciones

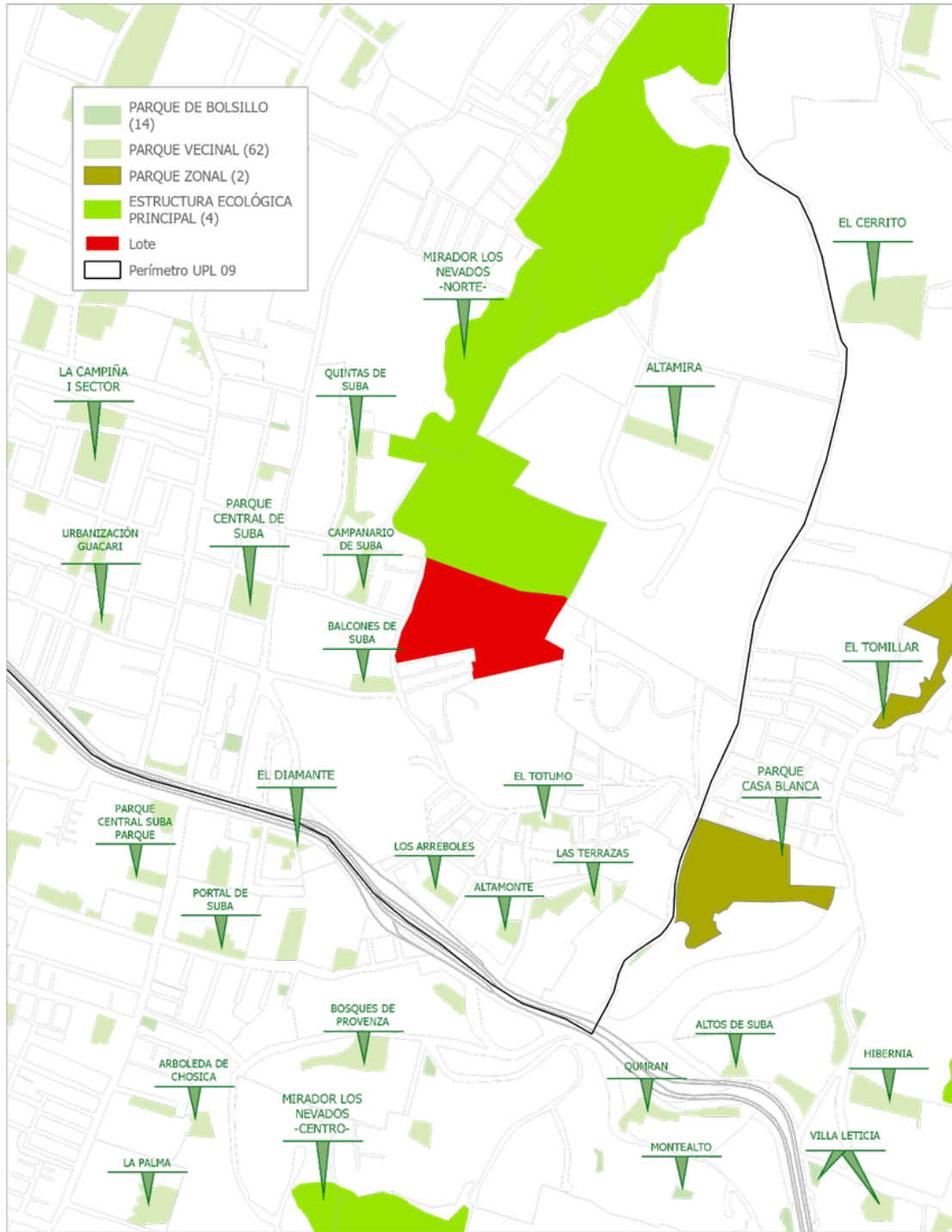
Figura 27. Zonas que han sido invadidas junto al Cabildo



Elaboración propia.

Espacios públicos con relación con el contexto

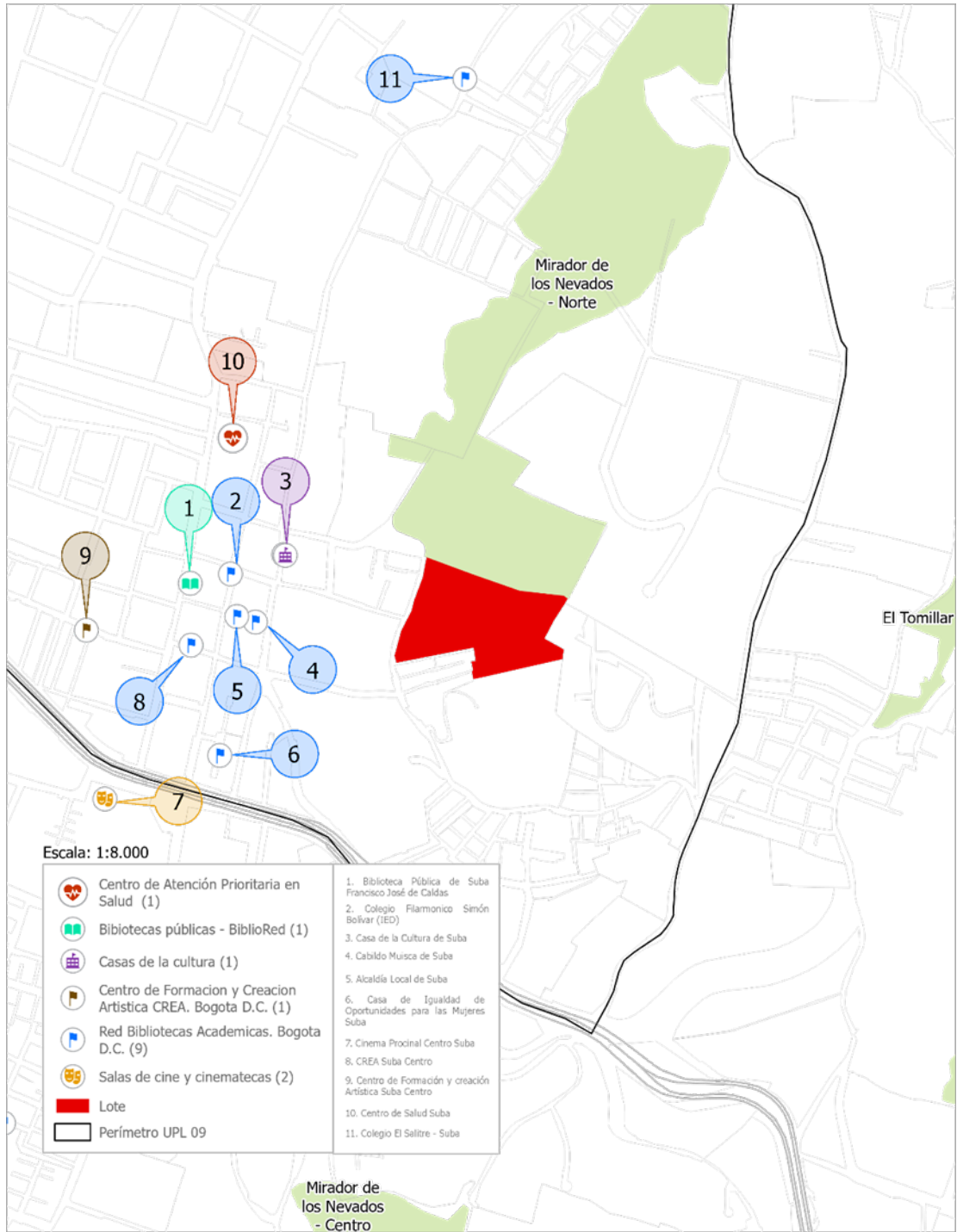
Figura 28. Parques y plazoletas cerca al Cabildo



Elaboración propia.

Equipamientos con relación al contexto

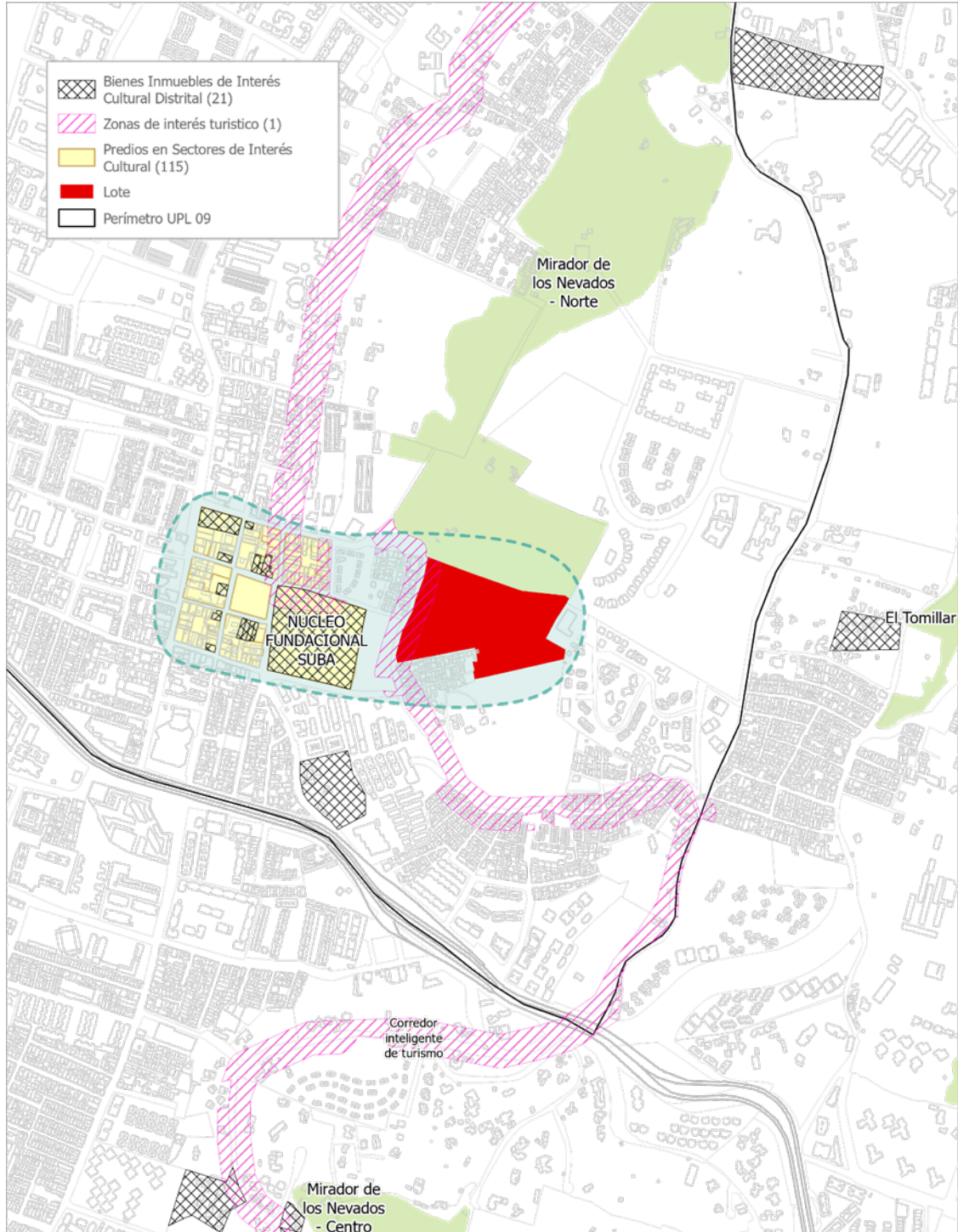
Figura 29. Equipamientos más importantes de la zona



Elaboración propia.

Integración turística entre el Cabildo Muisca y la Plaza fundacional de Suba´

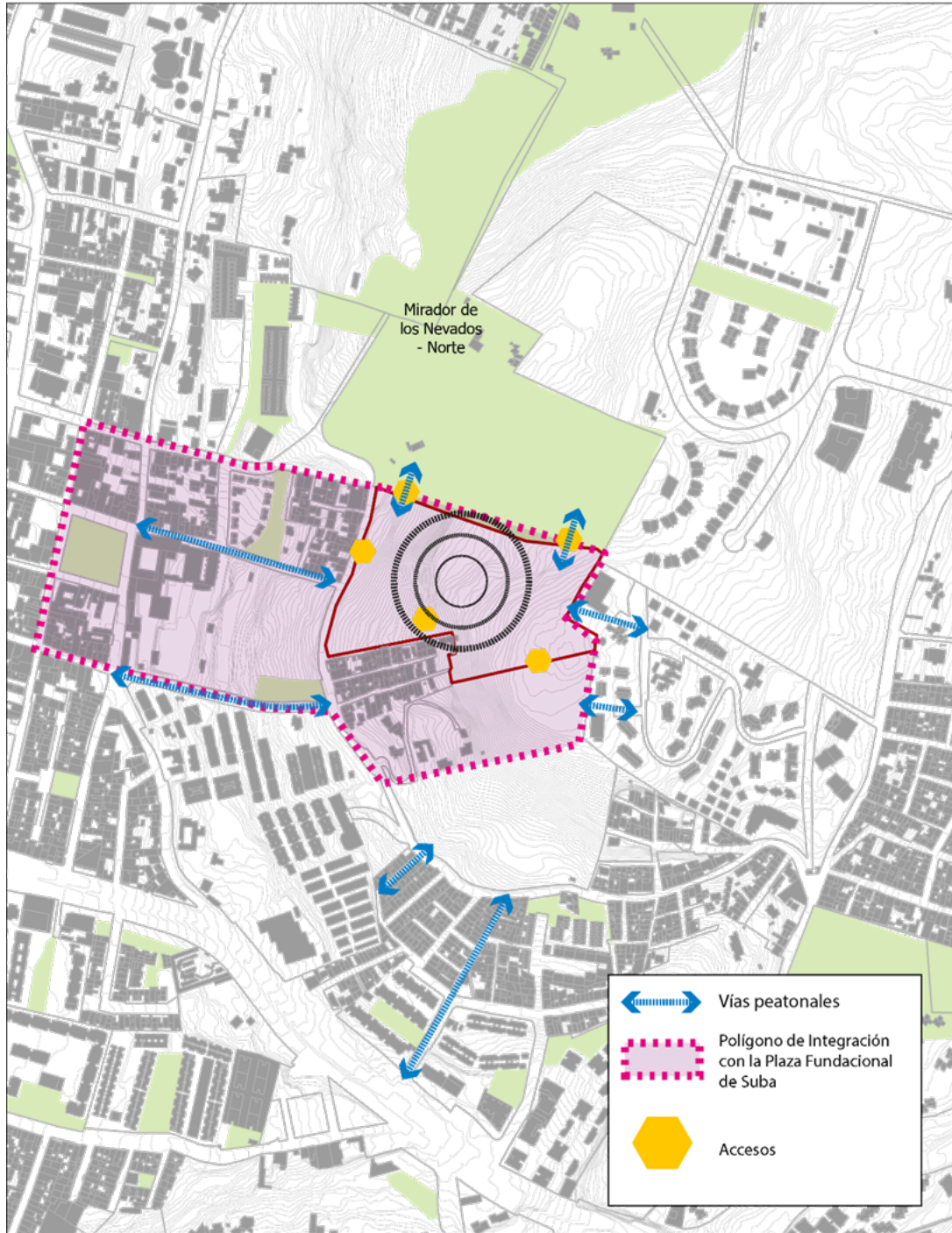
Figura 30. Propuesta de conexión turística



Elaboración propia.

Propuesta de Accesos e Integración

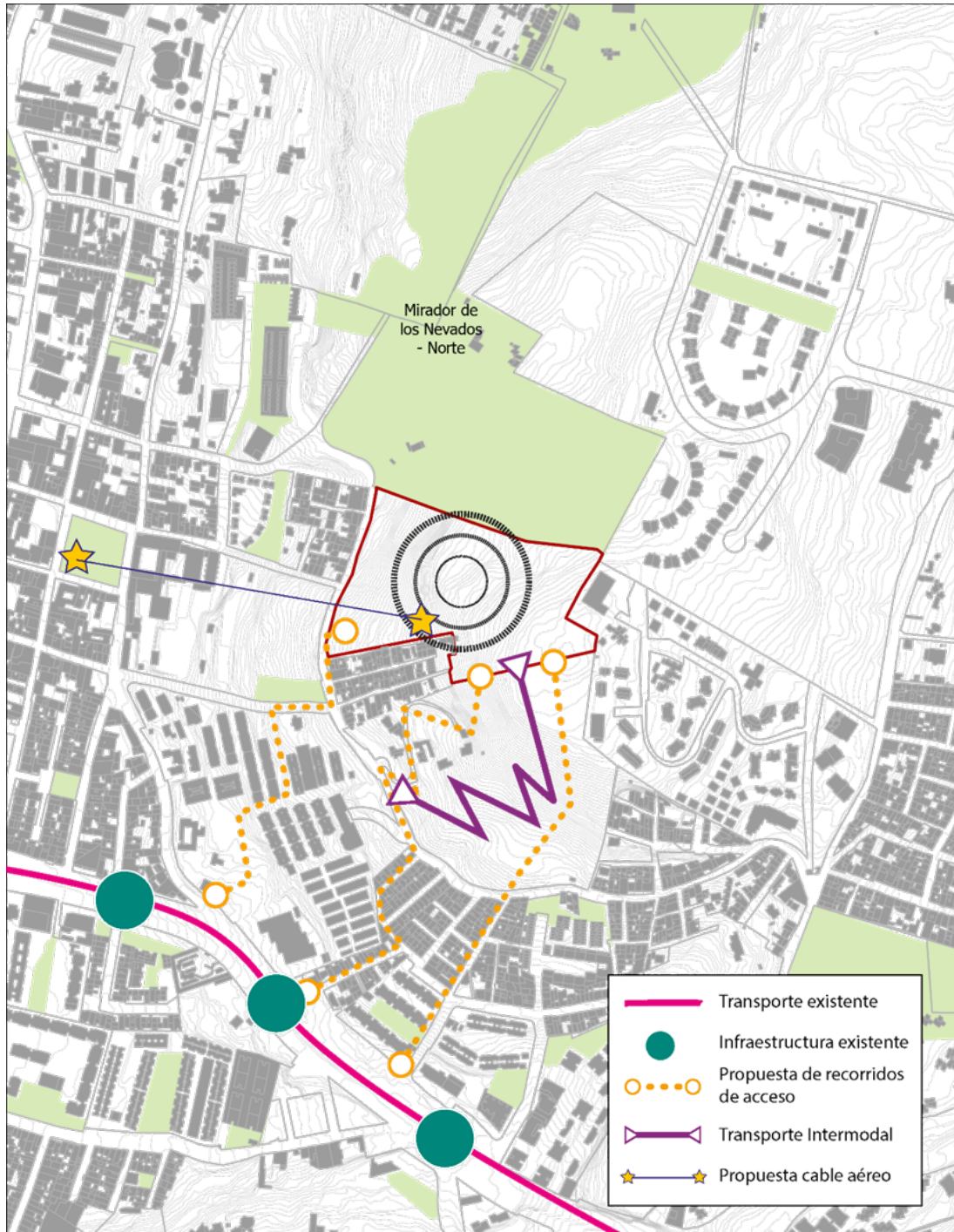
Figura 32. Esquema para propuesta de accesos al Cabildo



Elaboración propia.

Movilidad con puntos relacionados con preexistencia

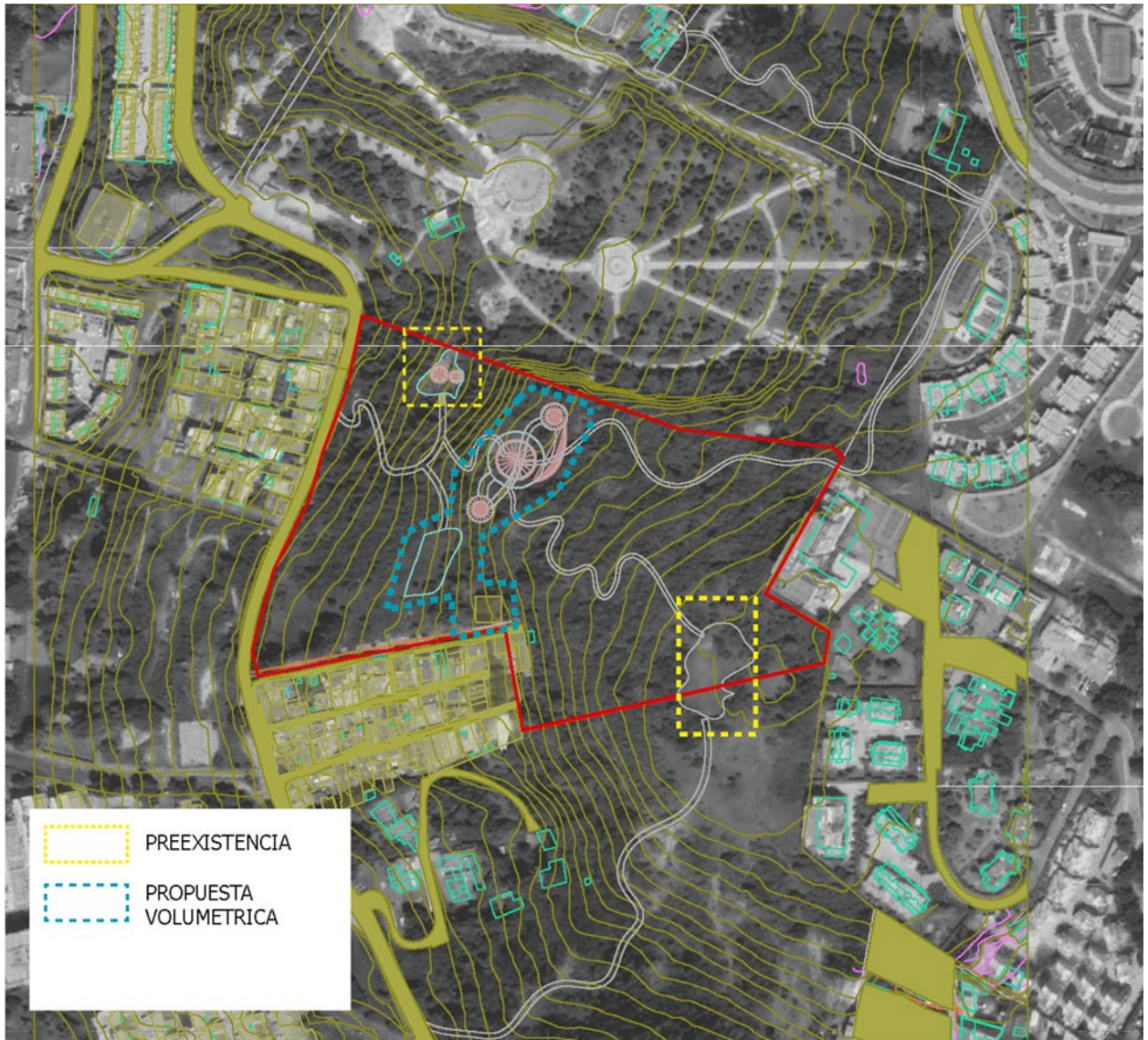
Figura 33. Identificación de sistemas de integración con el lote



Elaboración propia.

Preexistencias con relación al diseño

Figura 34. *Elementos actuales en el lote de intervención*



Elaboración propia.

Propuesta de Plan Maestro de Integración

Figura 35. Visual 3d de la integración de todos los elementos propuestos



Elaboración propia.

Figura 37. Roles BIM

Adaptado de: *Atto organizzativo BIM: tutto quello che devi sapere* (2023, mayo). Recuperado de <https://biblus.acca.it/atto-organizzativo-bim-tutto-quello-che-devi-sapere/>

BEP, BIM Execution Plan

El BEP (Bim Execution Plan o en español Plan de Ejecución BIM) es el documento base que nos permite establecer estrategias, lineamientos y directrices para implementar efectivamente la metodología BIM en el proyecto. También se puede entender como una hoja de ruta que nos guía a los involucrados en el proyecto (desde clientes hasta contratistas o consultores), sobre cómo podemos proceder con el proceso BIM en todas las etapas del proyecto.

EIR, (Employer Information Requirements)

Como parte del enfoque BIM, el documento de información al empleador (EIR) se convierte en un mecanismo importante para la ejecución efectiva de proyectos de construcción. No sólo define los requisitos de información del cliente o propietario, sino que también sirve como una guía completa para transmitir, gestionar y distribuir datos durante todas las fases del proyecto.

Tabla 3. Tabla EIR (Employer Information Requirements) proyecto UGC_CCMS

EIR, Employer Information Requirements	
Técnico	
Objetivos del proyecto	Diseño de una Complejo Cultural de Formación para la Comunidad Muisca de Suba en Bogotá con integración en los campos de arquitectura, estructura e instalaciones
Objetivos de BIM en el proyecto	Optimización en el diseño, construcción y gestión del Complejo cultural, centralizando en un modelo digital toda la información relacionada con el proyecto, brindando a la comunidad una comprensión clara de cómo será el proyecto y sus espacios antes de su construcción
Usos y alcances BIM	Para Arquitectura: 1,2,3,4,5,6,7,9,13,14,15,16,17,19,24. Para Estructura: 1,2,3,6,7,15,16,17,19 Para MEP: 2,6,7,15,19,21,23
LOD y LOI para cada especialidad y componente	Arquitectura: Muros, cubiertas y losas de entresijos en un LOD 350 y con un LOI: A,B,C,D,H,J. Estructura: Cimentaciones, muros de carga, zapatas, columnas, vigas, viguetas, etc. En LOD 350 y LOI: A,B,C. MEP: Los sistemas HVAC en LOD 300 y LOI: B,C,D,E.
Plataformas colaborativas, Software de modelado y Coordinación	Software de Modelado (Revit Arquitectura, Estructura y MEP) Plataforma Colaborativa (usBIM-ACCA software) Coordinación (Naviswork Manager)
Administrativo	
Estándares y normativas	ISO 19650, (BEP) Plan de Ejecución BIM
Roles y responsabilidades	BIM manager, Coordinador BIM, Modelador BIM
Segregación de información	Mediante Niveles, fases o zonas.
Plan de entregas	De acuerdo a proceso
Plan de calidad	Revisión semanal
Comercial	
Plataformas de entrega de la información	CDE, Gdrive, usBIM-ACCA Software
Formatos de entrega	.IFC, .RVT, .PDF

Elaboración propia.

Trabajo colaborativo e interoperabilidad

En la colaboración tenemos la capacidad de juntar diferentes equipos o profesionales en un proyecto de construcción para trabajar juntos de forma integrada y ordenada. Esto construye un intercambio seguro de información, una comunicación efectiva y como resultado una toma de decisiones colaborativas. Como beneficio de la aplicación de este método, cuando todos los involucrados trabajan juntos hacia un objetivo común, se pueden minimizar errores, se optimiza la eficiencia y mejora la calidad del proyecto.

Al aplicar la interoperabilidad en el proyecto se pueden usar diferentes programas y herramientas utilizados los involucrados en el proyecto, ya sea en el diseño, la construcción o la gestión del ciclo de vida, ayudando a este como plataforma de intercambio de datos de modo claro. Esto representa que todos los involucrados pueden utilizar el modelo BIM que contienen información

detallada sobre la construcción en cada uno de sus campos ya sea con cualquier software que utilicen garantizando una colaboración sin problemas.

CDE (Common Data Environment) Y Flujos De Trabajo Colaborativos

El Common Data Environment (CDE) y los Flujos de Trabajo Colaborativos son herramientas fundamentales en la metodología BIM (Building Information Modeling) que permiten la gestión eficiente de la información y la colaboración entre los diferentes agentes de un proyecto de construcción. El CDE es una plataforma que facilita la colaboración, la trazabilidad y la gestión de la información en proyectos BIM.

Figura 38. Ventana de registro de usBIM

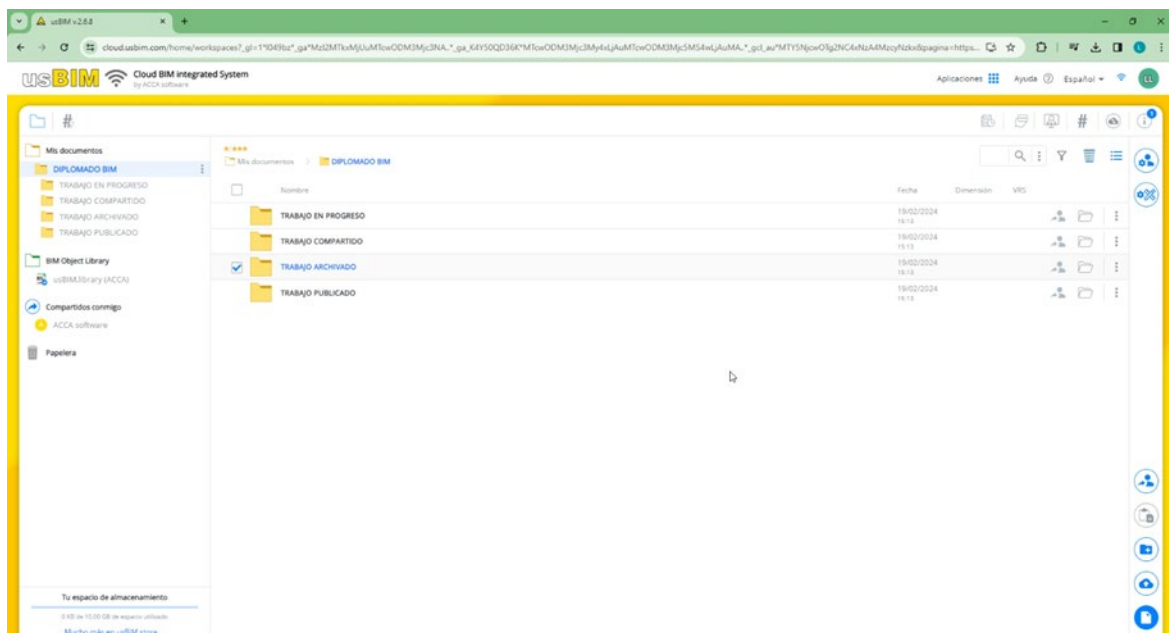


Tomado de: *Sign in to ACCA*. (s. f.). recuperado de <https://www.accasoftware.com/es/plataforma-colaborativa-bim>

El CDE ofrece una serie de funcionalidades clave que contribuyen significativamente a la optimización de procesos y a la mejora de la colaboración en proyectos de construcción. En primer lugar, este entorno centralizado permite organizar de forma óptima las tareas del proyecto y diseñar procesos y flujos de trabajo eficientes. Al proporcionar una estructura coherente para la gestión de

información, el CDE facilita la asignación de responsabilidades y la coordinación de actividades entre los diferentes equipos y disciplinas involucradas en el proyecto.

Figura 39. Creación de carpetas en el CDE



Tomado de: *Cloud BIM integrated System* (s. f.). recuperado de <https://cloud.usbim.com/>

Levantamiento de condiciones existentes as-built e infraestructura urbana

Levantamiento de información terrestre

El levantamiento de información terrestre es una parte fundamental del proceso de elaboración de un modelo as-built. El levantamiento del edificio construido es el primer paso para obtener un modelo as-built. Ya que esto incluye medir y recopilar datos sobre la ubicación de los componentes de un edificio, ya sean arquitectónicos, estructurales, mecánicos o eléctricos, entre varios otros.

Existen diferentes técnicas y herramientas para realizar un levantamiento, desde el uso de escáneres láser terrestres, fotogrametría, estaciones totales, etc. La elección de la herramienta dependerá del usuario, la complejidad del proyecto y de la precisión que se requiera.

Tecnología LIDAR

LIDAR es la abreviatura en inglés de “Light Detector and Ranging”, una tecnología que ha revolucionado la forma en que entendemos e interactuamos con el entorno que nos rodea. Esta tecnología envía pulsos de luz láser hacia la superficie de la Tierra y mide el tiempo que les toma rebotar de un punto a otro. Esta información de tiempo y distancia se utiliza para crear modelos digitales precisos de terreno y elevación, conocidos como modelos digitales de terreno (MDT) y modelos digitales de elevación (MDE).

Fotogrametría con drones

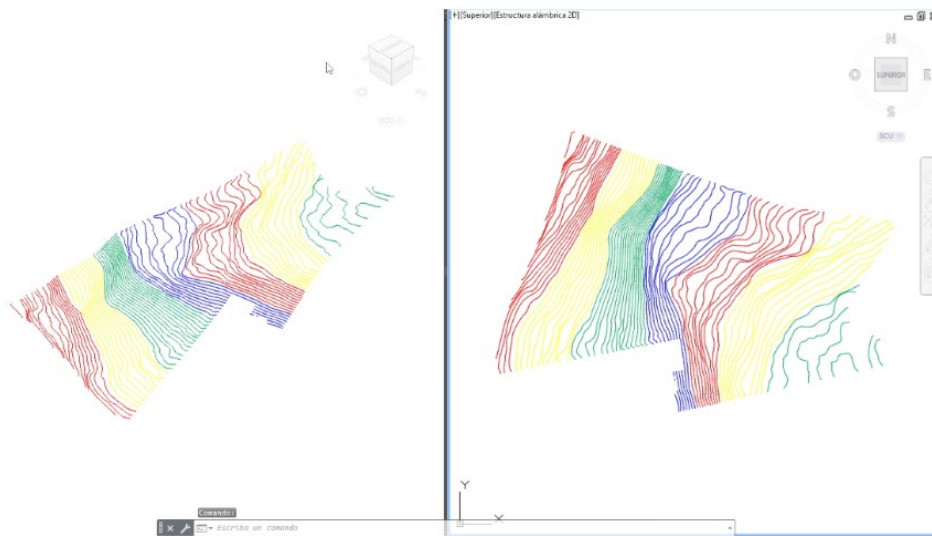
La fotogrametría con drones es una técnica utilizada para medir el tamaño, la forma y la posición de objetos en el espacio superponiendo imágenes capturadas. Los drones se utilizan como herramientas muy importantes que permiten la fotografía aérea en alta resolución. Además, sirve para crear modelos digitales ya sean en 2D o 3D, a partir de los cuales se pueden obtener mediciones precisas.

Modelado de obra lineal

El modelado lineal hace parte de la representación tridimensional de estructuras como carreteras, puentes, vías férreas y en general de Infraestructura civil. En civil 3D, es posible crear modelos precisos y producir documentación técnica. Autodesk Infracore es un software que permite visualizar y analizar los proyectos, además proporciona capacidades de análisis y simulación.

Aplicación al proyecto

Se uso el software Civil 3D para modelar el terreno, incluyendo contornos con curvas de nivel que representan la topografía del terreno.

Figura 40. *Curvas de nivel trabajadas en Civil 3D*

Elaboración propia. Recuperado de Autodesk Civil 3D 2024

Al tener configurado las alturas y demás elementos se exporto como .dwg y después se importó en Revit vinculando el terreno al modelo.

Figura 41. *Importación de curvas de nivel en Revit*

Elaboración propia. Recuperado de Autodesk Revit 2024

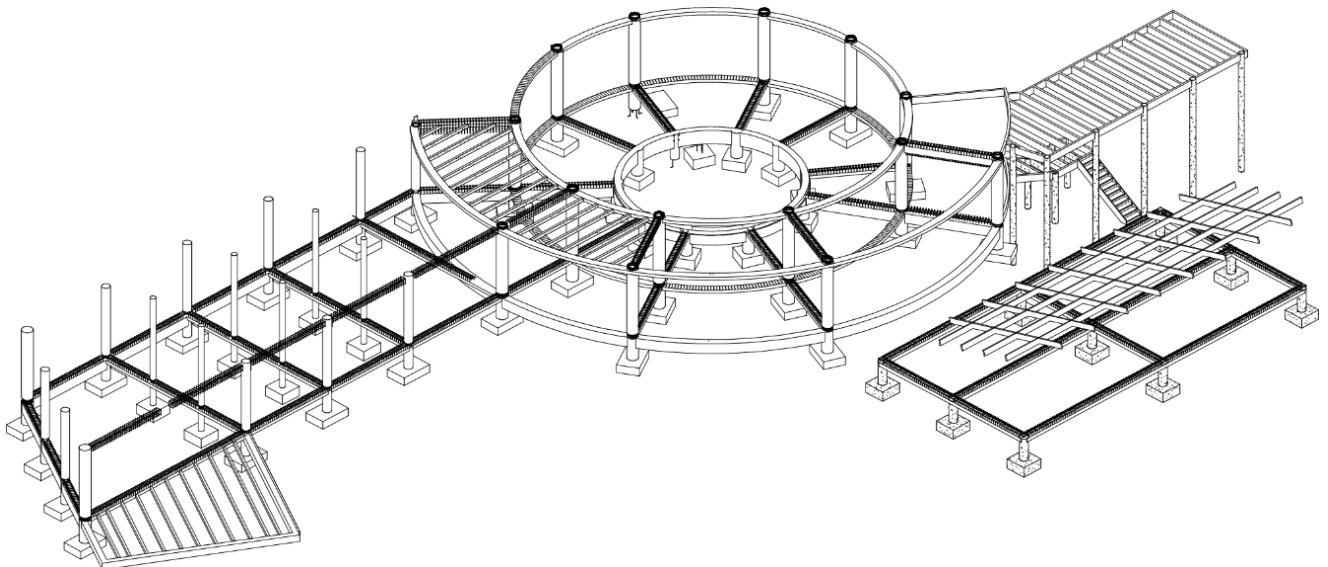
Modelado de Edificación

Estructuras

Revit Estructuras es una herramienta fundamental para diseñar y modelar estructuras de manera integral. Ofrece una serie de características y funcionalidades que mejoran la eficiencia, precisión y calidad en el diseño y la documentación de proyectos de construcción.

Una de las características clave es la capacidad de crear modelos precisos y detallados de tipos diferentes de estructuras. Los modelos pueden incluir elementos como columnas, vigas, losas, muros, cimientos o conexiones estructurales. Además del modelado, Revit tiene una opción que permite realizar análisis estructurales avanzados incluyendo análisis de carga, de tensión, de estabilidad y análisis de desplazamiento. Las herramientas que incluye para estructuras son de gran ayuda a los modeladores, pues al evaluar el comportamiento estructural de los diseños se pueden tomar decisiones informadas durante el proceso de modelado.

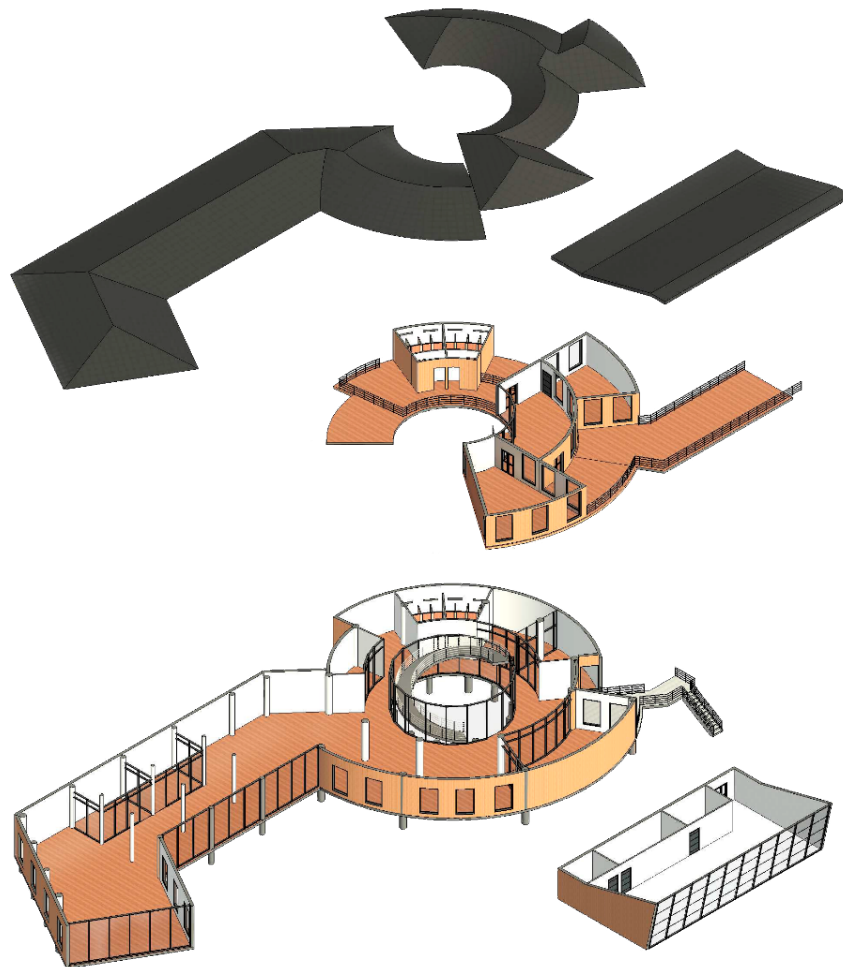
Figura 42. *Modelado de estructura en Revit*



Arquitectura

Revit contiene herramientas esenciales para el diseño y modelado de edificios sencillos o complejos. Además, el software permite crear modelos 3D precisos y detallados, lo que facilita la visualización y la comprensión de cómo integrar diferentes elementos de diseño. También, Revit proporciona herramientas especializadas para diseñar y renderizar fachadas de edificios, como la herramienta de muro cortina, que se utiliza para diseñar y renderizar fachadas de edificios hechas de vidrio, aluminio u otros materiales transparentes o translúcidos.

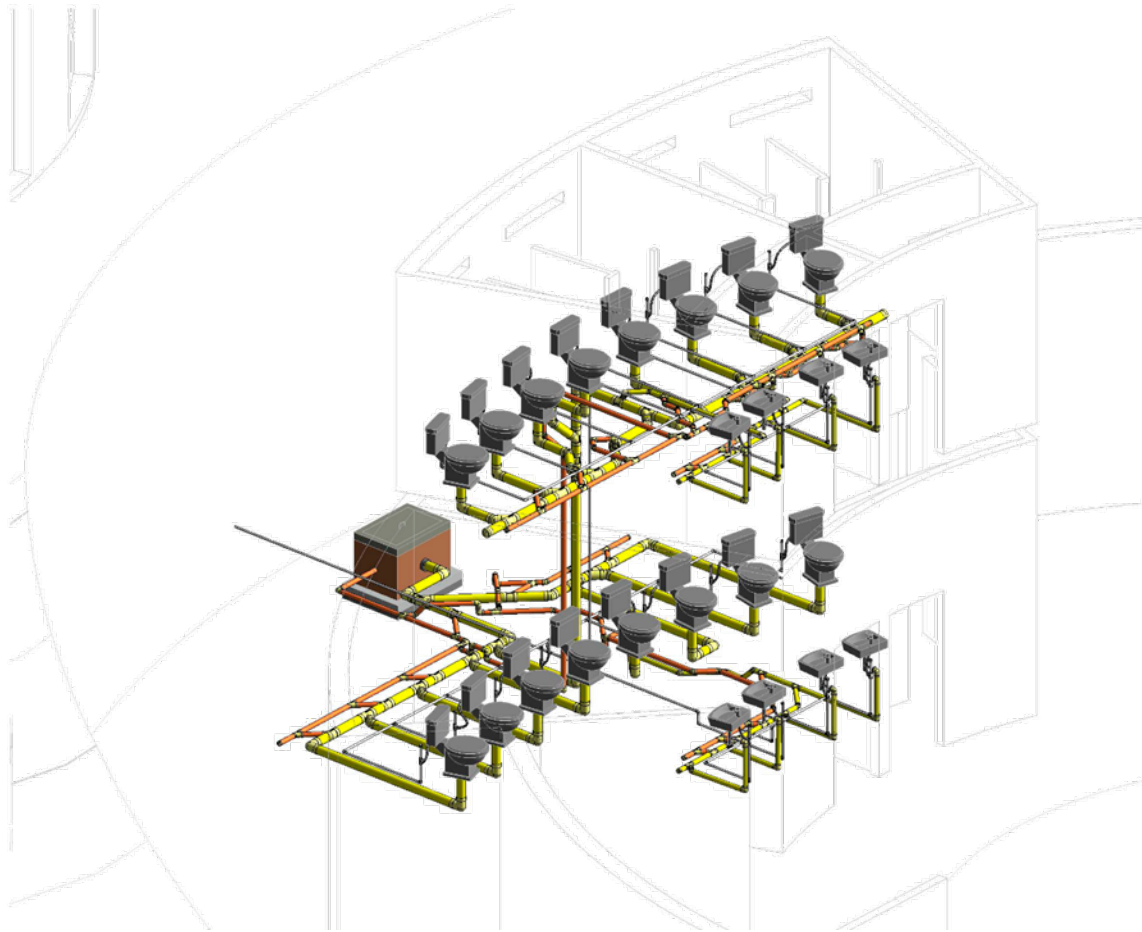
Figura 43. *Modelado de Arquitectura en Revit*



MEP

Revit MEP proporciona una gran variedad de herramientas para crear y diseñar sistemas MEP, incluyendo tuberías, conductos, cables, dispositivos y accesorios. Estas herramientas permiten crear modelos detallados y precisos de sistemas mecánicos, eléctricos o eléctricos, entre varios otros.

Figura 44. Modelado de Instalaciones hidráulicas en Revit



Elaboración propia. Recuperado de Autodesk Revit 2024

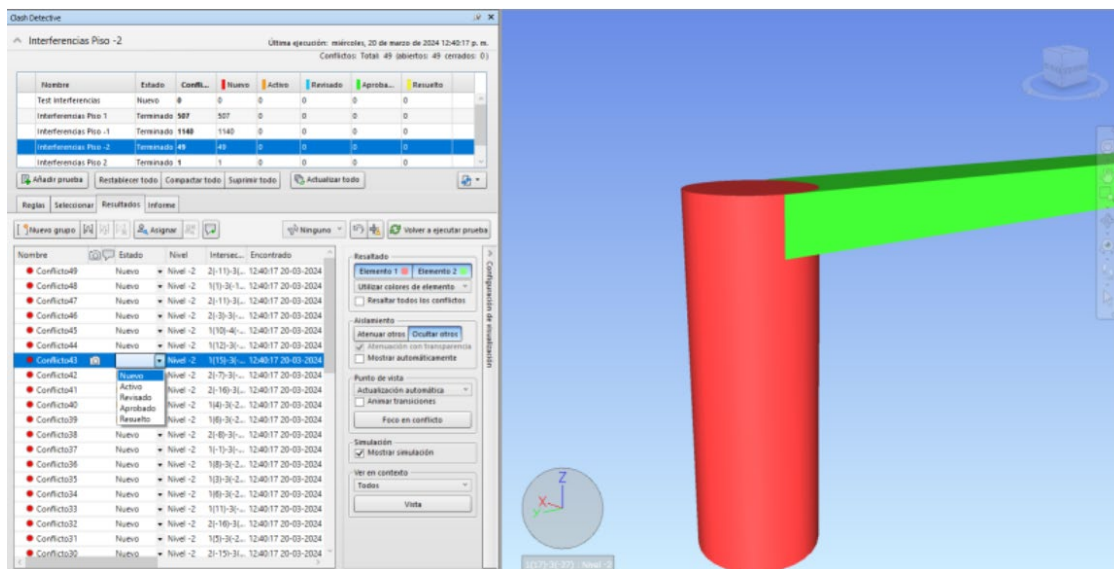
El modelado MEP tiene como característica clave, la capacidad de conectar y coordinar sistemas MEP con otros aspectos del diseño de edificios, dentro de Arquitectura y Construcción. Esto se alcanza desde la creación de un modelo de diseño completo que incluya todos los sistemas y componentes necesarios para el proyecto.

Coordinación de especialidades, documentación y tiempos

Análisis de Interferencias

El análisis de interferencias es un proceso dentro del flujo de trabajo en BIM que permite identificar los conflictos que se generen en los elementos constructivos que componen el modelo BIM.

Figura 45. *Herramienta Clash Detective*



Elaboración propia. Recuperado de Autodesk Navisworks 2024

Un elemento que puede generar estos inconvenientes surge por inconsistencias entre disciplinas ya sea en Arquitectura, Estructuras, HVAC o MEP; al detectar las interferencias se puede garantizar una calidad del modelo e implementación BIM exitosa.

Creación de informes de coordinación

Los informes sirven para documentar y gestionar los posibles conflictos, discrepancias o interferencias que puedan surgir entre los diversos modelos de diseño, como arquitectura, estructura, instalaciones, entre otros.

Figura 46. Visualización de informe de conflictos generados en Navisworks

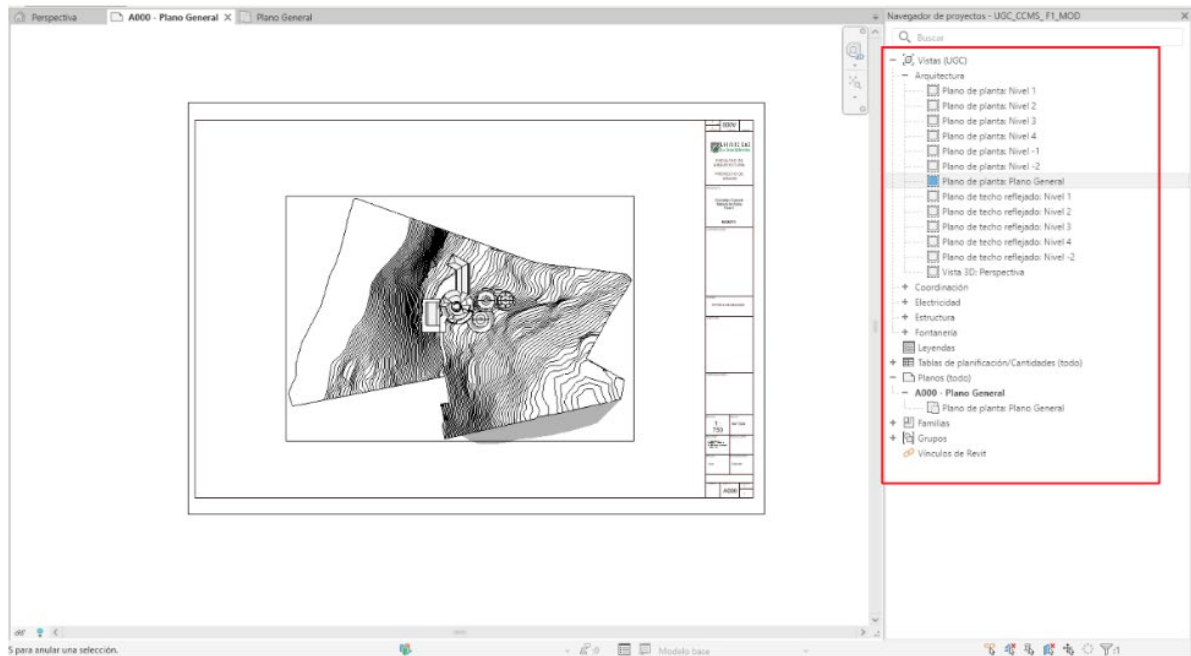
Interferencias Piso -2																	
Tolerancia Conflicto: 0.001m																	
Nuevo: 49, Activo: 49, Revisado: 0, Aprobado: 0, Resuelto: 0, Estado: Estático/Aceptar																	
Imagen	Nombre de conflicto	Estado	Distancia	Ubicación de rejilla	Descripción	Fecha de detección	Punto de conflicto	ID de elemento	Capa Ruta	Elemento 1	Elemento 2	ID de elemento	Capa Ruta	Elemento 2	Elemento Nombre	Elemento Tipo	
	Conflicto49	Nuevo	-0.001	2-3 : Nivel -2	Estático	2024/3/20 17:26	x:29.105, y:-6.252, z:-6.600	ID de elemento: 227591	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Pilares estructurales > M_Hormigón-Redondo-Pilar > 450mm > M_Hormigón-Redondo-Pilar > Hormigón, Moldeado in situ, gris	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 225451	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Armazón estructural > M_Hormigón-Viga rectangular > 40x40 > M_Hormigón-Viga rectangular > Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Sólido
	Conflicto48	Nuevo	-0.001	1-3 : Nivel -2	Estático	2024/3/20 17:26	x:18.765, y:3.340, z:-6.600	ID de elemento: 227335	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Pilares estructurales > M_Hormigón-Redondo-Pilar > 450mm > M_Hormigón-Redondo-Pilar > Hormigón, Moldeado in situ, gris	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 225479	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Armazón estructural > M_Hormigón-Viga rectangular > 40x40 > M_Hormigón-Viga rectangular > Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Sólido
	Conflicto47	Nuevo	-0.001	2-3 : Nivel -2	Estático	2024/3/20 17:26	x:-38.822, y:-6.551, z:-6.400	ID de elemento: 227591	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Pilares estructurales > M_Hormigón-Redondo-Pilar > 450mm > M_Hormigón-Redondo-Pilar > Hormigón, Moldeado in situ, gris	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 225465	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Armazón estructural > M_Hormigón-Viga rectangular > 40x40 > M_Hormigón-Viga rectangular > Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Sólido
	Conflicto46	Nuevo	-0.001	2-3 : Nivel -2	Estático	2024/3/20 17:26	x:-19.082, y:-6.264, z:-6.600	ID de elemento: 227589	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Pilares estructurales > M_Hormigón-Redondo-Pilar > 450mm > M_Hormigón-Redondo-Pilar > Hormigón, Moldeado in situ, gris	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 225479	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Armazón estructural > M_Hormigón-Viga rectangular > 40x40 > M_Hormigón-Viga rectangular > Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Sólido
	Conflicto45	Nuevo	-0.001	1-4 : Nivel -2	Estático	2024/3/20 17:26	x:-19.082, y:23.087, z:-6.600	ID de elemento: 226923	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Pilares estructurales > M_Hormigón-Redondo-Pilar > 450mm > M_Hormigón-Redondo-Pilar > Hormigón, Moldeado in situ, gris	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 225479	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Armazón estructural > M_Hormigón-Viga rectangular > 40x40 > M_Hormigón-Viga rectangular > Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Sólido
	Conflicto44	Nuevo	-0.001	1-3 : Nivel -2	Estático	2024/3/20 17:26	x:-23.899, y:23.087, z:-6.600	ID de elemento: 227019	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Pilares estructurales > M_Hormigón-Redondo-Pilar > 450mm > M_Hormigón-Redondo-Pilar > Hormigón, Moldeado in situ, gris	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 225688	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Armazón estructural > M_Hormigón-Viga rectangular > 40x40 > M_Hormigón-Viga rectangular > Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Sólido
	Conflicto43	Nuevo	-0.001	1-3 : Nivel -2	Estático	2024/3/20 17:26	x:-28.924, y:13.087, z:-6.600	ID de elemento: 227106	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Pilares estructurales > M_Hormigón-Redondo-Pilar > 450mm > M_Hormigón-Redondo-Pilar > Hormigón, Moldeado in situ, gris	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 225451	Nivel -2	Archivo > UGC_CCMS_F1_MOD_v2.nwc > Nivel -2 > Armazón estructural > M_Hormigón-Viga rectangular > 40x40 > M_Hormigón-Viga rectangular > Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Concreto Bombeable 105 kg/cm2 Grava Común 28 días AS 15 cm(6")	Sólido

Nota: Informe generado en formato HTML por la herramienta Clash detecte con el software de Autodesk Navisworks 2024. Elaboración propia.

Abstracción y gestión de cantidades y configuración de planimetrías o documentación

La abstracción de cantidades y la configuración de documentación facilitan la gestión de la información del proyecto mejorando la coordinación, la precisión, la actualización de documentación y la reduce los errores.

La configuración de planimetrías y documentación en Revit, así como en la metodología BIM, permiten la gestión de la información del proyecto de un extremo a otro, lo que facilita la coordinación, el intercambio de información y la actualización de documentos, lo que ayuda a aumentar la eficiencia y la calidad en el desarrollo de proyectos de construcción.

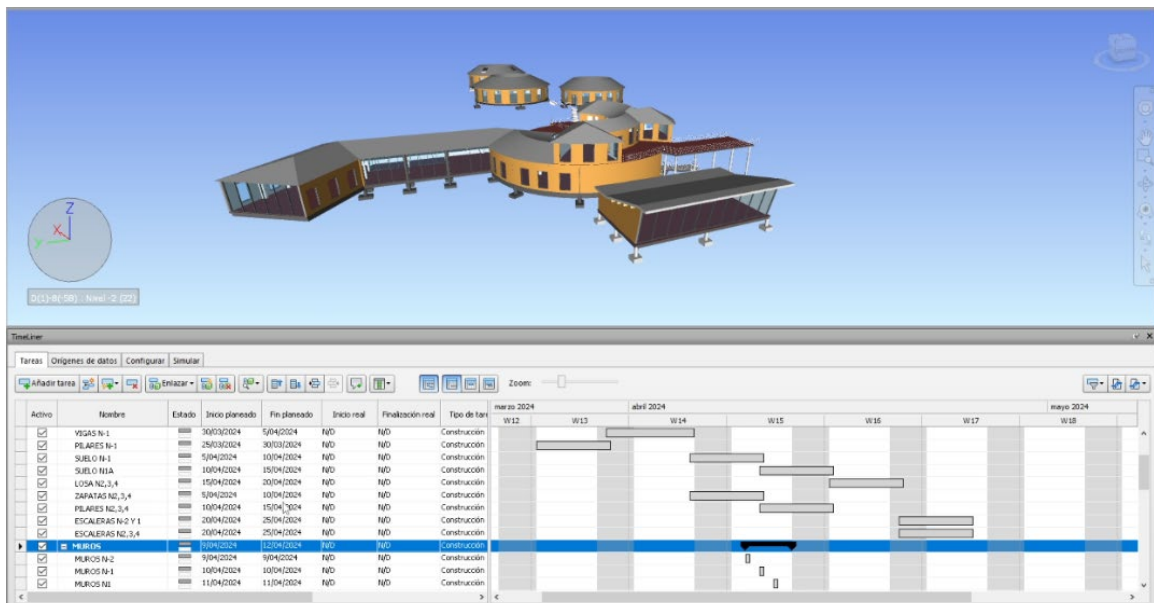
Figura 47. Configuración de planimetrías en Revit

Elaboración propia. Recuperado de Autodesk Revit 2024

Simulación de actividades constructivas

La simulación de construcción en Navisworks utilizando la herramienta TimeLiner permite visualizar y planificar secuencias de construcción de proyectos en un entorno virtual. Esta función ayuda a coordinar y programar diversas tareas de construcción, identificar obstáculos potenciales, estimar tiempos de trabajo y optimizar el plan general del proyecto.

El TimeLiner consiente en crear una simulación 4D que agrega una dimensión temporal a la visualización 3D del modelo de construcción. Con esta herramienta, es posible asignar fechas de inicio y finalización a las tareas, establecer dependencias entre ellas y simular el progreso de la construcción a lo largo del tiempo.

Figura 48. Asignación de actividades y configuración con TimeLiner en Navisworks

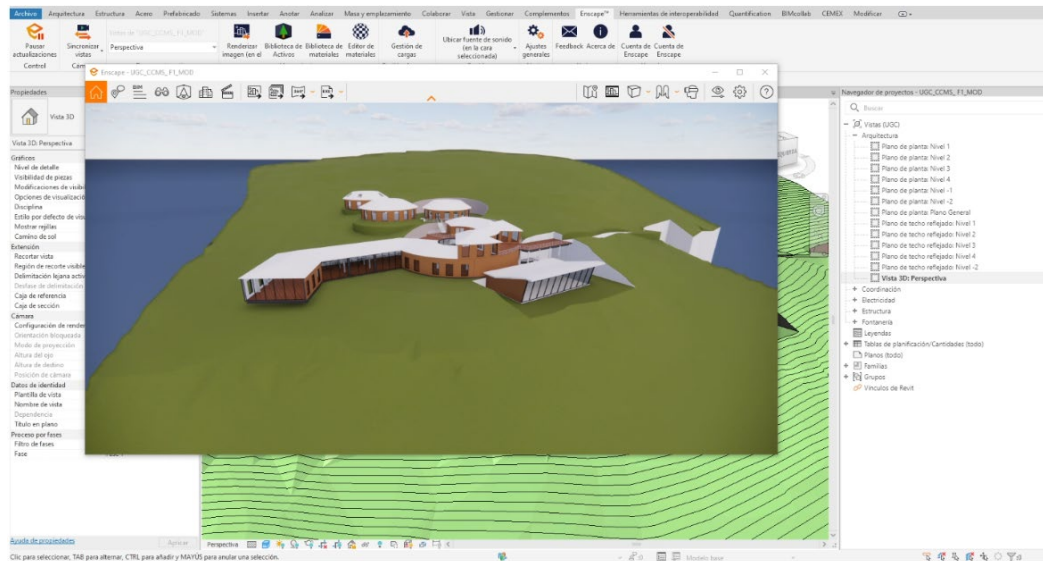
Elaboración propia. Recuperado de Autodesk Navisworks 2024

La simulación de actividades constructivas permite una planificación más precisa, una coordinación eficiente y una visualización detallada de la evolución del proyecto de construcción en un entorno virtual.

Realidad virtual e inmersiva

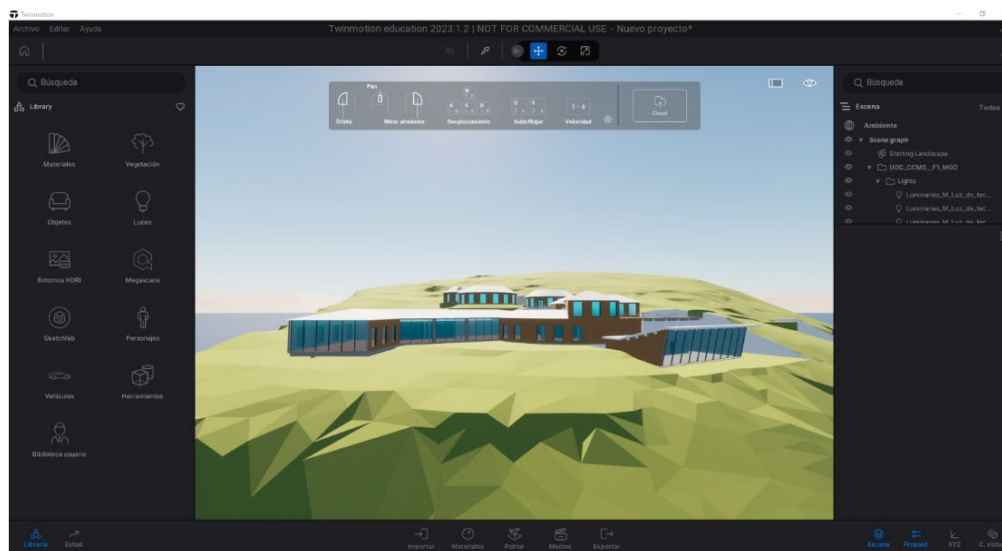
Los avances en realidad virtual y el renderizado en tiempo real se han convertido en herramientas cada vez más utilizadas en campos de construcción y diseño, a causa de su potencial para cambiar la forma en que se visualizan, presentan y experimentan los proyectos.

Al explorar un espacio de forma inmersiva se puede identificar los problemas de diseño que pueden surgir antes de que comience la construcción y optimizar la disposición espacial, materiales o incluso la iluminación natural o artificial que pueden afectar al usuario final.

Figura 49. Visualización de modelo Revit en Enscape

>Elaboración propia. Recuperado de Autodesk Revit 2024, plugin Enscape

Enscape y Twinmotion son dos softwares de renderizado de muchos que se tienen en el mercado. Estos softwares permiten ver modelos 3D al instante o en tiempo real, se utilizan ampliamente en la industria de Arquitectura y el diseño.

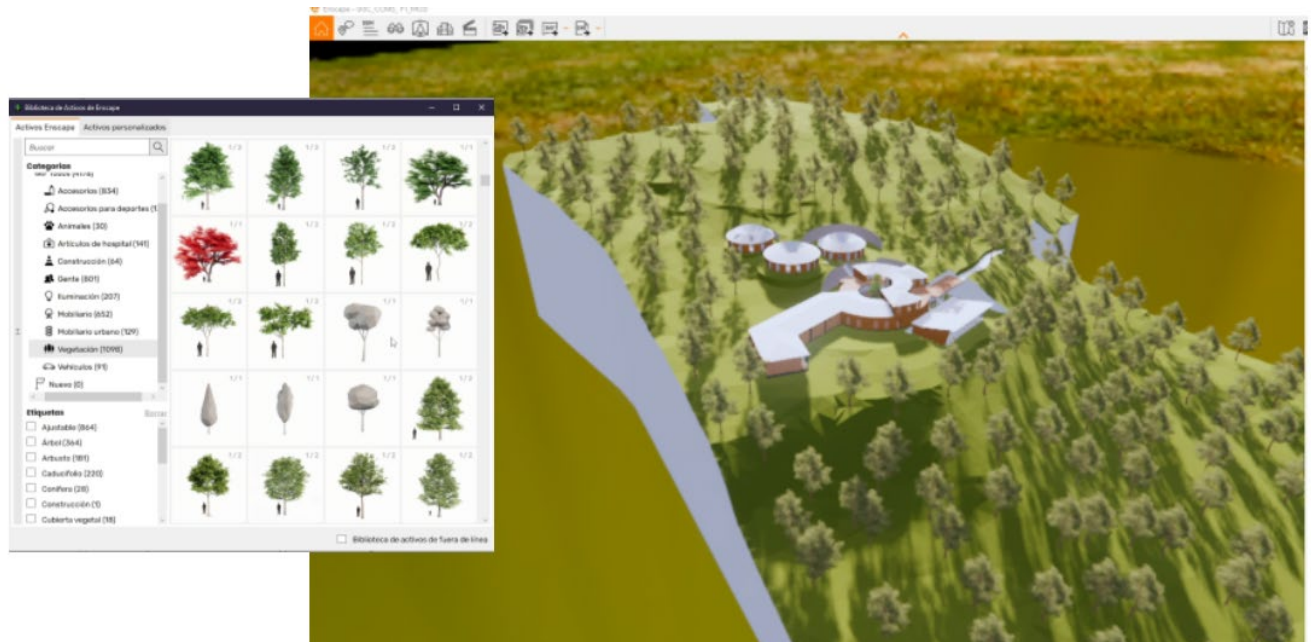
Figura 50. Visualización de modelo Revit en Twinmotion

Elaboración propia. Recuperado de Twinmotion

Fotomontaje y retoque fotográfico 3d

El fotomontaje y el retoque fotográfico son técnicas fundamentales de visualización arquitectónica que se puede integrar en Enscape y Twinmotion para mejorar la calidad y el realismo de las representaciones visuales. Con estas herramientas, se pueden ajustar detalles como textura, iluminación, sombras u otros aspectos visuales para representar su diseño de manera más precisa y atractiva.

Figura 51. Configuración de entorno, Enscape



Elaboración propia. Recuperado de Enscape

Estos softwares también permiten realizar cambios en los contextos de los proyectos, por ejemplo, Enscape y Twinmotion permiten elegir la estación del año, el clima y la hora del día para perfeccionar el modelo, además también hay configuraciones de reflejos que permiten controlar cómo los materiales o la luz se reflejan en superficies como vidrio, agua o metal.

Figura 52. Configuración de entorno, Twinmotion

Elaboración propia. Recuperado de Twinmotion

Realidad Virtual inmersiva

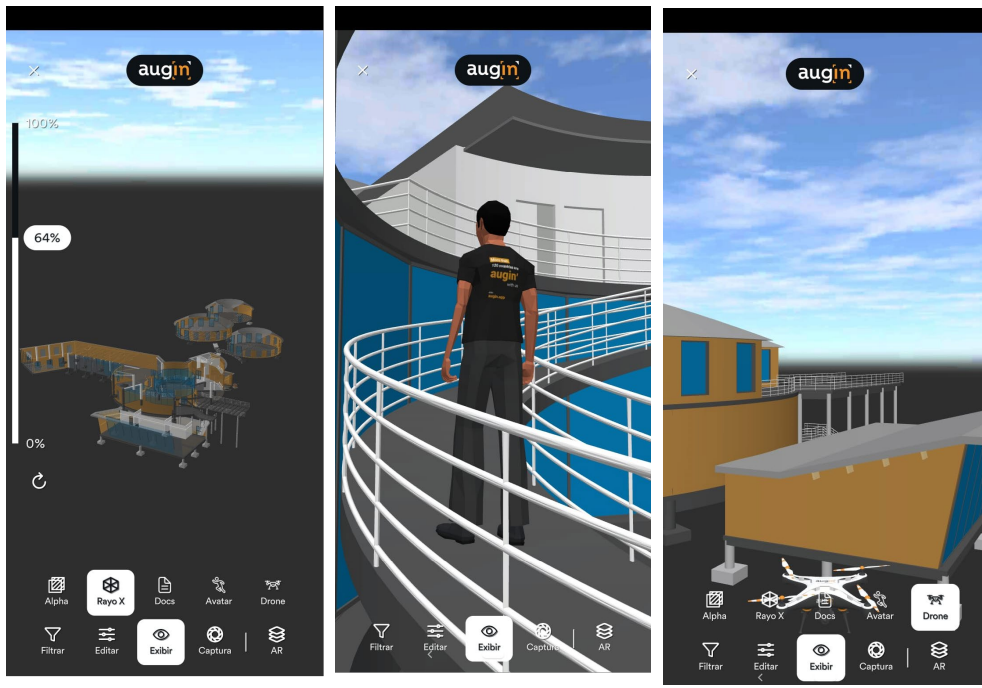
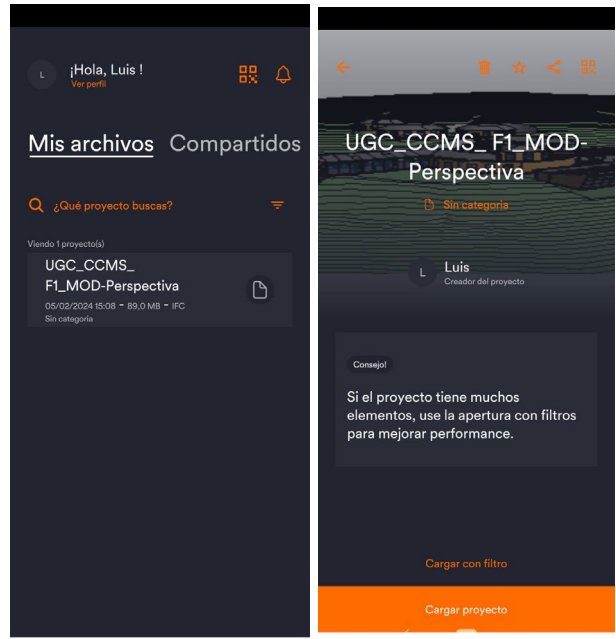
La realidad virtual, una tecnología innovadora que permite sumergirse por completo en entornos virtuales tridimensionales. La integración de esta innovadora herramienta permite que en la Arquitectura se mejore la visualización y la simulación de proyectos de construcción, lo que mejora la toma de decisiones y la eficiencia en el diseño y construcción. En estos contextos, es importante comprender como la realidad virtual inmersiva ayuda a optimizar el proceso de construcción al proporcionar modelos BIM precisos y detallados.

Augin APP

La Plataforma Augin es una herramienta que facilita la creación de modelos de Realidad Aumentada sin requerir habilidades de programación avanzadas. Esta plataforma no solo ofrece una forma innovadora de interactuar con los diseños antes de su construcción, sino que también es una

plataforma colaborativa inmersiva con grandes beneficios, como la interoperabilidad con formatos IFC, que es crucial en la metodología BIM.

Figura 53. Proyecto cargado y ejecutado en Augin App de Android



Tomado de Augin App para Android

Actualmente, las capacidades de renderizado en tiempo real que brindan estas herramientas han aumentado la eficiencia y productividad del diseño y visualización Arquitectónicas. Las mejoras en la compatibilidad con varios programas de diseño arquitectónico como Revit, ArchiCAD, SketchUp y otros más, facilitan la integración en los flujos de trabajo. Enscape, Twinmotion y Augin son tres softwares que han impulsado significativamente la innovación en la presentación de proyectos desde la realidad virtual en Arquitectura. Mejorando la comunicación, la eficacia y la calidad visual de cómo vemos los proyectos.

Lista de Referencia o Bibliografía

Alvarez, S. (2019, enero). Arquitectura en guadua: 6 obras construidas en Colombia. ArchDaily Colombia.

<https://www.archdaily.co/co/908713/arquitectura-en-gadua-6-obras-construidas-en-colombia>

Angel, M., & Ruiz, M. (2021). Núcleo de integración educativa y conocimiento multiétnico región Embera

Choco. <https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/7025>

Aquí... Allá imaginario indígena urbano. (s.f.). Google Docs.

<https://drive.google.com/file/d/1OuSvQuBZjG3gWMQuje2YETBiOzljxrJo/view>

Cartwright, M., & Art, M. M. O. (2015, julio). Civilización muisca. Enciclopedia de la Historia del Mundo.

<https://www.worldhistory.org/trans/es/1-13898/civilizacion-muisca/>

Reseña histórica. (s.f.). <https://www.suba.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>

Cabildo muisca de Suba, ley de origen. (s.f.). Google Docs. [https://drive.google.com/file/d/1StLI_TnF6y-](https://drive.google.com/file/d/1StLI_TnF6y-a5KOmmEPqYwt8rwiOXDNg/view)

[a5KOmmEPqYwt8rwiOXDNg/view](https://drive.google.com/file/d/1StLI_TnF6y-a5KOmmEPqYwt8rwiOXDNg/view)

Cartilla Ambiental cabildo Indigena Muisca de Suba. (s.f.). Google Docs.

<https://drive.google.com/file/d/1-N1HzmJ5rvnA7eyvKucMQLLj3vG50iWX/view>

Libro fotográfico sobre concepciones de territorio para los Muisca de Suba. (s.f.). Google Docs.

<https://drive.google.com/file/d/1LwHypNp6TMZ9XIGPB48NdON83bTxGSqo/view>

Córdoba Perea, A., & Reyes Álvarez, P. A. (2022). Sincretismo y cohesión en nodos edilicios. Estrategias

de inclusión étnica y sociocultural en espacios colectivos multipropósitos, para el Municipio de

Carepa Antioquia. <https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/7549>

de la Comisión, S. (s.f.). TÍTULO G — ESTRUCTURAS DE MADERA Y ESTRUCTURAS DE GUADUA.

http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f_ingenieria/pregrado/civil/documentos/NSR-10_Titulo_G.pdf

Corte Constitucional, L. D. de L. P. I. de C. en la J. (s.f.). Frank Semper (Alemania). Corteidh.or.cr.

<https://www.corteidh.or.cr/tablas/R21731.pdf>

(s.f). CARACTERIZACIONES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE COLOMBIA. Gov.co.

<https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Poblaciones/PUEBLO%20MUISCA.pdf>

Los muisca un pueblo en reconstrucción. (s.f). Google Docs. <https://drive.google.com/file/d/1Ob7OHC-GZxhKaW6DG3LvF5JzbDYJ3zu9/view>

Marco normativo. (2019). En El régimen jurídico del documento de voluntades anticipadas en el ámbito estatal y autonómico (pp. 11–98). J.M Bosch.

Cabildo Indígena Muisca de Bosa. (s.f). <https://cabildomuiscabosa.org/que-es-el-cimb/>

Suba muisca - biblioteca. (s.f). Subamuisca. <https://www.subamuisca.com/biblioteca>

Del Banco De La República, S. C. (2017, julio). Los señores Muisca | La Red Cultural del Banco de la República. <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-44/los-senores-muisca>

Herrera Angel, M. (2014). Ordenar para controlar: ordenamiento espacial y control político en las llanuras del Caribe y en los Andes centrales neogranadinos, siglo XVIII. Universidad de los Andes. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/1992/8517>

Ministerio de Cultura, Dirección de poblaciones. (s.f.). Muisca los hijos de Bachue. *Caracterizaciones de los pueblos indígenas de Colombia*.

<https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Poblaciones/PUEBLO%20MUISCA.pdf>

Crespo Fajardo, J. L. . (2021). *Arquitectura e inteligencia emocional en el pensamiento de Juhani*

Pallasmaa. El Pájaro De Benín, (4), 24–37. Recuperado de:

https://revistascientificas.us.es/index.php/pajaro_benin/article/view/18986

Muisca.net. (2023, agosto). Artesanías Muisca: tradiciones y habilidades ancestrales.

https://muisca.net/historia-muisca/artesania-muisca/artesantias-muisca-tradiciones-y-habilidades-ancestrales/#google_vignette

Autodesk. (2024). Revit. [software de computador]. Autodesk. <https://www.autodesk.com/>

Autodesk. (2024). Civil 3D. [software de computador]. Autodesk. <https://www.autodesk.com/>

Autodesk. (2024). Navisworks. [software de computador]. Autodesk. <https://www.autodesk.com/>

Chaos Enscape. (2023). Enscape. [software de computador]. Chaos. <https://enscape3d.com/es/>

Epic Games. (2024). Twinmotion. [software de computador]. Epic Games.

<https://www.twinmotion.com/>

Augin. (2019). Augin App. [Plataforma virtual]. Augin. <https://augin.app/es/>