

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Estación de Aerovalle “Centro de Cumbayá”

Ana Gabriela Fierro Hidalgo

Arquitectura

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecto

Quito, 19 de diciembre de 2021

Universidad San Francisco de Quito USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

Estación de Aerovalle Centro de Cumbayá

Ana Gabriela Fierro Hidalgo

Nombre del profesor, Título académico

Igor Muñoz, Arquitecto

Quito, 19 de diciembre de 2021

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos:	Ana Gabriela Fierro Hidalgo
Código:	00201343
Cédula de identidad:	1718655895
Lugar y fecha:	Quito, 19 de diciembre de 2021

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

RESUMEN

La ciudad de Quito como muchas otras, se ve afectada por su gran densificación, conjunto a una poco desarrollada infraestructura de transporte público. Siendo así, el transporte público de la ciudad no es un sistema de movilidad eficiente ni seguro. Por lo tanto, este proyecto busca resolver este problema, proponiendo un sistema de transporte eficiente como es el teleférico. El proyecto busca movilizar a los ciudadanos de lado este a noreste, comenzando por la avenida Occidental, hasta la parroquia de Tumbaco. No solamente se estaría resolviendo la comodidad y seguridad de las personas, pero también agilizar el tráfico de la ciudad.

La estación que va a ser presentada a continuación se trata de la número 7. Esta estación es importante ya que se emplaza en el centro de la parroquia de Cumbayá, centro altamente concurrido. Al ser la parroquia de Cumbayá un espacio bastante equipado, los espacios verdes son escasos alrededor de la zona. La razón por la cual el proyecto busca convertirse en un gran parque para niños el cual complementa la estación de teleférico. De esta forma, la estación busca ser un espacio agradable y que complementa a las residencias, pero también ser un espacio agradable de transitar para los usuarios del teleférico.

Palabras clave: Quito, transporte público, eficiente, teleférico, parque

ABSTRACT

The city of Quito, like many others, is affected by its great densification, together with an underdeveloped public transport infrastructure. This being the case, the city's public transport is not an efficient or safe mobility system. Therefore, this project seeks to solve this problem, proposing an efficient transport system such as the cable car. The project seeks to mobilize citizens from east to northeast, starting with Occidental Avenue, to the parish of Tumbaco. Not only would the comfort and safety of the people be solved, but also speed up the traffic of the city.

The station that will be presented next is number 7. This station is important since it is in the center of the Cumbayá parish, a highly crowded center. As the Cumbayá parish is an equipped zone, green spaces are scarce around the area. The reason why the project seeks to become a large park for children which complements the cable car station. In this way, the station seeks to be a pleasant space that complements the residences, but also to be a pleasant space to walk for the users of the cable car.

Keywords: Quito, public transportation, efficient, cable car, park

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
DESARROLLO DEL TEMA.....	10
1. Análisis del contexto.....	10
Ubicación	10
Topografía.....	11
Figura y fondo.....	12
Uso de suelo.....	13
Transporte publico	14
Sistema Vial.....	14
Área Verde	15
2. Resolución Arquitectónica.....	16
Concepto	16
Planimetría	17
Detalles	20
Vistas.....	21
CONCLUSIONES	24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de la estación de Cumbayá	10
Figura 2. Ubicación terreno	11
Figura 3. Topografía del terreno	12
Figura 4. Figura Fondo	12
Figura 5. Uso de suelo	13
Figura 6. Ruta Buses	14
Figura 7. Sistema Vial	15
Figura 8. Topografía del terreno	15
Figura 9. Vista exterior 1	16
Figura 10. Partido	17
Figura 11. Implantación y planta baja estación de buses	17
Figura 12. Piso 4 estación de buses, subsuelo y planta baja estación de teleférico	18
Figura 13. Planta 2,3 y 4 de la estación de teleférico; Corte A-A'	18
Figura 14. Corte B-B' y Fachada Lateral Derecha	19
Figura 15. Fachada Frontal y Fachada Lateral Izquierda	19
Figura 16. Axonometría	20
Figura 17. Detalle por cabinas	20
Figura 18. Detalle por boletería y sala de espera	21
Figura 19. Vista Exterior 2	21
Figura 20. Vista Interior en el puente	22
Figura 21. Vista Interior desde la terraza de la estación	22
Figura 22. Vista desde cabinas	23

INTRODUCCIÓN

Las ciudades que han implementado el teleférico como transporte han demostrado un éxito para solucionar la eficacia del transporte público. De tal forma, se plantea este proyecto en la ciudad de Quito para poder resolver problemas de tráfico, pero también brindar a los ciudadanos una manera eficiente, segura y rápida para transportarse por la ciudad. La línea de teleférico recorre la ciudad de este a oeste. Empieza su primer tramo en la avenida Occidental, pasa por la estación en La Carolina, llega al Cebollar. En este punto el teleférico tiene una curva de su línea y empieza la segunda fase que va hasta el Nacional (Tumbaco). El rol que va a representar la estación 7 dentro de su zona, es de integrarse lo más posible con su contexto. Busca no solamente integrarse al programa del teleférico, pero con sus habitantes.

DESARROLLO DEL TEMA

1. Análisis del contexto

Ubicación

La estación número 7 de la línea del teleférico se ubica al oriente de la capital en el valle de Cumbayá. La parroquia rural fue fundada en 1571 y forma parte del Distrito Metropolitano de Quito. En la actualidad con 30.000 habitantes y siendo albergue de mucho movimiento comercial entre otros servicios.

El terreno es muy cercano al centro comercial la Scala, pero también cercano a muchas ciudadelas privadas, centros comerciales, discotecas, restaurantes y unidades educativas. El terreno al ser una colina se ve delimitado por la parte de abajo por la Avenida Oswaldo Guayasamín, Avenida altamente concurrida ya que es el eje entre Quito y Cumbayá. Y por la parte de arriba por la calle María Angelica Idrovo calle principal del antiguo pueblo de Cumbayá.



Figura 1 Ubicación de la estación de Cumbayá

Imágenes de fondo tomadas de Google Earth. Análisis de gráfico: Elaborado por Ana Gabriela Fierro el 18 de septiembre del 2021.



Figura 2. Ubicación terreno

Imágenes de fondo tomadas de Google Earth. Análisis de gráfico: Elaborado por Ana Gabriela Fierro el 18 de septiembre del 2021.

Topografía

El terreno se encuentra en una colina, la cual tiene una pendiente moderadamente densa. Desde el punto mas alto que son los 2347.874 metros al punto mas bajo que son 2308.555 metros hay una diferencia de 39 metros.



Figura 3. Topografía del terreno

Imágenes de fondo tomadas de Google Earth. Análisis de grafico: Elaborado por Ana Gabriela Fierro el 18 de septiembre del 2021.

Figura y fondo



Figura 4. Figura Fondo

Análisis de grafico: Elaborado por Ana Gabriela Fierro el 18 de septiembre del 2021.

A través de un análisis de figura fondo, el terreno se encuentra en una zona bastante densificada. Pues desde la llegada de personas adineradas, trajo consigo un desarrollo urbanístico que se ha desarrollado muy rápido y sigue en constante crecimiento.

Uso de suelo

Cumbayá es una parroquia bastante desarrollada en cuanto a su equipamiento. Se encuentra rodeada mayoritariamente de residencias, comercio, centros educativos entre otros elementos.

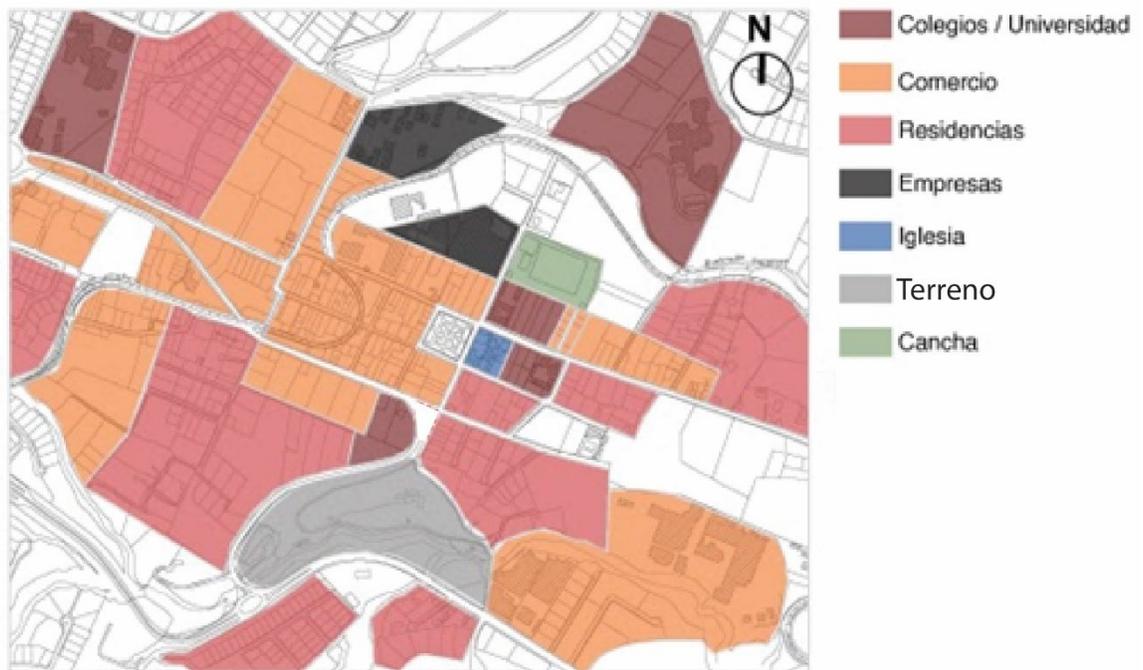


Figura 5. Uso de suelo

Análisis de grafico: Elaborado por Ana Gabriela Fierro el 18 de septiembre del 2021.

Transporte publico

El terreno del proyecto de teleférico es altamente concurrido por automóviles privados, como también por servicios públicos como buses. Al estar ubicado en el centro de Cumbayá es un punto importante dentro del transporte publico ya que por ahí van a pasar todas las rutas que vayan hacia quito o se adentre hacia el valle.

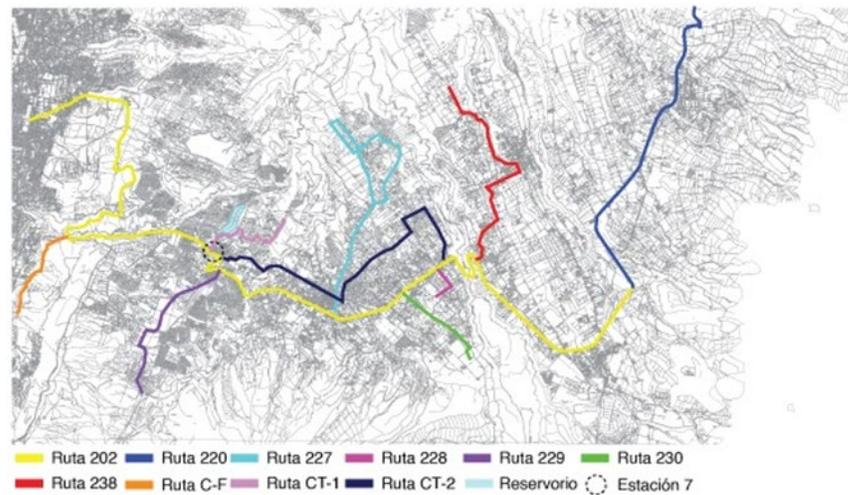


Figura 6. Ruta Buses

Imágenes de fondo tomadas de Bilocad. Análisis de grafico: Elaborado por Ana Gabriela Fierro el 18 de septiembre del 2021.

Sistema Vial

El sistema vial de la zona se compone de vías principales como es la Avenida Oswaldo Guayasamín, vías secundarias como la Avenida María Angelica Idrovo. Luego están las vías colectoras, y vías de conjuntos residenciales. El terreno se ve frente una calle principal importante en lado inferior, justamente donde se va a ubicar la estación de buses de la estación del teleférico.

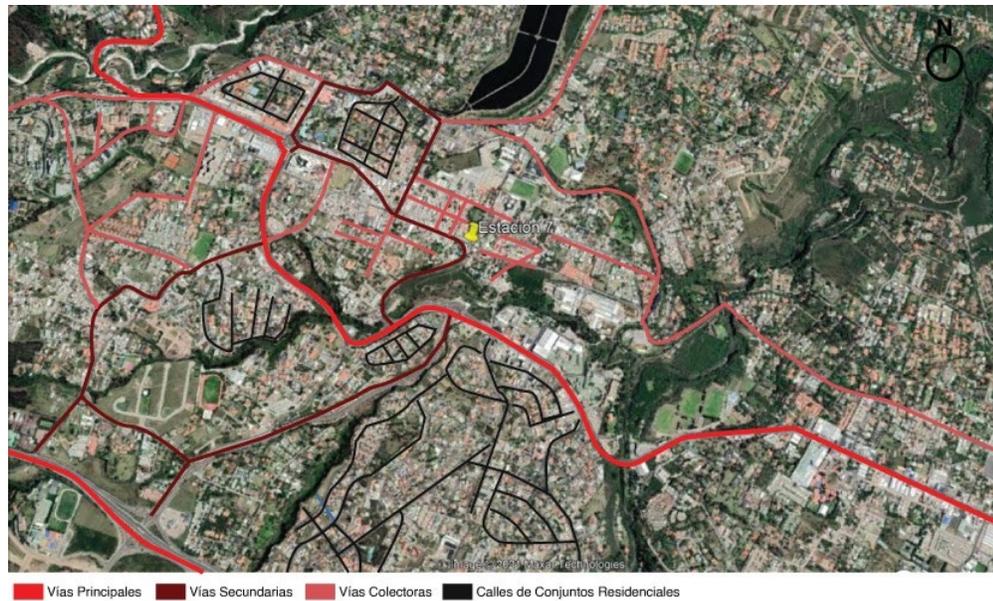


Figura 7. Sistema Vial

Imágenes de fondo tomadas de Google Earth. Análisis de gráfico: Elaborado por Ana Gabriela Fierro el 18 de septiembre del 2021.

Área Verde

Las áreas verdes cercanas al terreno son un elemento escaso. Existe solamente un pequeño tramo verde donde esta ubicado el Reservorio, y el camino del chaquiñán. Sin embargo, es inexistente un parque grande en la zona.



Figura 8. Topografía del terreno

Imágenes de fondo tomadas de Google Earth. Análisis de grafico: Elaborado por Ana Gabriela Fierro el 18 de septiembre del 2021.

2. Resolución Arquitectónica

Concepto

A través del análisis urbano que se hizo, se llega a la conclusión de convertir el proyecto en un gran parque siendo este el concepto. El gran parque busca complementar a la estación de teleférico, pero también a la parroquia otorgando un área verde para sus habitantes.



Figura 9. Vista exterior 1

1.2 Partido

El partido del proyecto tuvo cuatro directrices fundamentales. La primera era poder crear una conexión entre ambos lados de la colina (diagrama 1). Para lograr esa conexión se implementaron dos edificios en ambos lados de la colina (diagrama 2). En tercer punto ambos edificios tuvieron una extensión (diagrama 3). Y por último, para solucionar la movilidad entre ambos edificios, se utilizó un puente como mediador (diagrama 4).

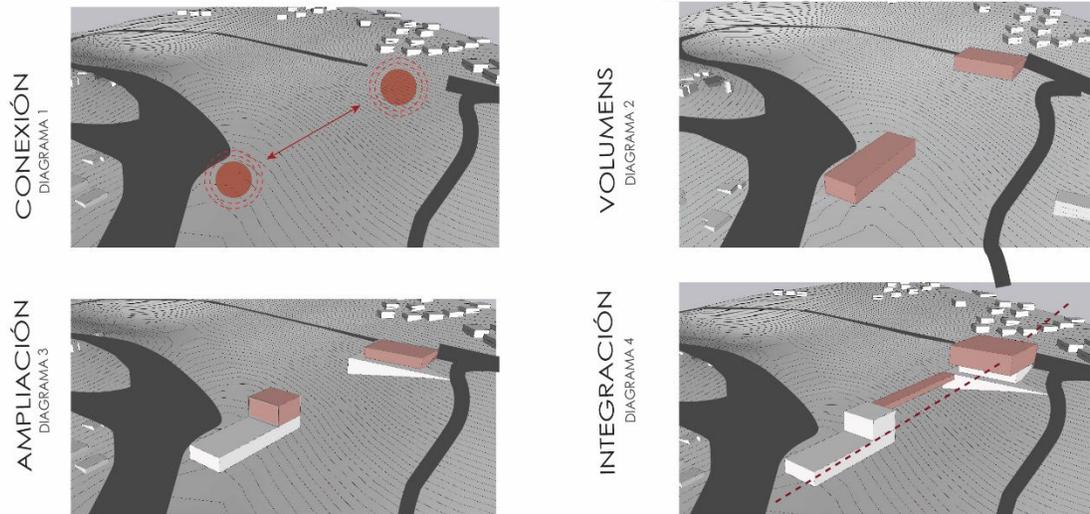


Figura 10. Partido

Planimetría



Figura 11. Implantación y planta baja estación de buses

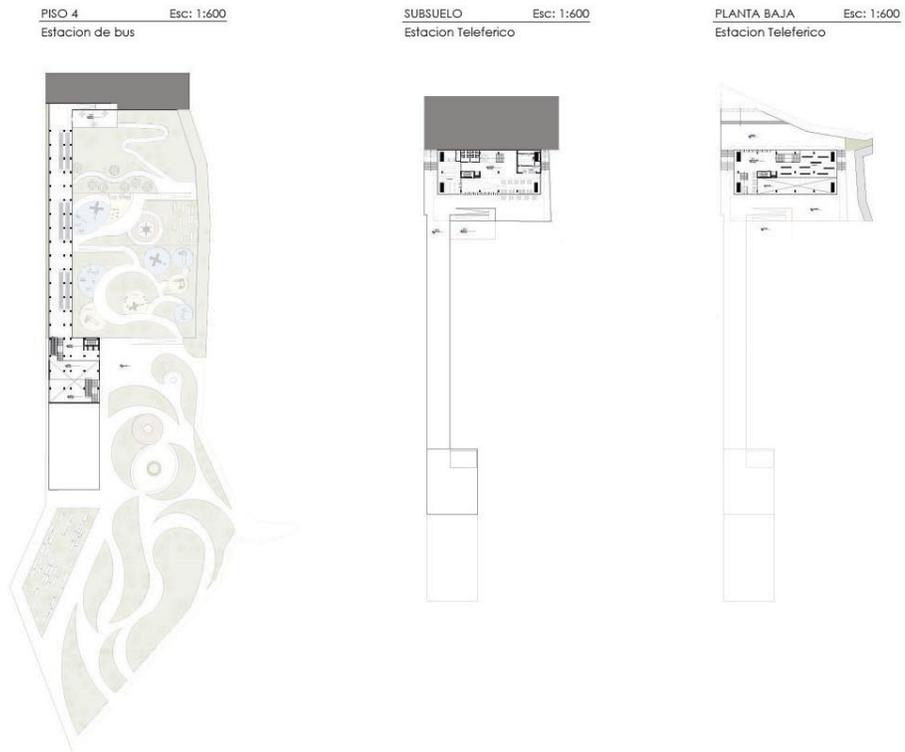


Figura 12. Piso 4 estación de buses, subsuelo y planta baja estación de teleférico

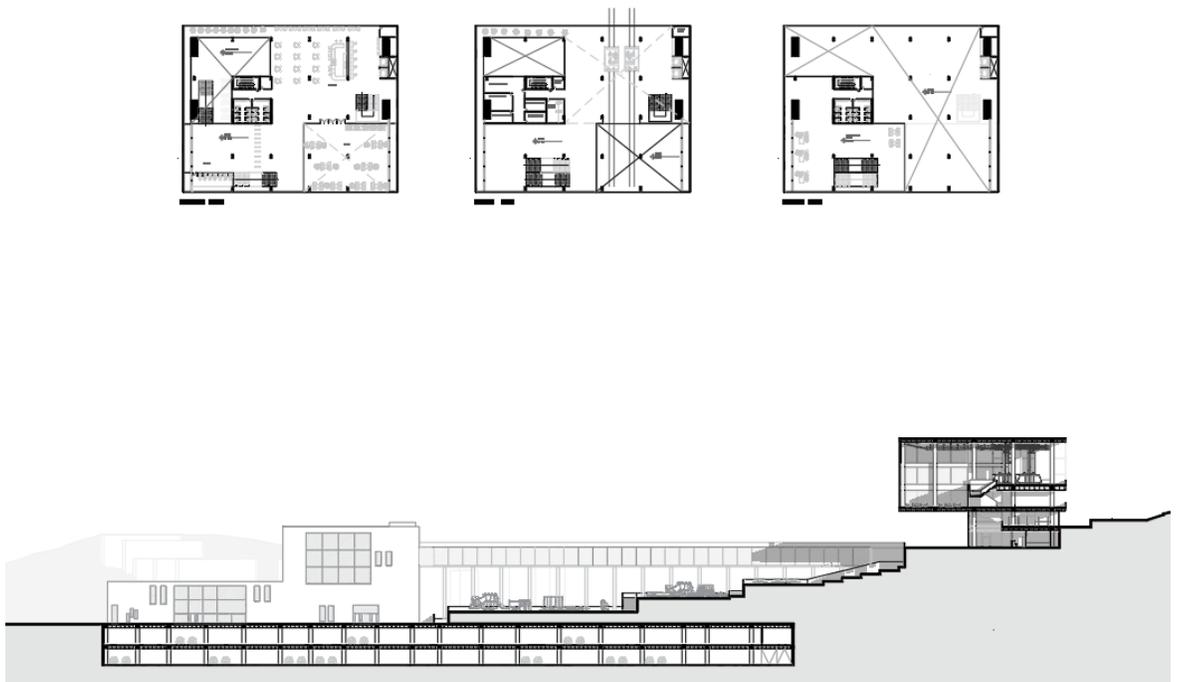


Figura 13. Planta 2,3 y 4 de la estación de teleférico; Corte A-A'

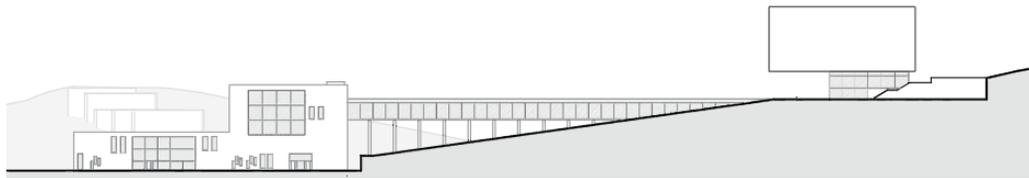
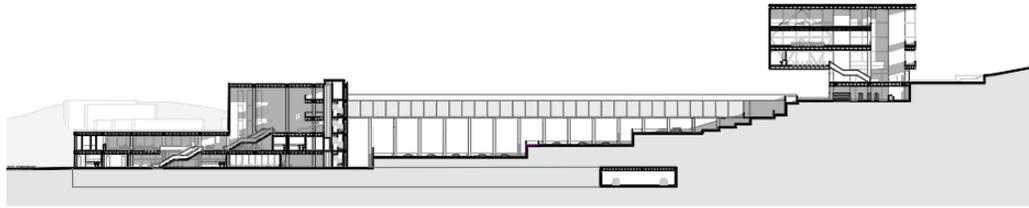


Figura 14. Corte B-B' y Fachada Lateral Derecha

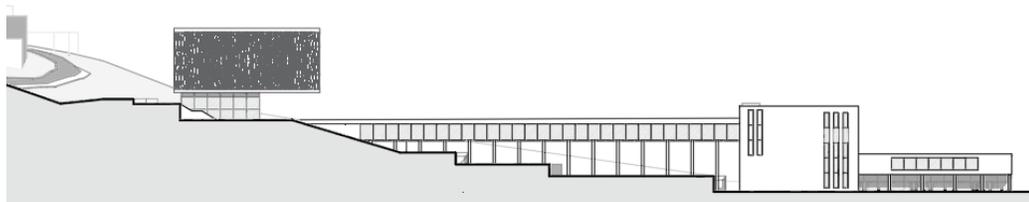
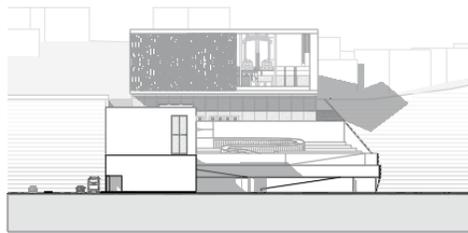


Figura 15. Fachada Frontal y Fachada Lateral Izquierda



Figura 16. Axonometría

Detalles

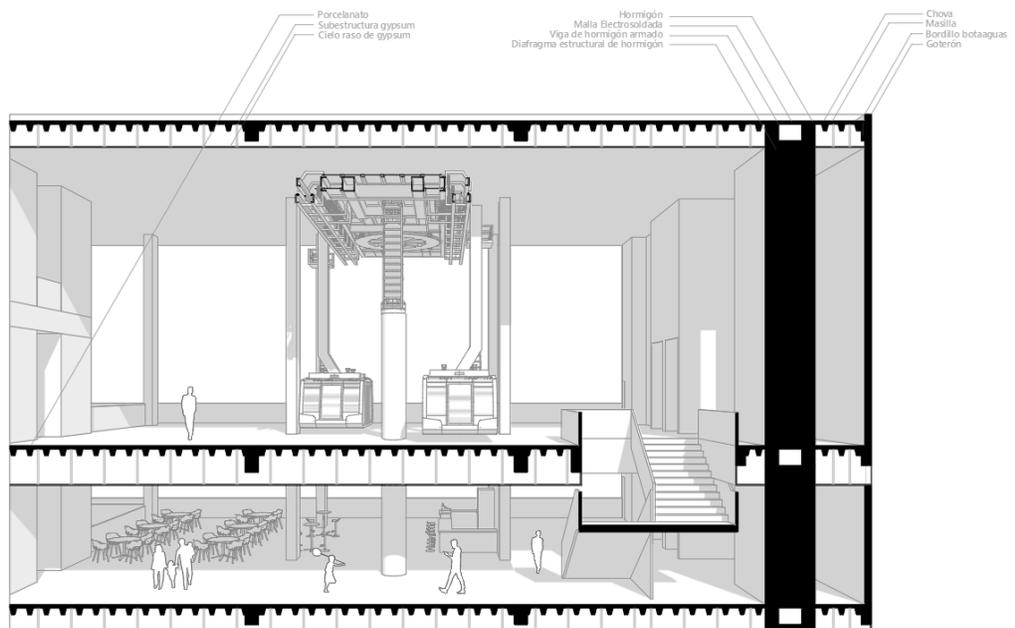


Figura 17. Detalle por cabinas

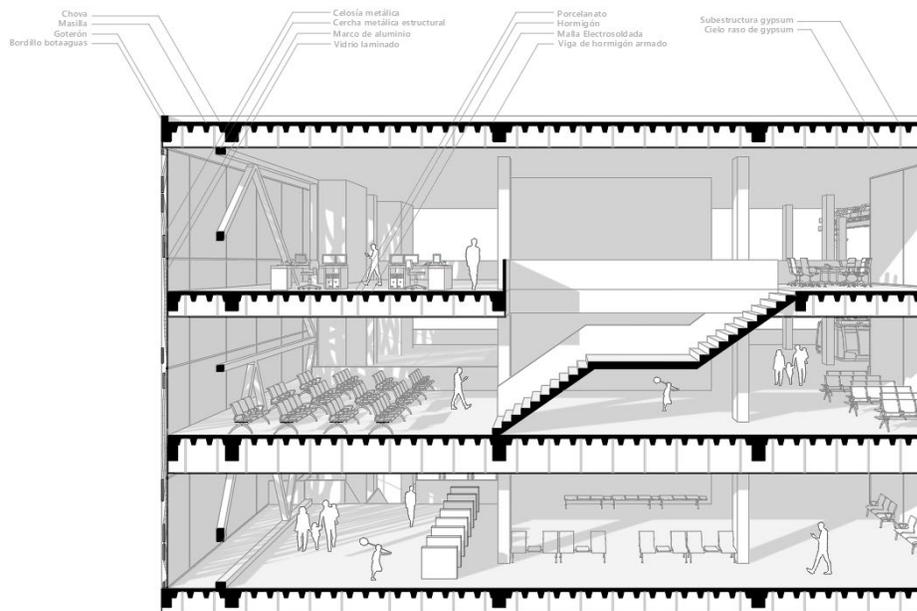


Figura 18. Detalle por boletería y sala de espera

Vistas



Figura 19. Vista Exterior 2



Figura 20. Vista Interior en el puente



Figura 21. Vista Interior desde la terraza de la estación



Figura 22. Vista desde cabinas

CONCLUSIONES

Cumbayá es una parroquia que ha tenido un desarrollo urbanístico exponencial y que va a seguir creciendo. Ya en la actualidad es notable los danos que está causando este desarrollo dentro de lo que era un pueblo. Es decir, las calles angostas, ya no soportan el flujo vehicular de hoy en día. Pues la parroquia se afectada por mucha congestión de tráfico todo el tiempo. De esta forma es también importante la implantación de un teleférico que pase por esta zona ya que es un sistema eficiente que ayuda a reducir el tráfico a través de incentivar tomar este método de transporte seguro y cómodo en vez del automóvil o buses.

Al estar ubicada la estación 7 en un punto central de la parroquia es importante poder aportar y complementarla de una manera diferente e enriquecedora. Es por eso que se toma la decisión de implementar un gran parque para niños, la cual complemente al programa de la estación de teleférico. Y al mismo tiempo poder brindar a los usuarios del teleférico un ambiente agradable rodeado de naturaleza en su trayecto a tomar este transporte público.

Dentro de que es la resolución del proyecto, se tomo en cuenta los dos puntos del terreno para crear una sola conexión entre ambos. Realizando un edificio de llegada y uno de partida y en la mitad un puente que conectara a ambos edificios.

Referencias Bibliográficas

Cumbayá (Parroquia). (2021, June 25). Retrieved September 21, 2021, from [https://es.wikipedia.org/wiki/Cumbay%C3%A1_\(parroquia\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Cumbay%C3%A1_(parroquia))

ANON, A. (2021). ANÁLISIS DEL LUGAR [Ebook] (p. 13). Quito. Retrieved from <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/830/4/98084%20%28Cap.3%29.pdf>

PAZMIÑO JIMÉNEZ, F. (2013). MEMORIA COLECTIVA Y ORALIDAD [Ebook]. Quito. Retrieved from <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1984/1/T-UCE-0009-129.pdf>