

Diseño de un campus universitario campestre para la mejora, potencialización y unificación del desarrollo de actividades académicas, sociales y deportivas de la comunidad perteneciente a la Universidad Piloto de Colombia

María Fernanda Ramírez Ruiz

Universidad Piloto de Colombia
Facultad de Arquitectura y Artes
Programa Arquitectura
Bogotá, Colombia

2022

Diseño de un campus universitario campestre para la mejora, potencialización y unificación del desarrollo de actividades académicas, sociales y deportivas de la comunidad perteneciente a la Universidad Piloto de Colombia

María Fernanda Ramírez Ruiz

Tesis presentada como requisito para obtener el título de:

Arquitecto

Directores

Arquitectos Julian Ricardo Ruiz y Luis Eduardo Assmus

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura y Artes

Programa Arquitectura

Bogotá, Colombia

2022

NOTA DE ACEPTACIÓN

Arq. María Patricia Farfán Sopó

Decana Facultad de Arquitectura y Artes

Arq. Edgar Camacho Camacho

Decano programa de Arquitectura

Arq. Mario Pinilla

Coordinador Académico

Arq. Luis Eduardo Assmus

Arq. Julian Ricardo Ruiz

Directores de Proyecto de grado

Bogotá, 23 de noviembre de 2022

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A lo largo de este proceso académico, he tenido que pasar por altos y bajos, a veces incertidumbres de poder seguir con la carrera de arquitectura, o no, pero una cosa es cierta, y es que tuve personas a mi lado siempre que confiaron en mis habilidades y capacidades, lo cual me hizo llegar hasta este punto de culminar mi carrera y volverme profesional en arquitectura.

Primero, antes que cualquier cosa o persona, agradezco a Dios por siempre caminar de mi lado y nunca soltar mi mano, agradezco y le dedico a mi mamá, no solo este proyecto de grado, si no todos mis logros de aquí en adelante, pues fue ella quien hizo hasta lo imposible por verme profesional, en segundo lugar, agradezco a mi hermana por que aunque no entendía mucho de mi carrera, siempre estuvo dispuesta a ayudar y estar pendiente de mí, le dedico este titulo a mi novio, quien me conoce desde el colegio y no soltó mi mano en esta nueva etapa, por último, pero no menos importante, dedico este titulo a mi lulita, que estoy segura que no me dejó sola en ningún momento, y que va a estar celebrando cada logro conmigo desde el cielo, te amo.

Finalmente, agradezco a la academia, Universidad Piloto de Colombia, y a todos los docentes que me instruyeron y compartieron de su conocimiento, para hacerme una gran arquitecta.

¡GRACIAS!

Tabla de contenido

Resumen	09
Abstract	10
1. Introducción	iError! Marcador no definido.
2. Formulación del problema	iError! Marcador no definido.
<i>2.1 Delimitación del problema</i>	
3. Justificación	iError! Marcador no definido.
4. Objetivos	iError! Marcador no definido.
<i>4.1 Objetivo general</i>	
<i>4.2 Objetivos específicos</i>	
5. Marco teórico	iError! Marcador no definido.
<i>5.1 Paisajismo contemporáneo</i>	
<i>5.2 Permanencia</i>	
<i>5.3 Confort/Arquitectura de los sentidos</i>	
6. Metodología	iError! Marcador no definido.
<i>6.1 Modelo de investigación</i>	
<i>6.2 Variables</i>	
<i>6.2.1 Elección del lote</i>	
<i>6.2.2 Cercanía con la naturaleza</i>	
<i>6.2.3 Espacios de permanencia</i>	
<i>6.2.4 Recreación y deporte</i>	
<i>6.3 Población</i>	
<i>6.3.1 Usuarios pertenecientes a la Universidad Piloto de Colombia</i>	
<i>6.3.2 Usuarios aledaños al lote</i>	
<i>6.4 Instrumentos</i>	

6.4.1	<i>Encuesta informal</i>	
6.4.2	<i>Comparación</i>	
6.4.3	<i>Google Earth</i>	
6.5	<i>Procedimientos</i>	
6.6	<i>Análisis de datos</i>	
6.6.1	<i>Comparación ecológica</i>	
6.6.2	<i>Conclusiones ambientales</i>	
6.6.3	<i>Aspectos socio culturales</i>	
6.6.4	<i>Conclusiones socio culturales</i>	
6.6.5	<i>Aspectos de infraestructura</i>	
6.6.6	<i>Aspectos de infraestructura</i>	
7.	Marco proyectual.....	26
7.1	<i>Determinantes</i>	
7.1.1	<i>Ambientales</i>	
7.1.2	<i>Topográficas</i>	
7.1.3	<i>Sociales</i>	
7.2	<i>Análisis y descripción de la comunidad</i>	
7.3	<i>Dinámicas del territorio</i>	
7.4	<i>Desarrollo de la memoria argumentativa desde el marco teórico</i>	
7.4.1	<i>Paisajismo contemporáneo</i>	
7.4.2	<i>Permanencia</i>	
7.4.3	<i>Confort/Arquitectura de los sentidos</i>	
7.5	<i>Programa del proyecto</i>	
7.5.1	<i>Alcance cualitativo y cuantitativo</i>	
7.5.2	<i>Indicadores</i>	
7.5.3	<i>Beneficiarios</i>	

7.6 Intervención macro

7.6.1 Definir el polígono

7.6.2 Toma de decisiones

7.6.3 Resultados

7.7 Intervención arquitectónica

7.7.1 Operaciones de diseño

7.7.2 Diseño arquitectónico

8. Conclusiones..... 39

Bibliografía..... 42

Lista de figuras

Figura 1. Comparación ecológica.....	21
Figura 2. Conclusiones ambientales.....	22
Figura 3. Aspectos socio culturales	23
Figura 4. Conclusiones socio culturales	24
Figura 5. Aspectos de infraestructura	25
Figura 6. Aspectos de infraestructura	26
Figura 7. Paisajismo contemporáneo	29
Figura 8. Permanencia.....	30
Figura 9. Confort/Arquitectura de los sentidos	31
Figura 10. Implantación e indicador de espacios.....	33
Figura 11. Circulaciones y usos.....	34
Figura 12. Paisaje	37
Figura 13. Partes/unidades	37
Figura 14. Añadir/multiplicar	38
Figura 15. Perforar.....	38
Figura 16. Abrir/romper	38
Figura 17. Implantación e indicador de espacios	39

Lista de tablas

Tabla 1. Cuadro de áreas para uso educativo	33
--	-----------

RESUMEN

Para el desarrollo habitual de la vida de una persona, en un ámbito educativo, es de gran importancia tener un equilibrio en el desarrollo de sus actividades diarias, esto con el fin de generar bienestar y llevar una vida educativa tranquila y sana, es por esto que, el objetivo de esta tesis es lograr diseñar un campus universitario campestre, inteligente y sostenible para la mejora, potencialización y unificación del desarrollo de actividades académicas, sociales y deportivas de la comunidad perteneciente a la Universidad Piloto de Colombia, sean estos estudiantes, docentes o administrativos, el cual estará ubicado en San Cayetano, sede propia de la Universidad en el municipio de La Calera, Cundinamarca.

Lo anterior, se llevará a cabo mediante la identificación de carencias y necesidades que presenta la comunidad Piloto, encontradas en el campus principal de la Universidad Piloto de Colombia, ubicado en la calle 45 # 8-14, Localidad de Chapinero, Bogotá, se toma la decisión de buscar un lugar alternativo que responda de manera más completa a las variables de las que carece el mencionado anteriormente, campus principal, es por esto que se estudió la sede de San Cayetano, ubicado en el municipio de La Calera, como posible campus secundario al principal, siendo este un lugar con gran valor ecosistémico.

De esta manera se encontró que, el diseño de este proyecto en primer lugar, permite el esparcimiento, bienestar y felicidad de la comunidad Piloto siendo este el agente que más se beneficiará, en segunda instancia, será ejemplo de innovación, bienestar y confort en el desarrollo de actividades diarias como lo son las educativas o administrativas, las cuales se reconocen más por ser desarrolladas en lugares rígidos y estresantes, y por último aportará en gran medida a la disminución de la huella ecológica preservando el espacio natural y paisaje que brinda el lugar.

PALABRAS CLAVE:

1. Paisajismo contemporáneo
2. Permanencia
3. Confort/Arquitectura de los sentidos

ABSTRACT

For the normal development of a person's life, in an educational environment, it is of great importance to have a balance in the development of their daily activities, this in order to generate well-being and lead a calm and healthy educational life, that is why that, the objective of this thesis is to design a rural, intelligent and sustainable university campus for the improvement, potentialization and unification of the development of academic, social and sports activities of the community belonging to the Piloto University of Colombia, be these students, teachers or administrative, which will be located in San Cayetano, the University's own headquarters in the municipality of La Calera, Cundinamarca.

The foregoing will be carried out by identifying the shortcomings and needs presented by the Piloto community, found in the main campus of the Piloto University of Colombia, located at Calle 45 # 8-14, Chapinero Town, Bogotá, taking the decision to look for an alternative place that responds more fully to the variables that the aforementioned main campus lacks, which is why the San Cayetano campus, located in the municipality of La Calera, was proposed as a possible campus secondary to the main one, this being a place with great ecosystem value.

In this way it was found that the design of this project in the first place, allows the recreation, well-being and happiness of the Piloto community, being this the agent that will benefit the most, in the second instance, it will be an example of innovation, well-being and comfort in the development of daily activities such as educational or administrative activities, which will be admitted more because they are developed in rigid and stressful places, and finally will contribute greatly to the reduction of the ecological footprint by preserving the natural space and landscape that the place offers.

KEYWORDS:

1. Contemporary landscaping
2. Permanence
3. Comfort/Architecture of the senses

1. INTRODUCCIÓN

El lote donde se trabajará el proyecto está ubicado en la vda. San Cayetano, en el municipio de la Calera, el cual fue elegido mediante un proceso de identificación de carencias y necesidades de la comunidad Piloto en el campus principal (calle 45 # 8-14, Localidad de Chapinero, Bogotá), donde se encontró que este carece de zonas óptimas para abastecer necesidades como cercanía con la naturaleza, zonas de permanencia, descanso y socialización, y por último, espacios propios para la recreación y deporte. Es necesario suplirle estas carencias a la comunidad Piloto, sean estos estudiantes, docentes o administrativos, ya que pasan la mayor parte de su día en las instalaciones de la universidad, es por esto que el objetivo de este proyecto es diseñar un campus universitario campestre para la mejora, potencialización y unificación del desarrollo de actividades académicas, sociales y deportivas de la comunidad perteneciente a la Universidad Piloto de Colombia.

Se hace necesario abordar la problemática mencionada anteriormente, desde diferentes conceptos que brinden las herramientas adecuadas para suplir dichas necesidades o carencias, es por esto que la línea de investigación para dar solución a este problema se abordará desde el paisajismo contemporáneo, la permanencia y el confort/arquitectura de los sentidos, queriendo lograr una armonía, unificación y equilibrio en la composición arquitectónica.

Para llegar a esto, se hizo un proceso de análisis mediante el estudio de variables como: la correcta elección del lote según las necesidades, la cercanía con la naturaleza, los espacios de permanencia y la recreación y deporte, seguido a esto se hizo un estudio de la población mediante el análisis de dos tipos de usuario, los pertenecientes a la comunidad UPC y los usuarios aledaños al lote, dicho análisis se hizo mediante procedimientos y herramientas como la encuesta informal, la comparación entre lotes y la ayuda de Google earth.

Obteniendo así un análisis completo de datos donde se encontró que el lote cuenta con debilidades como las de alto tráfico y vías angostas, lejanía con la sede principal de la universidad y un clima difícil de manejar, fortalezas en cuanto a muy buenas visuales, ecosistemas y zonas verdes con vegetación. Cuenta con oportunidades de diseño paisajista, cercanía y conexión con la naturaleza y conectividad con la sede principal de la universidad mediante diferentes estrategias. Y por último al lote lo amenazan variables como las inundaciones, los incendios forestales y el mal manejo de la topografía.

Como fue antes mencionado, el lote cuenta con diferentes determinantes que lo hacen un lugar con calidad para habitar, de las principales a destacar se encuentran las ambientales, gracias a su gran valor ecosistémico, las topográficas, gracias a que se genera una gran oportunidad de un buen manejo de las visuales y miradores que beneficiarán al usuario y le harán más agradable el habitar este lugar y por último las sociales, ya que suplir las carencias y necesidades del usuario UPC, a la vez de beneficiar al

usuario aledaño al lote, es el principal objetivo de esta tesis. Es por esto que el proyecto se basará también en las dinámicas del territorio de estos dos usuarios, llevando a cabo espacios que enriquecerán a la agricultura y actividades gastronómicas, siendo estas dos las dinámicas más marcadas del sector, una gran biblioteca y un polideportivo.

Para la toma de decisiones, en cuánto al polígono del proyecto se tuvieron en cuenta dos variables, en primer lugar se buscó el mayor beneficio para la comunidad Piloto y en segundo lugar, se buscó darle un mejor provecho a San Cayetano, la hacienda propia de la UPC, gracias a esto, se encontró que San Cayetano cuenta con grandes virtudes que dan solución a las carencias de la comunidad, y además, brindan oportunidades de mejora en el sector, obteniendo así un campus universitario completo en el que el usuario UPC podrá encontrarse con un lugar unificado, donde encontrará todas las actividades que proporciona la universidad, pero en un mismo espacio sin tener que desplazarse de este mismo. Esto se desarrollará mediante 3 volúmenes, educativo, deportivo y gastronómico, y mediante el desarrollo paisajista del espacio público funcional.

Con este proyecto se pretende diseñar un espacio que, en primer lugar, permita el esparcimiento, bienestar y felicidad de la comunidad Piloto siendo este el agente que más se beneficiará, en segunda instancia, se quiere ser ejemplo de innovación, bienestar y confort en el desarrollo de actividades diarias como lo son las educativas o administrativas, las cuales se reconocen más por ser desarrolladas en lugares rígidos y estresantes, y por último aportará en gran medida a la disminución de la huella ecológica preservando el espacio natural y paisaje que brinda el lugar.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Mediante un proceso de estudio e identificación de un problema cercano, es decir a escala micro, se encontró que el campus principal de la Universidad Piloto de Colombia, ubicado en la calle 45 # 8-14, Localidad de Chapinero, Bogotá, el cual cuenta con una población estudiantil de 5.010 personas aproximadamente, carece de las zonas verdes óptimas y necesarias por habitante (entre 10 m² y 15 m² por habitante según la OMS (2020)) y que además, cumplan la función de purificación de aire contaminado, zonas de permanencia adecuadas para cumplir de mejor manera las funciones de descanso, estudio y socialización y zonas de recreación y deporte propias y aptas para practicar los diferentes deportes que ofrecen los programas de la Universidad.

Es necesario abordar este problema con el fin de buscar el mayor beneficio de confort y bienestar para la comunidad Piloto, ya que esta encontrará un incentivo al tener la opción de desempeñar las funciones educativas y al mismo tiempo actividades como el descanso, la permanencia, la socialización y la recreación en un ambiente diferente, adecuado y equilibrado cercano a la naturaleza.

2.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, esta investigación estudia las necesidades de la comunidad Piloto desde su desempeño en sus funciones diarias y como estas serían resueltas si las practicaran en un lugar que permita el desarrollo de diferentes espacios con zonas aptas para el confort, la permanencia, el descanso y socialización, las actividades educativas y por último las actividades de recreación y deporte para la comunidad estudiantil, administrativos y docentes, todo esto garantizando el cumplimiento de los índices de espacios verdes óptimos por habitante.

Para mitigar las carencias y necesidades mencionadas anteriormente, es necesario llegar a la raíz del problema, esto se hará posible en colaboración con los agentes involucrados, la comunidad Piloto, mediante encuestas que lograrán identificar en qué ambiente se desenvuelven de mejor manera en sus actividades diarias, con el fin de tomar todos estos elementos y unificarlos en un solo espacio.

3. JUSTIFICACIÓN

Este estudio va dirigido a agentes sociales, ya que como fue mencionado anteriormente, los usuarios involucrados son todos los pertenecientes a la comunidad Piloto, sean estos estudiantes, docentes o administrativos. Es importante brindarles un espacio que supla las necesidades o carencias que presentan en el campus principal de la Universidad ya que pasan la mayor parte de sus días en este lugar. En una encuesta realizada para un estudio poblacional de la Piloto se encontró que:

“el 52,5% de ellos tomaban la totalidad de sus clases –o la mayoría de ellas– entre semana, entre las 6:00 a.m. y las 6:00 p.m., mientras que el 35,9% aseguró que sus clases las tomaban entre las 6:00 p.m. y las 10:00 p.m. entre semana y los sábados. En menor medida, el 11,5% afirmó que estudiaban entre 6:00 a.m. y 10:00 p.m. de lunes a viernes, y los sábados en otro horario que no especifican.” (Niño., y Casadiegos. 2020. p. 19)

Según lo anterior, para abordar las necesidades y carencias de confort, permanencia, espacios verdes y zonas deportivas que presenta la comunidad Piloto, y una vez sean estas estudiadas mediante el resultado de las encuestas, es necesario buscar un espacio diferente al campus principal, ya que este no cuenta con las determinantes adecuadas que cumplan con los espacios suficientes y aptos para una unificación de estas actividades y además carece de calidad ambiental, es por esto que el lugar elegido debe ser apto para cumplir con todos los elementos mencionados anteriormente.

Una vez elegido el lugar óptimo, la comunidad Piloto tendrá la oportunidad de encontrarse con un espacio completo, unificado e inteligente, que les brinde la mezcla de actividades como las de habitar, trabajar, estudiar, socializar, descansar, recrear, permanecer, entre muchas otras, lo que les proporcionará proactividad, conectividad, seguridad, comodidad y descanso no solo físico sino mental, siendo estas

desarrolladas cerca de la naturaleza para así encontrar un equilibrio entre el confort y lo ecológico dándose un descanso del caos de la ciudad.

En concordancia con lo ya mencionado, se espera que con el desarrollo de este estudio se encuentren los elementos y herramientas necesarios para diseñar un espacio que, en primer lugar, permita el esparcimiento de la comunidad Piloto siendo este el agente que más se beneficiará, en segunda instancia, se quiere ser ejemplo de innovación, bienestar y confort en el desarrollo de actividades diarias como lo son las educativas o administrativas, las cuales se reconocen más por ser desarrolladas en lugares rígidos y estresantes, y por último aportará en gran medida a la disminución de la huella ecológica preservando el espacio natural y paisaje que brinde el lugar.

Abundando en lo estudiado anteriormente, se hace evidente la importancia de velar por el bienestar y felicidad de la comunidad Piloto, es a esto que se debe el interés por el desarrollo de un espacio secundario que permita a los usuarios elegir en qué ambiente se sienten más cómodos para realizar sus actividades diarias ya que, como se demostró anteriormente, permanecen la mayor parte de su día en la Universidad y la sede principal actual carece de espacios determinados para ciertas de estas actividades, por otro lado, es importante compensar los espacios verdes respecto a la cantidad de gente que habita un lugar (5.010 personas aprox. en este caso). Según el periodista Aleix Cardona (2018) “los entornos naturales **fomentan la creatividad, las capacidades mentales y afectivas**, por lo que las zonas verdes urbanas ayudarían a mejorar la longevidad y la calidad de vida de sus habitantes.”

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un campus universitario campestre, inteligente y sostenible para la mejora, potencialización y unificación del desarrollo de actividades académicas, sociales y deportivas de la comunidad perteneciente a la Universidad Piloto de Colombia, sean estos estudiantes, docentes o administrativos, el cual estará ubicado en San Cayetano, sede propia de la Universidad en el municipio de La Calera, Cundinamarca.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Reconocer el municipio de La Calera, más específicamente San Cayetano, mediante sus condiciones ecológicas, socioeconómicas y viales, con el fin de determinar las variables correspondientes a las de diseño en su forma y función, desarrollo de actividades y confort del proyecto.

2. Identificar y analizar mediante encuestas a la comunidad Piloto, las carencias y necesidades que presentan en cuanto a los espacios determinados para las actividades académicas, sociales y deportivas que realizan actualmente en el campus principal de la Universidad y, como estas serían resueltas si las practicaran en un lugar con diferentes virtudes de paisaje como lo es San Cayetano, en La Calera.
3. Desarrollar una propuesta arquitectónica paisajista que cumpla con espacios adecuados para practicar actividades educativas, diseñar zonas de permanencia, descanso y socialización y zonas de recreación y deporte, todo esto sin irrumpir con el paisaje donde queda ubicado el lote mimetizando así la arquitectura con la naturaleza.
4. Innovar en temas de tecnología, sostenibilidad y confort, mediante herramientas tecnológicas que permitirán una conexión didáctica desde la sede se San Cayetano con la sede principal de la Universidad por medio de aulas inteligentes que permitan a los usuarios tener la opción de desarrollar las actividades académicas en el lugar donde se sientan más cómodos, implementando a su vez, estrategias de sostenibilidad, por medio del paisajismo con un diseño que cuide del paisaje y ecosistema.

5. MARCO TEÓRICO

De acuerdo a la identificación de una necesidad o carencia, en este caso la escasez de permeabilidad y espacios públicos aptos para habitar un lugar, y por ende falta de confort, se hace necesario abordar estos aspectos desde diferentes conceptos que brinden las herramientas adecuadas para suplir dichas necesidades o carencias, es por esto que la línea de investigación para dar solución a este problema, se abordará desde el paisajismo contemporáneo, la permanencia y el confort/arquitectura de los sentidos, queriendo lograr una armonía, unificación y equilibrio en la composición arquitectónica.

5.1 PAISAJISMO CONTEMPORÁNEO

Para profundizar en el estudio de estos conceptos, el paisajismo contemporáneo, así como lo define la arquitecta Juana Zunino en su artículo “Paisajismo contemporáneo, incorporando belleza a la ciudad”

“Podría ser diferenciándolo del paisajismo tradicional, que se refiere al desarrollo de parques y lugares con límites precisos, que deben cumplir con ciertos estilos. Mientras que el paisajismo contemporáneo comprende todo el espacio que nos rodea, siguiendo el concepto de globalización, pero conservando la originalidad de cada lugar. El propósito es mantener la unidad e identidad de los lugares, recuperando las características propias del paisaje.” (2003)

es pertinente introducir un referente arquitectónico que maneja de manera acertada el **paisajismo contemporáneo**, se trata de Ronchamp, la ampliación de la capilla Notre Dame du Haut de **Le Corbusier**, **esta ampliación se realizó por el arquitecto Renzo Piano** junto al paisajista francés Michel Corajound, su función principal es generar un gesto tímido dentro del paisaje mimetizándose en este mismo para respetar esta valiosa composición arquitectónica, la capilla Notre Dame du Haut la cual es el elemento principal dentro del paisaje, en este lugar lo que se privilegia son las vistas al valle y la conexión con la naturaleza.

A partir del referente estudiado anteriormente, se rescatan varios elementos aplicables a una composición arquitectónica, uno de estos es el adecuado manejo del paisaje para generar respeto y conexión en este entorno, esto genera un mimetismo de la composición dentro del paisaje que como resultado brinda conexión con la naturaleza, preservación del paisaje, continuidad de las visuales y otros beneficios que vienen en concordancia con lo anterior.

5.2 PERMANENCIA

Este concepto se refiere a un lugar de pausa dentro del recorrido, cuyas condiciones espaciales generan al usuario la voluntad de permanecer en él. Es para el descanso, la recreación, la relación entre personas y la comunicación humana. De acuerdo con lo anterior, y relacionándolo con la problemática de esta tesis, las zonas de permanencia generan un equilibrio dentro de las actividades diarias de una persona, obteniendo así una mejor relación de los espacios en la experiencia del proyecto.

Como cita Jordi Borja en su libro “el espacio público, ciudad y ciudadanía”. “En la ciudad lo primero son las calles y plazas, los espacios colectivos, después vendrán los edificios y vías. El espacio público define la calidad de la ciudad, porque indica la calidad de vida de la gente y la calidad de la ciudadanía de sus habitantes.”(s,f) Es esta la importancia que señala Borja sobre los lugares de permanencia, dándole vida y comodidad a los ciudadanos.

Salmona asocia los paisajes con el movimiento de manera que “El espacio de la escalera y de las torres es una sucesión de diversos lugares, en un recorrido donde alternan el paisaje y la permanencia. Múltiples sitios que a la vez son uno: lleno de rincones susceptibles de apropiación ocasional, permite la conversación, el encuentro casual, el saludo, el juego, la lectura”.

De esta manera, los espacios de permanencia se hacen necesarios para el diario convivir de un usuario en un lugar, ya que estos generarán la oportunidad de relacionarse entre sí, dando pausa a actividades monótonas o rígidas, lo cual permite las interrelaciones, el descanso y todo esto en conjunto, produce sensación de bienestar.

5.3 CONFORT/ARQUITECTURA DE LOS SENTIDOS

El concepto confort es utilizado para definir situaciones que provocan una sensación de comodidad y bienestar físico y mental. En la arquitectura, este proporciona proactividad, seguridad, comodidad y descanso a sus habitantes. Como arquitectos, no debemos olvidar que: La arquitectura que proyectamos, además de bella y proporcionada, debe ser confortable y generar bienestar a sus ocupantes.

Este concepto se logra de varias maneras, por ejemplo, por medio de los materiales, la ubicación de la composición arquitectónica, la proporción de esta misma, etc., es en este punto donde la relación de confort y la arquitectura de los sentidos entran a jugar un papel importante dentro de un entorno.

“La **arquitectura de los sentidos** está pensada y creada para sentir. Potencia el despertar de sensaciones. Es acogedora. Es una arquitectura sensibilizada por el entorno y las personas. Transmite sensaciones, emociones que hacen sentir bienestar, creando espacios multisensoriales.”

Gracias a la relación entre estos dos términos, se logra generar una experiencia en el interior y exterior de una composición arquitectónica, generándole al usuario un confort en todos sus sentidos.

Después de desglosar estos conceptos, se hace evidente la relación entre estos mismos, al momento de aplicarlos en una composición arquitectónica generarán una armonía desde los diferentes aportes que brinda cada uno en distintos aspectos, brindándole a un espacio calidad arquitectónica y, a su vez, supliendo mediante sus herramientas, las necesidades y carencias que aborda esta investigación, logrando así, un lugar que se adapta a su entorno respetándolo y preservándolo, permeabilidad y recorridos, confort en todos sus sentidos y más virtudes que se desencadenan de estos conceptos.

6. METODOLOGÍA

6.1 MODELO DE INVESTIGACIÓN

Mediante la identificación de carencias y necesidades que presenta la comunidad Piloto, encontradas en el campus principal de la Universidad Piloto de Colombia, ubicado en la calle 45 # 8-14, Localidad de Chapinero, Bogotá, se toma la decisión de buscar un lugar alternativo que responda de manera más completa a las variables de las que carece el mencionado anteriormente, campus principal, es por esto que se estudió la sede de San Cayetano, ubicado en el municipio de La Calera, como posible campus secundario al principal.

6.2 VARIABLES

6.2.1 Elección del lote

La Universidad Piloto de Colombia cuenta con 2 sedes en la ciudad de Bogotá, la primera, es su campus principal ubicado en la localidad de Chapinero donde se desarrollan las actividades académicas de todas las carreras que ofrece la Universidad, y así mismo, las actividades administrativas. Su segunda sede se encuentra en San Cayetano, una vereda aledaña al municipio de La Calera, esta es conocida como “la finca” de la universidad y es usada actualmente como lugar de encuentro para actividades prácticas de algunas de las carreras y para actividades administrativas, pero la mayor parte del tiempo no se hace uso de este espacio.

Se encontró que San Cayetano es un lugar lleno de oportunidades desaprovechadas actualmente, y que, además, es un espacio con grandes virtudes que podrían dar respuesta de una manera completa a las carencias que presenta el campus principal de la Universidad, es por esto que el proyecto se va a ubicar en este lote de 60.000 m² aproximadamente, dándole la oportunidad a los usuarios pertenecientes a la comunidad UPC, de encontrar un lugar alternativo al campus principal y así generar la oportunidad de elegir en que espacio se sienten más cómodos para desarrollar las actividades diarias.

6.2.2 Cercanía con la naturaleza

El campus principal de la UPC carece de zonas verdes que cumplan con las funciones y beneficios que brinda la naturaleza, La Organización Mundial de la Salud (OMS) fijó un indicador óptimo entre 10 m² y 15 m² de zonas verdes por habitante, con el fin de que estos mitiguen los impactos generados por la contaminación de las ciudades y cumplan la función de amortiguamiento, de igual manera estos son muy necesarios para un mejor desarrollo de actividades y para generar bienestar y confort de los usuarios.

Es por esto que se decide aprovechar la sede de San Cayetano, ya que esta cuenta con 60.000 m² de zonas verdes aproximadamente (la totalidad del lote), y además, limita casi por todos sus lados con más naturaleza y la montaña, en comparación con el campus principal, que cuenta solo con 100 m² aproximadamente de zonas verdes, y limita por todos sus lados con vías de gran importancia y más ciudad.

6.2.3 Espacios de permanencia

Es necesario para un usuario estudiantil y administrativo, contar con espacios de permanencia que les permita darse una pausa y despejarse de la rigidez laboral y de la academia, espacios donde tengan la oportunidad de descansar y socializar sin irrumpir con las actividades desarrolladas en los alrededores, entendiendo esto, el campus principal de la UPC es escaso en espacios de permanencia, ya que cuenta

con un espacio público de bajo confort y de mala calidad del aire, donde actualmente es usado por los usuarios para consumir cigarrillo o simplemente circular, en el interior de las instalaciones, se encuentran espacios de permanencia de insuficiente comodidad para el usuario, así mismo, no hay un buen manejo de la separación de usos, lo que genera que los usuarios se sientan incómodos usándolos y preferían buscar alternativas diferentes a las instalaciones de la Universidad.

6.2.4 Recreación y deporte

La Universidad Piloto de Colombia cuenta con gran variedad de opciones en cuanto a la recreación y el deporte para los estudiantes que hacen parte de su comunidad, pero en sus instalaciones principales carece de espacio para que estas sean desarrolladas, generando que los usuarios deban desplazarse a diferentes lugares fuera del campus principal para así practicar el deporte que más les guste, es por esto que se busca mitigar esta necesidad mediante un lugar adecuado, donde los usuarios puedan encontrar en un solo espacio todos los deportes, además se busca que este espacio sea propio. Se espera que lo anterior responda satisfactoriamente a esta necesidad incómoda de la comunidad UPC.

6.3 POBLACIÓN

6.3.1 Usuarios pertenecientes a la Universidad Piloto de Colombia

El usuario al que se enfoca principalmente el proyecto son todos los pertenecientes a la comunidad Piloto, sean estos estudiantes, docentes o administrativos ya que estos son los directamente afectados de las carencias que presenta actualmente la sede principal de la Universidad, esta cuenta con una población de 5.010 personas aproximadamente y un usuario de carácter universitario entre los 16 y 25 años, al cual es importante brindarle un espacio completo y adecuado a las actividades que se desarrollan en la Universidad, ya que pasan la mayor parte de su día en este lugar. En una encuesta realizada para un estudio poblacional de la Piloto se encontró que:

“el 52,5% de ellos tomaban la totalidad de sus clases –o la mayoría de ellas– entre semana, entre las 6:00 a.m. y las 6:00 p.m., mientras que el 35,9% aseguró que sus clases las tomaban entre las 6:00 p.m. y las 10:00 p.m. entre semana y los sábados. En menor medida, el 11,5% afirmó que estudiaban entre 6:00 a.m. y 10:00 p.m. de lunes a viernes, y los sábados en otro horario que no especifican.” (Niño., y Casadiegos. 2020. p. 19)

6.3.2 Usuarios aledaños al lote

El proyecto busca no solo beneficiar a la comunidad Piloto, sino también llegar a impactar positivamente a la población aledaña al lote, ya que se encontraron carencias en común a las cuales es posible darles respuesta en un solo espacio completo.

La Calera cuenta con una población de 23.308 habitantes entre los 20 y 60 años, con un usuario en su mayoría campesino dedicado en gran porcentaje a la agricultura, esto debido a las virtudes del suelo. El uso del suelo que predomina las zonas colindantes con el lote es el comercial, donde la mayoría de sus vecinos son restaurantes o tiendas locales, es por esto que se puede concluir que la economía se basa en actividades gastronómicas, cerca al lote solo se encuentra una pequeña escuela y un jardín. Debido a lo anterior, el proyecto busca beneficiar a la población que colinda al lote y La Calera, respondiendo a las carencias de espacios educativos, de recreación y deporte y brindándoles la oportunidad de dar a conocer su labor campesina a la comunidad Piloto.

6.4 INSTRUMENTOS

6.4.1 Encuesta informal

En primer lugar, se identificó un problema cercano, es decir a escala micro, esto gracias a las inconformidades que ha manifestado la comunidad Piloto a lo largo de la carrera, seguido a esto, se reforzó la información mediante encuestas informales realizadas a personas cercanas, pertenecientes a la Universidad. Es así como se encontraron necesidades en común y la tesis se centró en diferentes de estas carencias específicas.

6.4.2 Comparación

Seguido a la posible elección del lote a trabajar, se realizó una comparación de ambas sedes, la sede principal y la sede de San Cayetano, esta se hizo por medio del análisis de variables como la estructura ecológica, usos del suelo, población, porcentajes de área, debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, con el fin de darle veracidad a las carencias de la comunidad Piloto y estudiar si San Cayetano responde adecuadamente a dichas carencias.

6.4.3 Google Earth

Luego de haber tomado la decisión de trabajar en San Cayetano, La Calera, se utilizó la herramienta de análisis digital “Google Earth” con el fin de generar un diagnóstico detallado del lote y sus alrededores desde diferentes perspectivas como lo son el relieve, hidrología, asolación, vientos, amenazas y riesgos, vías, entre otros, para así generar una propuesta sólida en base a las oportunidades que ofrece el lote y respondiendo a la principal problemática de la tesis.

6.5 PROCEDIMIENTOS

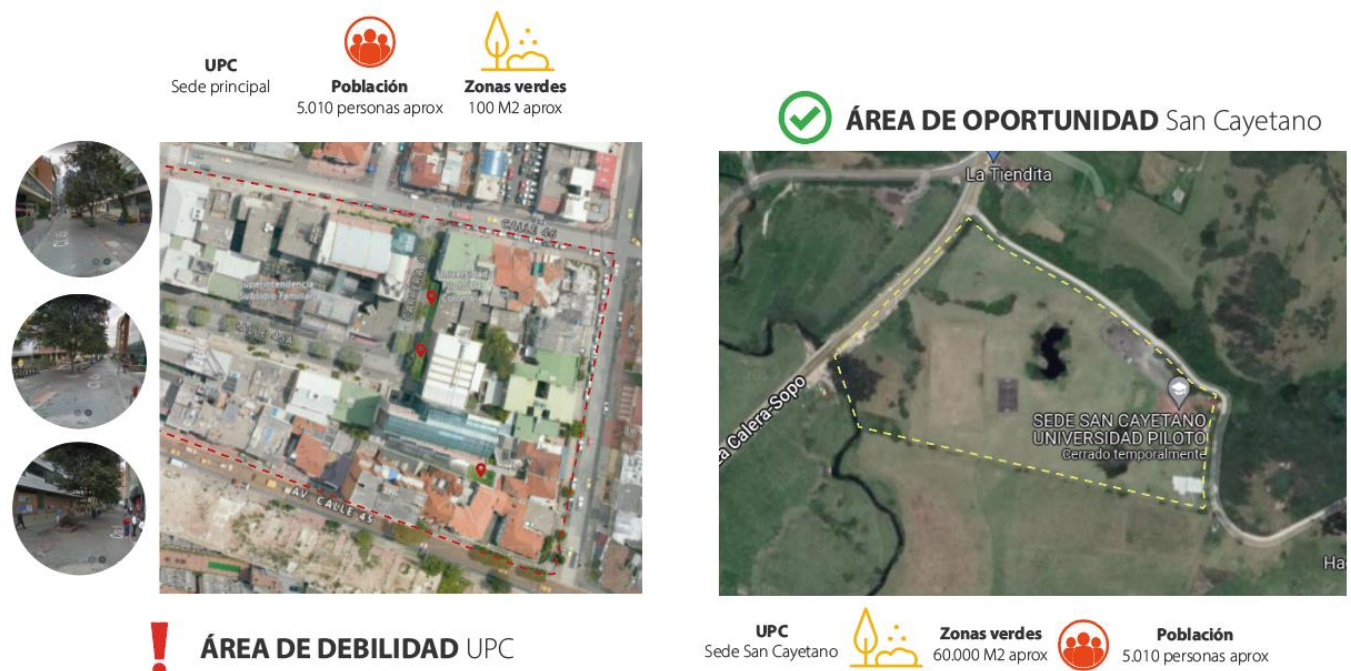
Después de haber estudiado el lote y sus determinantes, se conceptualizó el proyecto mediante decisiones de función y forma, esto se hizo por medio de una búsqueda de conceptos arquitectónicos que se adapten al entorno y a su vez respondan de manera asertiva a las necesidades y carencias que quiere trabajar esta tesis. Por otro lado, se estudiaron referentes que aportaran criterios de diseño a el proyecto.

6.6 ANÁLISIS DE DATOS

6.6.1 Comparación ecológica (Ver figura 1)

En primer lugar, se realizó una comparación ecológica entre el campus principal y la sede de San Cayetano de la Universidad Piloto de Colombia, donde se puede observar la carencia de espacios verdes y zonas de permanencia exteriores en el caso del campus principal, en cambio, se hace evidente que la sede de San Cayetano cuenta con una gran extensión de verde tanto dentro del lote como a su alrededor, lo que lo hace un lugar con muchas virtudes ecológicas y de paisaje, por lo cual es un espacio con oportunidad para responder a las carencias principales del campus principal.

Figura 1. Comparación ecológica. Fuente: Elaboración propia. 2022



6.6.2 Conclusiones ambientales (Ver figura 2)

El lote cuenta con grandes virtudes ambientales gracias a que se encuentra ubicado cerca de ecosistemas importantes. Se encuentra rodeado de recursos naturales como lo son el río Teusacá, grandes áreas de vegetación y zonas verdes, fauna y flora, entre otras, esto lo hace un lugar con aire limpio y contacto directo con la naturaleza. Gracias a lo anterior y a su relieve y terreno inclinado, cuenta con visuales importantes y un gran valor ecosistémico.

Figura 2. Conclusiones ambientales. Fuente: Elaboración propia. 2022



6.6.3 Aspectos socio culturales (Ver figura 3)

Aunque el lote se encuentre ubicado en la vereda de San Cayetano, esta es aledaña a el municipio de La Calera y es por esto que los aspectos, en este caso el socio económico, influyen en las decisiones del lote. La Calera es un municipio de 23.308 habitantes entre las edades de 20 y 60 años, cuyo usuario es en su mayoría campesino, esto se debe a las virtudes del suelo, así mismo, la economía se basa actualmente en la agricultura y el turismo.

Figura 3. Aspectos socio culturales. Fuente: Elaboración propia. 2022

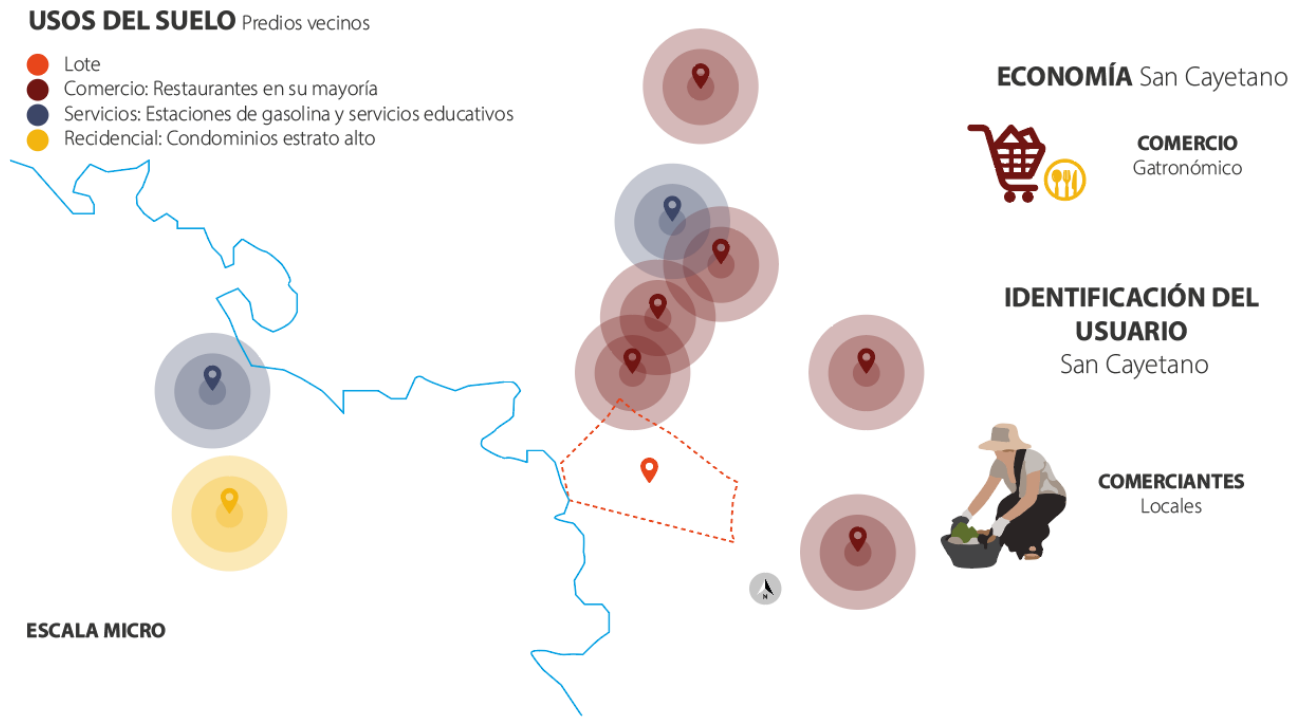


6.6.4 Conclusiones socio culturales (Ver figura 4)

El uso del suelo que predomina las zonas colindantes con el lote es el comercial, donde la mayoría de sus vecinos son restaurantes o tiendas locales, es por esto que se puede concluir que la economía se basa en las actividades gastronómicas. Cerca al lote solo se encuentra una pequeña escuela y un jardín, en cambio cuenta con varios condominios de estrato alto, por otro lado, a una escala más lejana, se encuentran los parques de ecoturismo y ecosistemas importantes donde también se practica el turismo.

Lo anterior genera grandes oportunidades de aportar espacios de exposición gastronómica para la comunidad de La Calera y San Cayetano dentro del lote, incluso se generan oportunidades de espacios de educación, recreación y deporte, ya que el municipio carece de estos mismos.

Figura 4. Conclusiones socio culturales. Fuente: Elaboración propia. 2022



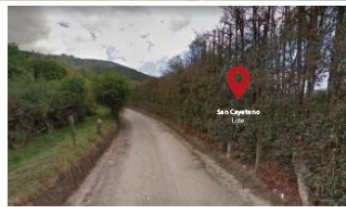
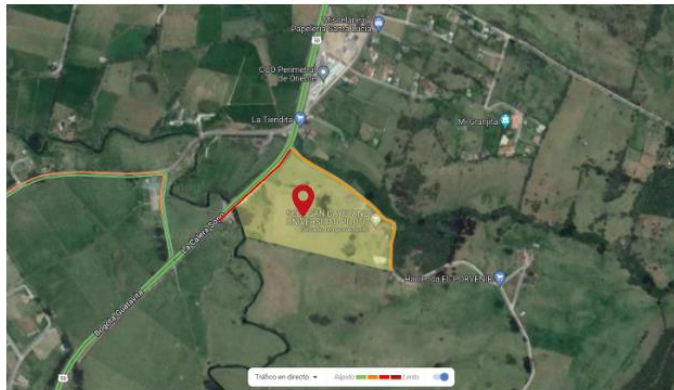
6.6.5 Aspectos de infraestructura (Ver figura 5)

El municipio de La Calera cuenta con una infraestructura vial deficiente, esto es debido a las pocas opciones para acceder a este mismo, son de alto tráfico y muchas de estas están en mal estado. El transporte más usado para acceder y movilizarse dentro de La Calera y las veredas aledañas es el bus o flota, seguido del automóvil y por último taxi.

El campus principal de la UPC queda a 30,7 km de la sede San Cayetano, con un tiempo aproximado de una hora, la ruta más habitual para acceder de un punto a otro es mediante la vía La Calera/Sopó mediante transporte público tomando primero Transmilenio para luego tomar una flota municipal hasta La Calera.

Figura 5. Aspectos de infraestructura. Fuente: Elaboración propia. 2022

Vías que rodean el lote San Cayetano



— Vía La Calera/Sopó

— Vía Vereda San Cayetano

TRANSPORTE Bogotá/La Calera



50%



5%



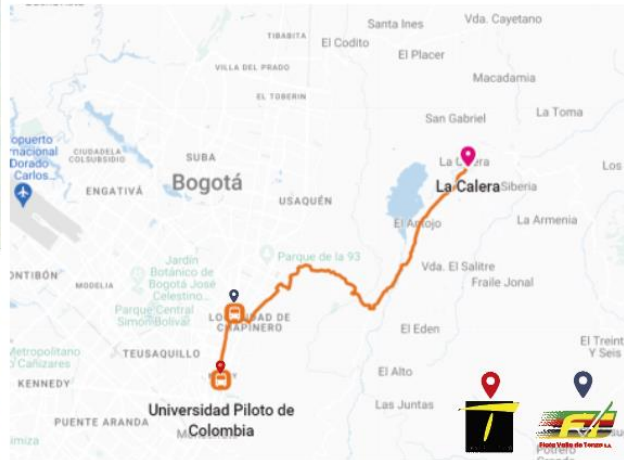
40%

Bus/flota

Taxi

Auto

Conectividad UPC/San Cayetano

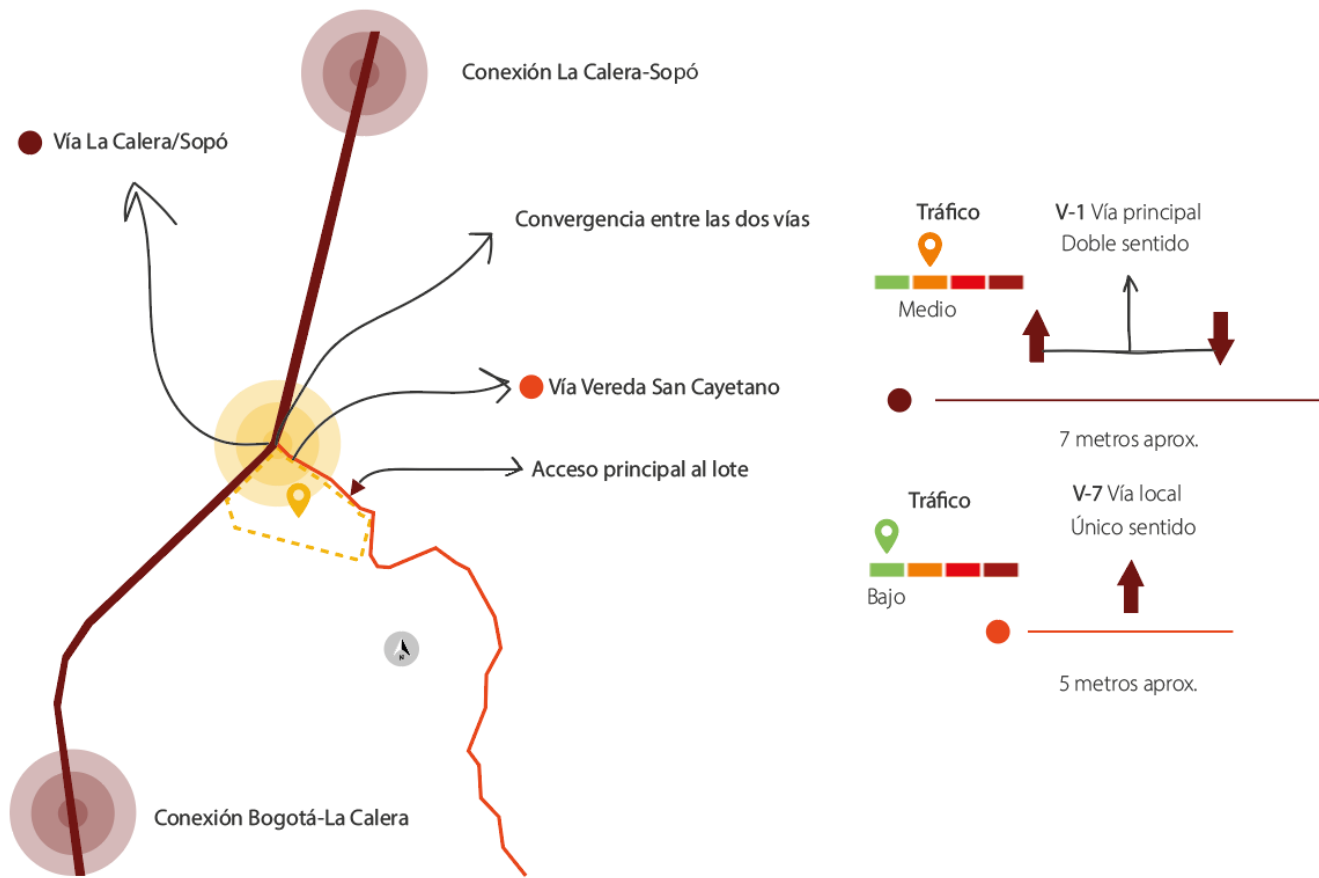


6.6.6 Aspectos de infraestructura (Ver figura 6)

Al lote lo rodean dos vías, por la zona oriental se encuentra la vía La Calera/Sopó, esta es una vía principal de jerarquización V-1, es de doble sentido y se encuentra en buen estado, el tráfico es medio y es una vía de conexión de varios municipios. Por otro lado, se encuentra la vía de clasificación V-7 ya que es una vía local, esta enmarca el lote por el norte y en ella se encuentra el acceso principal a este mismo, esta vía es de un solo sentido y se encuentra en mal estado ya que es estrecha y des pavimentada, esta es usada para acceder a varios lugares de la vereda San Cayetano y no tiene conexión final.

Debido a lo anterior se hace evidente que este aspecto es una de las debilidades más fuertes del lote, por lo cual se genera la necesidad de buscar respuestas a la mejora de las vías, y estrategias en cuanto a la conexión vial entre el campus principal de la UPC y San Cayetano.

Figura 6. Aspectos de infraestructura. Fuente: Elaboración propia. 2022



7. MARCO PROYECTUAL

LOCALIZACIÓN

El proyecto se encuentra localizado en San Cayetano, vereda aledaña al municipio de La Calera. El lote fue escogido gracias a la oportunidad de espacio que ofrece “la finca” de la Universidad Piloto de Colombia, y así mismo, a la calidad de diferentes determinantes, principalmente la ambiental.

7.1 DETERMINANTES

7.1.1 Ambientales

Como fue antes mencionado, el lote cuenta con diferentes determinantes que lo hacen un lugar con calidad para habitar, pero una de sus determinantes principales es la ambiental ya que se encuentra rodeado de naturaleza por todos sus lados, se encuentra cerca un cuerpo de agua importante, se respira

aire sano, genera visuales importantes, entre otros beneficios, generando un gran valor ecosistémico y un lugar de bienestar para el usuario en cualquiera de sus actividades.

7.1.2 Topográficas

Uno de los retos más grandes que tiene trabajar en este lote, es su topografía, ya que este se encuentra ubicado en los cerros orientales a una altura de 2.718 m aproximadamente, por lo cual es un terreno inclinado, gracias a esta determinante, se genera una gran oportunidad de un buen manejo de las visuales y miradores que beneficiarán al usuario y le harán más agradable el habitar este lugar.

7.1.3 Sociales

La determinante social toma un valor significativo en la elección del lote, ya que se trabajó directamente con las carencias y peticiones que la comunidad Piloto tiene en el campus principal de la universidad, es por esto que se encontró en San Cayetano la oportunidad de unificar las actividades académicas, sociales y deportivas en un lugar con conexión a la naturaleza y con virtudes ecosistémicas de gran importancia, satisfaciendo dichas carencias y no solo esto, aportando espacios para la comunidad aledaña al lote donde darán a conocer sus emprendimientos gastronómicos.

7.2 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD

Siguiendo bajo la línea de lo social, el proyecto va dirigido principalmente a la comunidad Piloto, sean estos estudiantes, docentes o administrativos. Se decidió analizar y estudiar que actividades realizan durante el día dichos usuarios en el campus principal de la Universidad Piloto de Colombia, ubicado en la calle 45 #8-14, Localidad de Chapinero, Bogotá, y se encontró que, la comunidad pasa la mayor parte de su día en este lugar, desarrollando actividades como la de estudiar y trabajar (principalmente), comer, socializar, permanecer, entre otras, así mismo, se observa que el usuario carece de espacios aptos para realizar una parte de sus actividades diarias demandadas por ambientes como el educativo y administrativo, estas se refieren al bienestar que proporciona el entorno en las personas y su desarrollo en este mismo según el propósito, en este caso, la comunidad Piloto carece de espacios verdes que cumplan con el contacto del ser humano con la naturaleza para mayor bienestar físico y emocional, carece de espacios de permanencia adecuados para momentos de dispersión, descanso o socialización y por último, espacios aptos y propios para realizar actividad deportiva, generando que el usuario deba desplazarse por su propia cuenta a diferentes lugares de la ciudad para cumplir con esta actividad.

Por otro lado, se analizó la comunidad aledaña al lote, encontrando que La Calera cuenta con una población de 23.308 habitantes entre los 20 y 60 años, con un usuario en su mayoría campesino dedicado

en gran porcentaje a la agricultura, esto debido a las virtudes del suelo. El uso del suelo que predomina las zonas colindantes con el lote es el comercial, donde la mayoría de sus vecinos son restaurantes o tiendas locales, es por esto que se puede concluir que la economía se basa en actividades gastronómicas, cerca al lote solo se encuentra una pequeña escuela y un jardín. Debido a lo anterior, el proyecto busca beneficiar a la población que colinda al lote y La Calera, respondiendo a las carencias de espacios educativos, de recreación y deporte y brindándoles la oportunidad de dar a conocer su labor campesina a la comunidad Piloto.

7.3 DINÁMICAS DEL TERRITORIO

Como se introdujo anteriormente, las dinámicas presentes en La Calera, y más específicamente, en la vereda de San Cayetano, están principalmente dirigidas a la agricultura y actividades gastronómicas gracias a las virtudes con las que cuenta el suelo, es por esto que el proyecto no solo beneficiará a la comunidad Piloto, si no que aportará espacios aptos para diferentes actividades que podrán ser aprovechadas públicamente para los usuarios del sector. Principalmente el proyecto contará con espacios para los emprendimientos gastronómicos y artesanales del sector, de donde también se abastecerán las cocinas de los restaurantes del proyecto, y estará abierto para la comunidad Piloto y los usuarios que visiten San Cayetano, por otro lado, se encontró que el sector carece de equipamientos para la educación, por lo cual la biblioteca del proyecto será de uso mixto, así mismo el teatro al aire libre, esto con el fin de aportar y fortalecer la cultura educativa de la comunidad colindante con el lote. Por último, se encontró que el territorio carece de zonas deportivas que satisfagan las actividades físicas básicas de los usuarios, es por esto que el proyecto contará con espacios deportivos al aire libre públicos, y espacios de permanencia para la recreación, tales como canchas múltiples, cancha de tenis, mesas de pingpong, ajedrez, gimnasio entre otras actividades que beneficiarán a la comunidad aledaña, todo esto sin irrumpir con las actividades y espacios privados destinados para la comunidad Piloto.

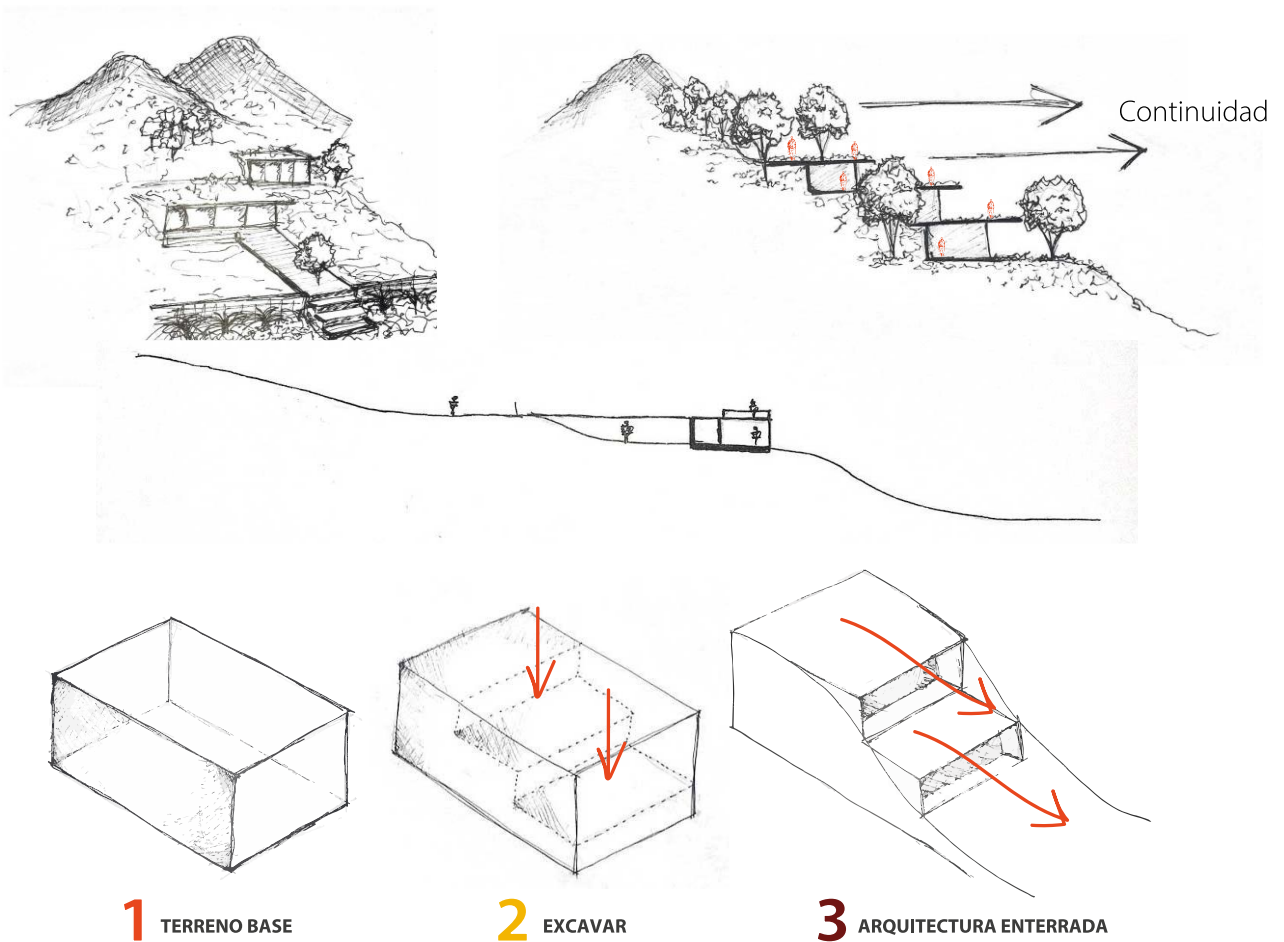
7.4 DESARROLLO DE LA MEMORIA ARGUMENTATIVA DESDE EL MARCO TEÓRICO

7.4.1 Paisajismo contemporáneo

El concepto de paisajismo contemporáneo, reforzado por el referente arquitectónico Ronchamp, la ampliación de la capilla de Notre Dame du Haut de Le Corbusier, fue aplicado dentro del proyecto con el adecuado manejo del paisaje y la topografía, ya que el terreno del lote maneja una inclinación importante, además de esto, se encuentra rodeado de ecosistemas y vegetación, por lo cual el proyecto hace un gesto

de mimetización con el paisaje, generando respeto y conexión con dicho entorno, además de unas visuales de gran valor.

Figura 7. Paisajismo contemporáneo. Fuente: Elaboración propia. 2022



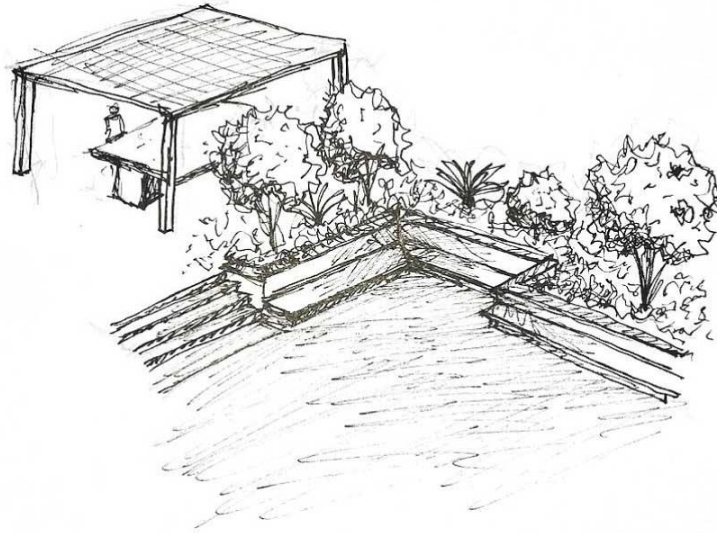
7.4.2 Permanencia

El concepto de permanencia es reforzado por dos teóricos, Jordi Borja en su libro “el espacio público, ciudad y ciudadanía”, y Salmons que afirma que “El espacio de la escalera y de las torres es una sucesión de diversos lugares, en un recorrido donde alternan el paisaje y la permanencia. Múltiples sitios que a la vez son uno: lleno de rincones susceptibles de apropiación ocasional, permite la conversación, el encuentro casual, el saludo, el juego, la lectura”.

El proyecto aplica este concepto generando espacios, tanto en el interior como en el exterior, donde el usuario pueda desarrollar actividades como socializar, esto aplicado al espacio público dado por el mobiliario urbano, texturas de piso y zonas cubiertas, por otro lado el descanso, con espacios adecuados para la mimetización de ruido y mobiliario adecuado para dicha actividad, por último se encuentran los lugares de pausa activa, con actividades enfocadas al deporte, mesas de pinpong al aire libre, gimnasio al

aire libre, ajedrez, entre otras. Lo anterior genera un equilibrio dentro de las actividades diarias de una persona, obteniendo así bienestar y una mejor relación de los espacios en la experiencia del proyecto.

Figura 8. Permanencia. Fuente: Elaboración propia. 2022



7.4.3 Confort/Arquitectura de los sentidos

La relación entre estos dos conceptos fue aplicado en el proyecto analizando diferentes variables, la más importante es la climatología, en La Calera el clima es, la mayoría del día, frío y nublado, por lo cual se genera una importancia en tratar el confort climático dentro de los elementos arquitectónicos, esto se aplicó en primera instancia en la dirección dada a los elementos arquitectónicos mediante el diseño, generando entrada de luz por la mayor cantidad de fachadas posibles, ya captando el calor, la fachada cuenta con una envolvente en madera dejando un espacio entre estas dos, lo cual genera que el calor se mantenga dentro de los espacios, pero a su vez, se de una buena ventilación, esto da como resultado un confort térmico dentro de los espacios arquitectónicos y así mismo, bienestar.

Por otro lado, se aplicaron estos dos conceptos en relación interior-externo, jugando con la conexión con el entorno natural, la textura, materiales y colores, lo que despierta sensaciones y experiencias agradables al usuario, satisfaciendo todos sus sentidos, en cuanto a la vista, el proyecto cuenta con visuales de gran importancia, el olfato se relaciona con la calidad del aire dentro del proyecto, gracias a su valor ecosistémico, el oír se aplica con un buen manejo de los espacios en cuanto a su uso, la zona deportiva que genera mayor ruido, se separa por una barrera ecológica de la zona educativa que requiere de sonidos pasivos, y en su exterior el usuario percibe los sonidos de la fauna y la vegetación, en cuanto al gusto, se generaron espacios entorno a la gastronomía, donde los usuarios tendrán diferentes opciones para comer, además las cocinas de los restaurantes tendrán abastecimiento de los alimentos producidos por la

comunidad aledaña, por último el sentido del tacto se aplica con la relación y conexión que tiene el usuario con la naturaleza y en general con su entorno. Con lo anterior, se logra generar una experiencia en el interior y exterior de la composición arquitectónica, generándole al usuario un confort en todos sus sentidos.

Figura 9. Confort/Arquitectura de los sentidos



Nota: Tomado de <https://ooiio.com/mejores-arquitectos-espanoles/>

7.5 PROGRAMA DEL PROYECTO

7.5.1 Alcance cualitativo y cuantitativo

Cualitativo

El proyecto cuenta con espacios que lo hacen un lugar con calidad para convivir, ya que los usuarios se encontrarán con un espacio unificado donde podrán realizar todas sus actividades diarias sin tener que desplazarse, todo esto, rodeados de un contexto con grandes virtudes ecosistémicas y en conexión permanente con la naturaleza.

El campus universitario contará con espacios educativos, administrativos, gastronómicos y deportivos, además de contar con un gran espacio público para permanecer, circular, socializar, contemplar, entre otras. Estos espacios se encontrarán adecuados para que el usuario tenga confort en todos sus sentidos, esto gracias a los materiales implementados, el correcto uso de luz y vientos, el manejo del sonido según el uso del espacio, y la cercanía con la naturaleza.

Con este proyecto se pretende diseñar un espacio que, en primer lugar, permita el esparcimiento, bienestar y felicidad de la comunidad Piloto siendo este el agente que más se beneficiará, en segunda

instancia, se quiere ser ejemplo de innovación, bienestar y confort en el desarrollo de actividades diarias como lo son las educativas o administrativas, las cuales se reconocen más por ser desarrolladas en lugares rígidos y estresantes, y por último aportará en gran medida a la disminución de la huella ecológica preservando el espacio natural y paisaje que brinda el lugar.

Cuantitativo

Por otro lado, el proyecto atenderá a 500 personas aproximadamente siendo estos usuarios de la comunidad Piloto, estudiantes, docentes, administrativos y de servicios, además de esto, atenderá a una población flotante de 100 personas aproximadamente, correspondientes a usuarios aledaños al lote. En cuanto a su programa de diseño, el proyecto contará con 4 usos principales, en primer lugar, se encuentra el volumen de uso administrativo con espacios como salas de juntas, oficinas individuales y compartidas, zonas de descanso y esparcimiento para los administrativos, cafeterías y baños. El uso educativo contará con espacios como laboratorios, aulas inteligentes y didácticas, aulas de cómputo, aulas prácticas, salas de estudio, salas de descanso, una biblioteca inteligente, papelería y baños. El volumen recreativo consta de una piscina olímpica, zonas para tenis de mesa y billar, salas de yoga y baile, teatro de sala, gimnasio, squash, sala de juegos y baños con duchas y vestier, por último, el uso comercial contará con una variedad de restaurantes, cafeterías, zonas para ferias gastronómicas y emprendimientos y baños.

Según lo anterior, el proyecto consta de 3 volúmenes y 4 zonas con diferentes funciones cada uno, en primer lugar se encuentra el “volumen A” con un área de 700 metros cuadrados aproximadamente, en el cual se realizarán todas las actividades administrativas bajo el concepto de “coworking”, por otro lado, el “volumen b” contará con un área de 1.000 metros cuadrados aproximadamente y tendrá la función educativa, donde se realizarán las actividades correspondientes a la academia y será un lugar innovador e inteligente que tendrá conectividad con la sede principal de la universidad. El “volumen c” tendrá 2.000 metros cuadrados aproximadamente, este será el correspondiente a las actividades deportivas bajo techo, tendrá salas deportivas para diferentes actividades físicas, esto ligado al programa deportivo actual de la universidad y proponiendo espacios nuevos.

En cuanto a las zonas, estas se dividirán en 4, la gastronómica con espacios cerrados y abiertos, la deportiva con actividades físicas al aire libre, la de espacio público correspondiente a actividades de permanencia, descanso, esparcimiento y socialización y por último la zona de servicios.

Figura 10. Implantación e indicador de espacios. Fuente: Elaboración propia. 2022



7.5.2 Indicadores

En el caso educativo, según el ministerio de educación de Colombia, los estándares regulares son:

Aulas: 3,2 m²/alumno, en este caso con capacidad de 10 a 15 estudiantes, se dispondrán 10 aulas inteligente didácticas y 1 de cómputo con los mismos estándares.

Laboratorios: 2,2 m²/alumno, destinados para diferentes programas de la universidad, en este caso se dispondrán 3 laboratorios.

Taller de dibujo técnico y/o artístico: 3,0 m²/alumno, en este caso serán 3 aulas destinadas para los estudiantes que cursen programas de la facultad de arquitectura y artes, contará con mesas de dibujo y uso práctico.

Biblioteca: 2 m²/alumno, en este caso la biblioteca será inteligente, de uso público, destinada para la comunidad UPC y usuarios aledaños, con capacidad de 50 personas.

Salas adicionales: 2 m²/alumno, en este caso serán destinadas dos tipos de salas, una será de estudio y otra de descanso, las dos con capacidad de 30 estudiantes cada una.

Tabla 1. Cuadro de áreas para uso educativo. Fuente: Elaboración propia. 2022

USO	ESPACIOS	CAPACIDAD	CANTIDAD	ÁREA (M2)	TOTAL X ESPACIO (M2)
EDUCATIVO	Laboratorios	15	3	44	132
	Aula inteligente/didáctica	15	10	33	330
	Aula de cómputo	15	1	33	33
	Aula práctica	15	3	45	135
	Sala de estudio	30	1	50	50
	Sala de descanso	30	1	50	50
	Biblioteca inteligente	50	1	100	100
	Papelería	15	1	30	30
	Baños	6	2	30	60
				TOTAL GENERAL	920

7.5.3 Beneficiarios

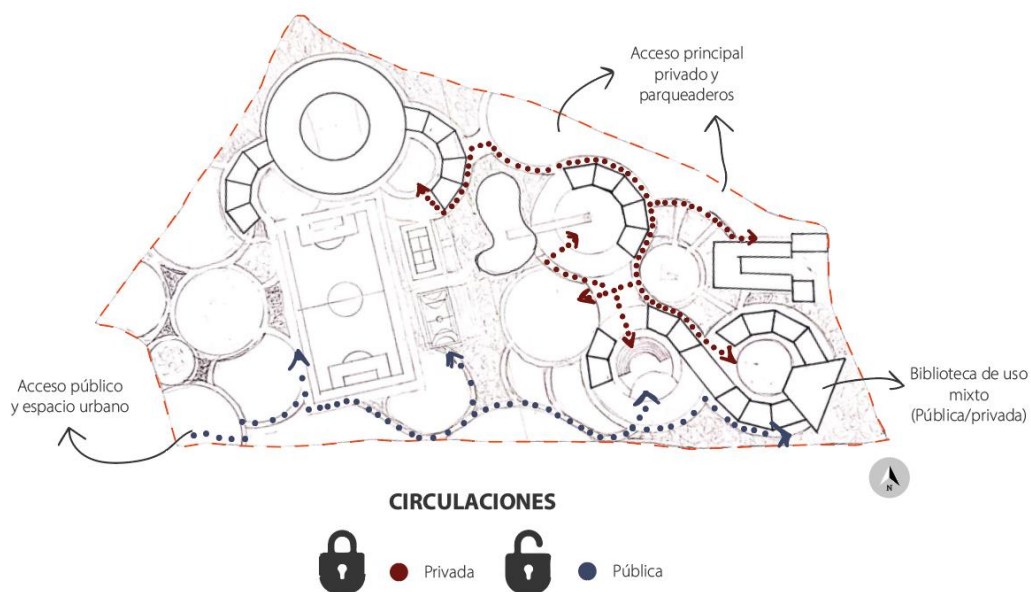
Las personas que se beneficiarán del proyecto son principalmente las pertenecientes a la Universidad Piloto de Colombia, sean estas estudiantes, docentes, administrativos o de servicios, y adicionalmente, las personas aledañas al lote, campesinos de la zona, emprendedores gastronómicos, personas dedicadas a la agricultura, estudiantes de colegios aledaños y por último, deportistas, brindándole espacios de calidad aproximadamente a 600 personas.

En cuanto al volumen educativo, los espacios privados de este uso, serán para beneficio de los estudiantes y docentes de la UPC, los cuales corresponderán a laboratorios, aulas inteligentes y didácticas, aulas de cómputo, aulas prácticas, salas de estudio y salas de descanso, por otro lado, los espacios mixtos serán de beneficio para los usuarios de La Calera y alrededores, y corresponderán a la biblioteca inteligente y papelería.

El volumen gastronómico contará con variedad de restaurantes para el beneficio de la comunidad UPC y espacios para los emprendimientos gastronómicos de usuarios aledaños al lote, como lo son los mercados campesinos, emprendimientos artesanales, etc..

El volumen deportivo será de uso privado en su interior, del cual se beneficiarán los usuarios pertenecientes a la comunidad UPC disfrutando de espacios como piscina olímpica, zonas para tenis de mesa y billar, salas de yoga y baile, teatro de sala, gimnasio, squash, sala de juegos y baños con duchas y vestier. Por otro lado, se encuentra la zona deportiva al aire libre la cual es un espacio de uso público, el cual le brinda a la comunidad el beneficio de hacer uso de espacios con actividades como gimnasio, ping pong, ajedrez y canchas de diferentes deportes.

Figura 11. Circulaciones y usos. Fuente: Elaboración propia. 2022



Además de lo anterior, el proyecto cuenta con el beneficio del espacio público, este se compone de recorridos con pausas entre la naturaleza que le permite al usuario mantener un equilibrio entre los usos, unos rígidos y otros activos, con actividades como la permanencia, las pausas activas, actividades culturales, relaciones interpersonales, entre otras.

7.6 INTERVENCIÓN MACRO

7.6.1 Definir el polígono

Para la toma de decisiones en cuanto al polígono del proyecto, ubicado en la Vda. Cayetano, La Calera, Cundinamarca, se tomaron en cuenta varios factores, el primero fue beneficiar a la comunidad Piloto, usuario principal del proyecto, buscando un lugar apto para unificar las actividades académicas, sociales y deportivas con el beneficio de tener una conexión con la naturaleza, en segundo lugar, se buscó darle un mayor provecho a San Cayetano, la hacienda propia de la Universidad Piloto de Colombia, para que la comunidad adquiriera sentido de pertenencia de este lugar, y tenga una motivación para realizar las actividades diarias que exige la universidad, por último, se buscó que los usuarios aledaños al lote, y los usuarios de La Calera, se beneficien de algunas de las actividades y espacio público del campus, es por esto que el proyecto cubre una escala urbana importante y aporta a diferentes usuarios.

7.6.2 Toma de decisiones

La Vda. Cayetano, lugar donde queda ubicado el lote, es una vereda aledaña a el municipio de La Calera, conectadas por la vía principal La Calera-Sopó, en la toma de decisiones se analizó este municipio ya que aunque el lote no se encuentra implantado directamente en este lugar, es importante tener en cuenta como se desarrolla la comunidad del municipio de La Calera, ya que de esta manera, el proyecto podrá impactar a una escala más amplia. Debido a lo anterior, se encontró que el lote cuenta con grandes virtudes ambientales gracias a que se encuentra ubicado cerca de ecosistemas importantes. Se encuentra rodeado de recursos naturales como lo son el río teusaca, grandes áreas de vegetación y zonas verdes, fauna y flora, entre otras, esto lo hace un lugar con aire limpio y contacto directo con la naturaleza, gracias a lo anterior y a su relieve y terreno inclinado, cuenta con visuales importantes y un gran valor ecosistémico. (Ver Figura 2. Conclusiones ambientales.)

Al lote lo rodean dos vías, por la zona oriental se encuentra la vía La Calera/Sopo, está es una vía principal de jerarquización V-1, es de doble sentido y se encuentra en buen estado, el tráfico es medio y es una vía de conexión entre varios municipios. Por otro lado se encuentra la vía de clasificación V-7 ya que es una vía local, está enmarca el lote por el norte y en ella se encuentra el acceso principal a este mismo, está vía es de un solo sentido y se encuentra en mal estado ya que es estrecha y despavimentada, esta es usada

para acceder a varios lugares de la vereda san Cayetano y no tiene conexión final, es por esto que será ampliada y pavimentada, para un mejor flujo vehicular y acceso al lote. (Ver Figura 5. Aspectos de infraestructura y Figura 6. Aspectos de infraestructura.)

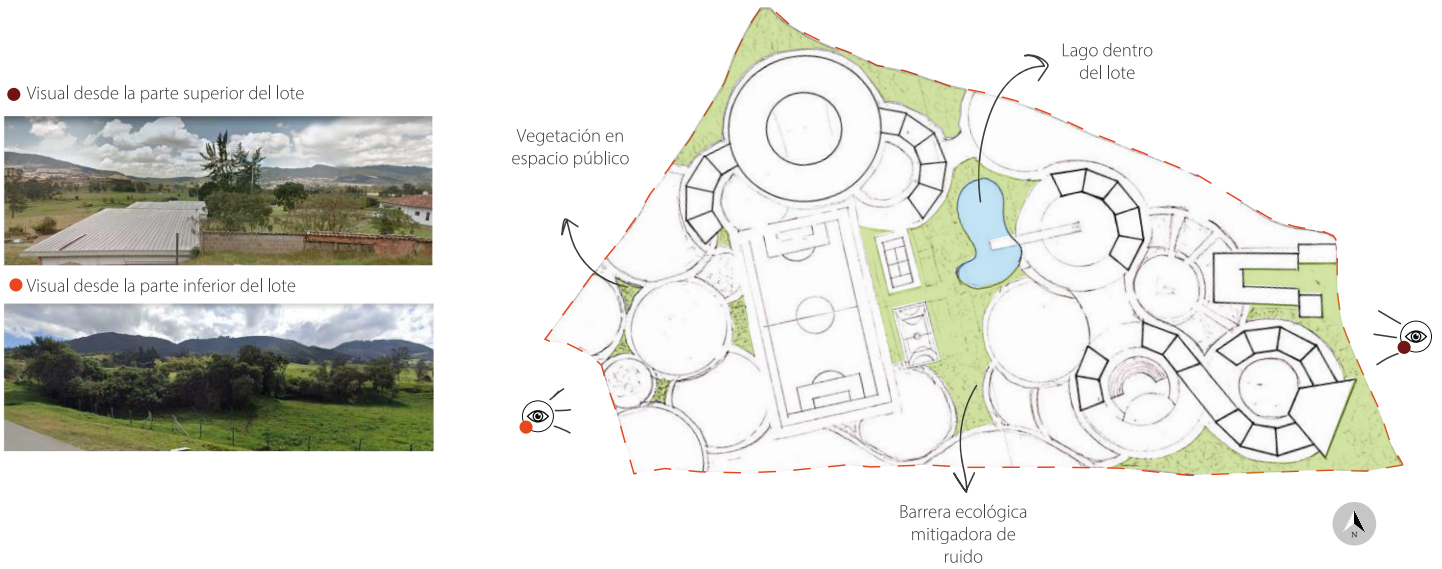
El uso del suelo que predomina las zonas colindantes con el lote es el comercial, donde la mayoría de sus vecinos son restaurantes o tiendas locales, es por esto que se puede concluir que la economía se basa en las actividades agrícolas y gastronómicas. Cerca al lote sólo se encuentra una pequeña escuela y un jardín, en cambio cuenta con varios condominios de estrato alto. Por otro lado, a una escala más lejana se encuentran los parques de ecoturismo y ecosistemas importantes donde también se practica esta actividad, de esta manera, el proyecto contará con una biblioteca inteligente de uso público, a la cual podrán acceder las personas aledañas al lote o incluso, las que se encuentran en La Calera. Aprovechando el uso del suelo, el proyecto contará con espacios para la exhibición y venta de productos locales, beneficiando a la comunidad aledaña. (Ver Figura 4. Conclusiones socio culturales.)

7.6.3 Resultados

Una de las razones más importantes en la elección del lote fue el valor paisajístico que tiene San Cayetano y del cual carece la sede principal de la UPC, es así como se hace notoria la mejoría en cuanto a la relación con lo natural, la calidad del aire, los espacios abiertos hacia la vegetación, las visuales, y en general el desarrollo de actividades dentro de un ambiente sano.

El proyecto es un campus universitario completo, ya que en él, el usuario UPC podrá encontrarse con un lugar unificado, donde encontrará todas las actividades que proporciona la universidad, pero en un mismo espacio sin tener que desplazarse de este mismo, es así como se demuestra que el campus es un lugar de mejora, potencialización y unificación de las actividades académicas, sociales y deportivas, con conexión con la naturaleza para un desarrollo apto, sano y feliz para los usuarios que se benefician de este lugar.

Figura 12. Paisaje. Fuente: Elaboración propia. 2022

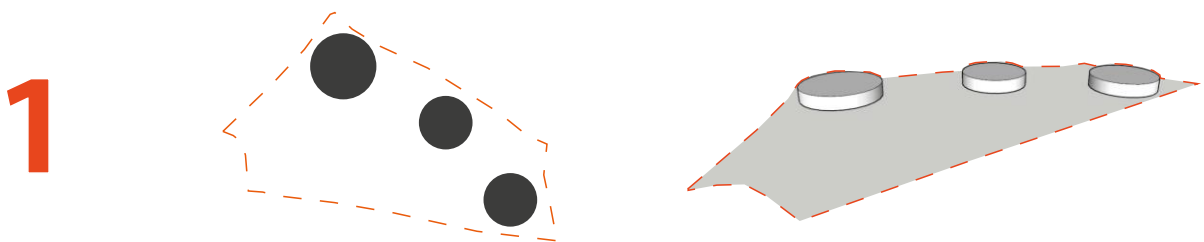


7.7 INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA

7.7.1 Operaciones de diseño

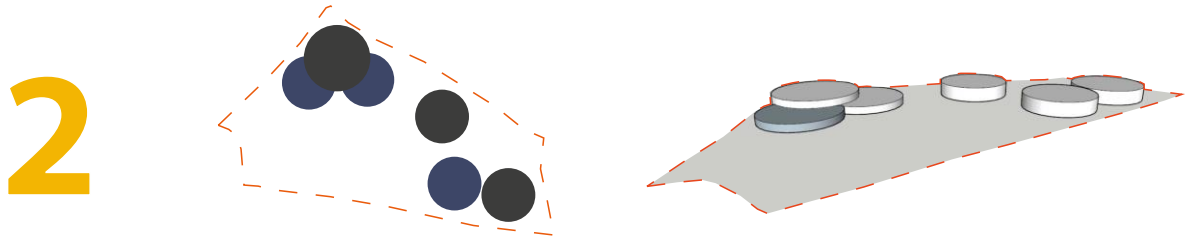
En cuanto a las operaciones de diseño, se implementaron varias estrategias de diseño, y además, se decidió manejar el proyecto mediante la arquitectura por partes, en primer lugar, se disponen 3 volúmenes circulares con el fin de generar fluidez en recorridos y permanencias a lo largo de todo el lote, con los usos principales manteniendo el patrimonio de la hacienda.

Figura 13. Partes/unidades. Fuente: Elaboración propia. 2022



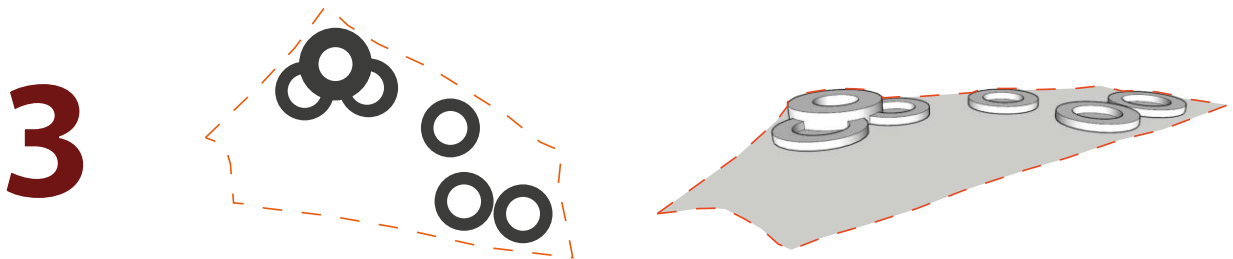
Seguido a esto, se multiplicaron algunos de estos volúmenes para generar más espacios.

Figura 14. Añadir/multiplicar. Fuente: Elaboración propia. 2022



Después de ser ubicados, se perforan en la mitad generando grandes entradas de luz con el fin de mantener el confort interno.

Figura 15. Perforar. Fuente: Elaboración propia. 2022



Finalmente, se rompen y extraen partes estratégicas de los volúmenes, lo que genera una circulación fluida y a la vez privacidad y permanencia en el exterior de cada volumen de acuerdo con el uso.

Figura 16. Abrir/romper. Fuente: Elaboración propia. 2022



7.7.2 Diseño arquitectónico

En cuanto al diseño arquitectónico, el proyecto contará con 4 usos principales, en primer lugar, se encuentra el volumen de uso administrativo con espacios como salas de juntas, oficinas individuales y compartidas, zonas de descanso y esparcimiento para los administrativos, cafeterías y baños. El uso educativo contará con espacios como laboratorios, aulas inteligentes y didácticas, aulas de cómputo, aulas prácticas, salas de estudio, salas de descanso, una biblioteca inteligente, papelería y baños. El volumen recreativo consta de una piscina olímpica, zonas para tenis de mesa y billar, salas de yoga y baile, teatro de sala, gimnasio, squash, sala de juegos y baños con duchas y vestier, por último, el uso comercial contará

con una variedad de restaurantes, cafeterías, zonas para ferias gastronómicas y emprendimientos y baños.

Según lo anterior, el proyecto consta de 3 volúmenes y 4 zonas con diferentes funciones cada uno, en primer lugar se encuentra el “volumen A” con un área de 700 metros cuadrados aproximadamente, en el cual se realizarán todas las actividades administrativas bajo el concepto de “coworking”, por otro lado, el “volumen b” contará con un área de 1.000 metros cuadrados aproximadamente y tendrá la función educativa, donde se realizarán las actividades correspondientes a la academia y será un lugar innovador e inteligente que tendrá conectividad con la sede principal de la universidad. El “volumen c” tendrá 2.000 metros cuadrados aproximadamente, este será el correspondiente a las actividades deportivas bajo techo, tendrá salas deportivas para diferentes actividades físicas, esto ligado al programa deportivo actual de la universidad y proponiendo espacios nuevos.

En cuanto a las zonas, estas se dividirán en 4, la gastronómica con espacios cerrados y abiertos, la deportiva con actividades físicas al aire libre, la de espacio público correspondiente a actividades de permanencia, descanso, esparcimiento y socialización y por último la zona de servicios.

Figura 17. Implantación e indicador de espacios. Fuente: Elaboración propia. 2022



8. CONCLUSIONES

Para concluir, a través de un profundo proceso de investigación, donde las carencias y necesidades de la comunidad Piloto fueron protagonistas, se encontró que San Cayetano, el lote donde se ubica el proyecto, es un lugar con grandes virtudes para suplir dichas carencias y necesidades.

Como se pudo demostrar a través de varios análisis entre los dos lotes, el campus principal de la Universidad Piloto de Colombia cuenta con carencias como lugares de permanencia, cercanía con la naturaleza y espacios deportivos y gastronómicos, mientras que, San Cayetano, hacienda propia de la UPC, se encuentra actualmente sin algún uso en particular más que reuniones lúdicas esporádicas, así mismo, cuenta con grandes hectáreas de zonas verdes por su ubicación en los cerros de la ciudad de Bogotá, es por esto que se decidió realizar el proyecto en este lote, donde los usuarios pertenecientes a la comunidad Piloto, encontraran un lugar completo y con confort donde desarrollar sus actividades diarias, en cercanía con la naturaleza, generando un ambiente sano.

Después de elegir el lugar ideal, y a la vez poder aprovechar un espacio propio, mediante un proceso de diseño, teniendo como base de investigación el paisajismo contemporáneo, la permanencia y el confort/arquitectura de los sentidos, la toma de decisiones proyectuales dio como resultado, por un lado, el diseño de 3 volúmenes principales, uno educativo, uno gastronómico y uno deportivo, los cuales a partir de un análisis del sol y vientos, se ubicaron estratégicamente para aprovechar al máximo la luz natural y generar un confort térmico agradable para el usuario, por otro lado, el diseño de un espacio público que aunque cumple con diferentes funciones, se unifica y complementa, lo mencionado anteriormente brinda al usuario, sea este de la comunidad UPC o incluso al usuario aledaño al lote, la virtud de habitar en un lugar donde encuentra los espacios adecuados y aptos para desarrollar una vida universitaria, administrativa o laboral gastronómica, con la ventaja de estar en contacto con la naturaleza, generando confort y bienestar.

Para el usuario de la comunidad UPC, el campus universitario campestre es un atractivo por que en él, a diferencia del campus principal, encontrará todas las actividades que desarrolla una persona normalmente en su vida universitaria o administrativa, con el diferenciador de poder realizarlas en un solo lugar sin tener que desplazarse de este mismo, por el lado educativo, el proyecto tiene la ventaja de contar con instalaciones y aulas inteligentes que podrán tener conectividad con el campus principal, en caso de que el estudiante decida pasar todo el día en el campus campestre, pero sus clases tomen lugar en la sede principal de la universidad, esto no será un problema, porque además, el volumen educativo contará con espacios innovadores para la comodidad del estudiante, su productividad pero también el descanso, estudio y socialización, generando un estado de confort y así mismo de bienestar, por último, la biblioteca con capacidad de 50 personas es de uso mixto, público privado, lo cual beneficia a dos tipos de usuario, y a una escala mayor, a la comunidad de La Calera.

En cuanto al lado gastronómico, es un espacio muy importante y representativo del lugar, ya que la economía y actividades de La Calera y San Cayetano, se basan en lo gastronómico, no solo con restaurantes muy visitados, sino también por la virtud que tiene la tierra en este lugar, es por esto que el volumen gastronómico brinda el principal beneficio a los usuarios aledaños al lote, con espacios para

exponer sus ferias gastronómicas y dar a conocer sus productos, de igual manera, el usuario UPC tiene la posibilidad de escoger entre gran variedad de restaurantes para comer y pasar un tiempo de socialización a parte de su rutina.

Para la vida de una persona es fundamental el deporte, por esto la universidad cuenta con un amplio programa de deportes a realizar y así mismo becas a los estudiantes que se destaquen en estos, debido a lo anterior, el campus universitario campestre le brinda al usuario la posibilidad de recrearse por medio de un polideportivo que se complementa con espacios externos de recreación y deporte, donde podrán encontrar los espacios adecuados para los deportes que ofrece el programa de la universidad y adicionalmente, propone espacios nuevos para todos los gustos, los usuarios aledaños al lote también tienen la oportunidad de hacer uso de los espacios externos deportivos como canchas, gimnasio al aire libre, entre otros, lo cual permite que las personas que hagan uso de estas instalaciones, lleven una vida activa y sana con ayuda del deporte, no tendrán que llegar con afán a sus clases o faltar a estas, ya que en las instalaciones tendrán todo lo necesario para salir y seguir con su vida universitaria como normalmente lo harían.

Una de las principales carencias que presenta la comunidad Piloto en el campus principal, es que los espacios para la permanencia, el descanso y la socialización no son los más cómodos ni suficiente, y no tienen contacto o espacios con cercanía a la naturaleza y espacios verdes, es por esto que para el campus campestre esto representa una gran virtud, es así como el proyecto cuenta con nichos de diferentes usos, con mobiliario que le permite al usuario hacer uso de estos mismos y brindarte confort, gracias a las visuales con las que cuenta el lote, el proyecto contará con mobiliario de descanso y contemplación, en las zonas recreativas, contará con mobiliario de deporte y juego al aire libre y es una zona que le brinda actividad deportiva al usuario, por otro lado, mobiliario y espacio para permanecer y socializar para tener una pausa activa dentro de las actividades del día a día, todo esto, manteniendo siempre la cercanía y contacto con la naturaleza para generar bienestar y confort.

Con este proyecto se pretende diseñar un espacio que, en primer lugar, permita el esparcimiento, bienestar y felicidad de la comunidad Piloto siendo este el agente que más se beneficiará, en segunda instancia, se quiere ser ejemplo de innovación, bienestar y confort en el desarrollo de actividades diarias como lo son las educativas o administrativas, las cuales se reconocen más por ser desarrolladas en lugares rígidos y estresantes, y por último aportará en gran medida a la disminución de la huella ecológica preservando el espacio natural y paisaje que brinda el lugar.

BIBLIOGRAFÍA

- Niño, G. y Casadiegos, J. (2020). *Caracterización poblacional universitaria: una experiencia metodológica*. Editorial Universidad Piloto de Colombia.
<file:///C:/Users/maria/Downloads/Caracterizacion-Poblacional-Universitaria.pdf>
- Cardona, A. (2018). La importancia de los espacios verdes en las ciudades. *Ecología verde*.
<https://www.ecologiaverde.com/la-importancia-de-los-espacios-verdes-en-las-ciudades-272.html>
- Vince Studio. (2020). ¿Qué es el paisajismo?: el arte de aprovechar los espacios exteriores. *Vince Studio*. <https://vincestudiocr.com/blog/paisajismo-en-la-arquitectura/>
- Sisternes, A. (2015). Confort en la arquitectura ¿cómo se consigue?. *Kommerling*.
<https://retokommerling.com/confort-arquitectura/#:~:text=El%20confort%20en%20la%20arquitectura,generar%20bienestar%20a%20sus%20ocupantes>
- Gordon, K. (2011). En Construcción: Inauguran Ampliación de Notre Dame du Haut de Le Corbusier por Renzo Piano. *ArchDaily*. <https://www.archdaily.co/co/02-109779/en-construccion-inauguran-ampliacion-de-notre-dame-du-haut-de-le-corbusier-por-renzo-piano>
- Zeballos, C. (2012). Renzo piano: ampliación en ronchamp. *Mi moleskin earquitectonico*.
<http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2012/07/renzo-piano-ampliacion-en-ronchamp.html>
- Critería Arquitecthos (2021). La arquitectura de los sentidos. *Critería Arquitecthos*.
<https://criteriabcn.com/es/la-arquitectura-de-los->

[sentidos/#:~:text=La%20arquitectura%20de%20los%20sentidos%20est%C3%A1%20pensada%20y%20creada%20para,el%20entorno%20y%20las%20personas](#)

- Zunino, J. (2003). Paisajismo contemporáneo Incorporando belleza a la ciudad. *EMB construcción*. <http://www.emb.cl/construccion/articulo.mvc?xid=2111&ni=paisajismo-contemporaneo-incorporando-belleza-a-la-ciudad#:~:text=Mientras%20que%20el%20paisajismo%20contempor%C3%A1stico%20propias%20del%20paisaje>