

CENTRO EDUCATIVO DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍA PARA JÓVENES

Julio Alberto Barbosa Monsalve



Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Ciudad Bogotá

2022

Centro educativo de investigación en tecnología para jóvenes

Julio Alberto Barbosa Monsalve

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

Yuly Cáterin Díaz Jiménez (**Profesora**)



Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Ciudad Bogotá

2022

Dedicatoria

Esta tesis la dedico a dios a mis padres a mis hermanos, quienes me han apoyado en todo momento, porque ellos siempre me han apoyado psicológicamente y moral, le dedico a mi hijo este gran logro porque él es quien ha sido uno de mis mayores motivos para salir adelante y poder ser un ejemplo para él.

Tabla de contenido

RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN	11
OBJETIVOS.....	12
OBJETIVO GENERAL.....	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
MARCO REFERENCIAL.....	13
ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	21
MAPA CONCEPTUAL METODOLOGÍA ELABORACIÓN PROPIA	21
1 INTERVENCIÓN.....	21
2 ANÁLISIS DEL ÁREA.....	22
3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	24
4 IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	25
PROGRAMA URBANO.....	28
ESTADO DEL ARTE	29
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	29
EL DISEÑO DE ESPACIOS INTERIORES EN LA AULAS	29
ESTIMULACIÓN EN LOS DISEÑOS DE LAS AULAS.....	29
EdTECH (TECNOLOGÍA EDUCATIVA)	30
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	34
SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA.....	35
ANÁLISIS DE VIENTOS.....	36

VIENTOS PREDOMINANTES SENTIDO SUR NORTE VELOCIDAD DE 6 A 14 KM/H.....	36
ESTRATEGIAS PARA APROVECHAR EL VIENTO.....	36
DETALES CONSTRUCTIVOS.....	37
APROVECHAMIENTO DE LA LUZ NATURAL, ESTRATEGIAS PARA TENER UN CONFORT DE TEMPERATURA Y MITIGACIÓN DEL VIENTO EN FACHADA.	37
VENTILACIÓN	37
CONFORT CONSTRUCTIVO.....	38
MARCO CONTEXTUAL	39
LÍNEA DEL TIEMPO	40
.....	40
CONCLUSIONES.....	42
LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA	43

Lista de Figuras

Figura 1	Colegio la Ceibita	13
Figura 2	Colegio Atrapa luz Chile.....	14
Figura 3	Modulación de aulas	15
Figura 4	Salones de clases y luz.....	15
Figura 5	Colegio la felicidad	16
Figura 6	Colegio la felicidad	17
Figura 7	Colegio vittra school telefonplan	18
Figura 8	Colegio vittra school telefonplan	19
Figura 9	Colegio vittra school telefonplan	19
Figura 10	Colegio pradera colectivo 720.....	20
Figura 11	Mapa conceptual metodología	21
Figura 12	Ubicación y análisis	22
Figura 13	infraestructura de vías en estados	22
Figura 14	índice de distancias de ciclo rutas.....	23
Figura 15	Análisis de estructuras vial, ecológica, equipamientos	23
Figura 16	Morfología del lugar.....	24
Figura 17	Mapa de Bogotá y localidades	24
Figura 18	ubicación periferia espacio estratégico	25
Figura 19	Programa arquitectónico	25
Figura 20	Distribution de areas.....	27
Figura 21	Planta proyecto arquitectónico.....	28
Figura 22	Planta aulas	31

Figura 23	Diseño aulas	31
Figura 24	Planta arquitectónica asolación	34
Figura 25	Cantidad de precipitación	35
Figura 26	Sistema de recolección de aguas lluvias y ventilación con rejilla	35
Figura 27	Planta arquitectónica análisis flujo de viento,	36
Figura 28	Corte fachada muestra de refrigeración por ventilación natural	36
Figura 29	Detalles de fachada textil, perfil muro cortina, zapata.....	37
Figura 30	Detalles de ventilación y protección de la radiación.	37
Figura 31	Corte 3D visual del interior, distribución de la luz y ventilación.	38
Figura 32	Línea del tiempo.....	40
Figura 33	Línea del tiempo labores educativas.....	40
Figura 34	Línea del tiempo colegio Kennedy	41
Figura 35	Línea del tiempo colegio Kennedy	41
Figura 36	Línea del tiempo colegio Kennedy	41
Figura 37	Línea del tiempo colegio Kennedy	41

Lista de Tablas

Tabla 1 Ejemplo26

Resumen

En este proyecto se realiza la propuesta arquitectónica en la localidad de Kennedy que limita con la localidad de Bosa, el lote dispuesto para este equipamiento arquitectónico está ubicado en la UPZ 79 Calandaima, unas de las localidades con mayor déficit de cupos estudiantiles siendo esta la problemática se plantea un centro educativo distrital con disponibilidad de secundaria y adaptando un programa de media con énfasis en investigación de tecnologías informáticas, en el que se implementa un programa para atender a la población que esté dispuesta a adquirir los programas que se ofrecen, el diseño arquitectónico será adecuado con características fundamentales para un buen desarrollo de las capacidades de los usuarios, basado en las necesidades del modelo educativo que se propone, se tendrá en cuenta características físicas del sector ya que el equipamiento contará con un diseño y desarrollo de confort para generar una sensación y ambiente para su buen funcionamiento, se podrá acceder al proyecto y estará dispuesto para suplir las necesidades de la localidad y tendrá capacidad de atender diferentes programas estudiantiles en los que se adaptará a las determinantes físicas y legales del sector.

Palabras clave: Modulación de aulas, La modulación de los salones, investigación tecnológica, cupos escolares, modelo educativo.

Abstract

In this project, the architectural proposal is made in the town of Kennedy, which borders the town of Bosa, the lot arranged for this architectural equipment is located in the upz 79 calandaima, one of the towns with the greatest deficit of student quotas, this being the problem a district educational center is proposed with availability of secondary school and adapting a media program with an emphasis on information technology research, in which a program is implemented to serve the population that is willing to acquire the programs that are offered, the design architecture will be adequate with fundamental characteristics for a good development of the user's abilities, based on the needs of the proposed educational model, physical characteristics of the sector will be taken into account since the equipment will have a design and development of comfort to generate a feeling and environment for its proper functioning, you can access er to the project and will be willing to meet the needs of the locality and will have the capacity to attend to different student programs in which it will adapt to the physical and legal determinants of the sector.

Introducción

La arquitectura educativa genera una influencia sobre los estudiantes en cuanto a los espacios dispuestos en el proyecto, ubicado en la localidad de Kennedy en un lugar estratégico para suplir una necesidad de cupos escolares ya que en este sector delimita con la localidad de Bosa en donde encontramos la problemática de un aumento en la población y esto hace que la demanda de cupos escolares sea de mayor rango para estas localidades, lo que hace a este tema muy relevante, estas nuevas visiones pedagógicas han sido muy poco abordadas desde la arquitectura, lo que se va a proponer es un edificio o equipamiento educativo enfocado a la tecnología para jóvenes pensado en procesos innovadores, ya que el diseño de las aulas está basado a partir del concepto de colores, estos se van a dividir en diferentes áreas o módulos para los rangos de usuarios y sus edades, el programa arquitectónico ofrece zonas donde se encuentran preescolar, primaria, bachillerato, tecnología, zonas verdes de grandes circulaciones, biblioteca, teatro, comedor, cafetería, zona de administración.

Objetivos

Objetivo General

Proponer el diseño arquitectónico de un complejo educativo con énfasis en tecnologías informáticas para estudiantes de secundaria de la localidad de Kennedy de Bogotá.

Objetivos Específicos

Identificar los espacios y áreas adecuadas para el programa arquitectónico con mejoras en el diseño de las aulas, aplicando el diseño de la teoría del color, que se enfoca a la investigación y la innovación en tecnologías informáticas.

Determinar los aspectos urbanos adaptando el espacio público e integrándolo al sector para que respondan al entorno geográficos y climáticos que caracterizan el sector, con el fin de adaptar el modelo arquitectónico a su entorno físico.

Contrastar los aspectos físicos del modelo educativo planteado con las principales necesidades de la población integrándolos de manera equilibrada en el programa arquitectónico.

Marco Referencial

Figura 1

Colegio la Ceibita



Referente 1. Colegio la ceibita

Esta propuesta de colegio la ceibita, establece un equipamiento para suplir actividades académicas y deportivas de la comunidad.

Usos

módulos distribuidos de tal manera que todo se conecta generando un espacio organizado y bien distribuido de los usos.

circulaciones

se conectan con todos los módulos y generan una gran movilidad en el espacio diseñado, para dar paso a todo el equipamiento.

patios y plazas, servicios.

esta distribuidos de forma que cada área cumpla con su función en cada sección del equipamiento, y establece prioridades de cada sector.

Adaptado de "Megacolegio La Ceibita / Manuel Padilla, Carlos Valencia, Gustavo Bautista, Jairo Grimaldos + Fundación Tierra Viva" por Concha, A. 2011. (<https://www.archdaily.co/co/02-72432/megacolegio-la-ceibita-manuel-padilla-carlos-valencia-gustavo-bautista-jairo-grimaldos-fundacion-tierra-viva>.)

Salón de Clases

Figura 2

Colegio Atrapa luz Chile



ventana en forma de panel de luz

Techos altos con inclinaciones

Luminaria artificial tipo led

Ventanas de altura promedio

Recepción de luz indirecta

Conclusión

Los salones de clases, buscaron trabajar con materiales y soluciones constructivas simples, originarios de su lugar, también incorporan un sistema prefabricado, que es rápido y que puede ser repetido en otro tipo de proyectos.

Adaptado de "Salas de Clases Atrapa Luz / LAND Arquitectos" por archdaily, 2012. (<https://www.archdaily.co/co/02-149278/salas-de-clases-atrapa-luz-land-arquitectos>)

Modulación de aulas

La modulación de los salones, la generación de la luz y ventanas termo paneles que atrapan la luz y hace que el interior reciba luz indirecta.

Figura 3

Modulación de aulas



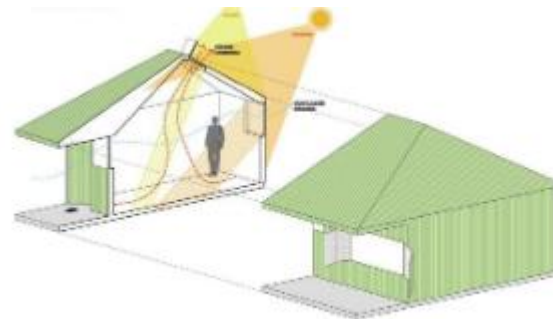
Tomada de "Salas de Clases Atrapa Luz / LAND Arquitectos" por archdaily, 2012. (<https://www.archdaily.co/co/02-149278/salas-de-clases-atrapa-luz-land-arquitectos>)

Salones de clases y la luz

Este proyecto es un referente en el aula de clase, resaltando por su manejo y sostenibilidad, con la luz natural y ventilación cruzada, aprovechando las condiciones climáticas, generando efectos chimeneas

Figura 4

Salones de clases y luz



Adaptado de "Salas de Clases Atrapa Luz / LAND Arquitectos" 02 abr 2012.
<https://www.archdaily.co/co/02-149278/salas-de-clases-atrapa-luz-land-arquitectos>

PATIO CENTRAL



Techo habitable como zona de esparcimiento
Patio central espacio de convergencia

Patio Central

Implantación urbana sin romper el esquema urbano, pero resaltando como infraestructura educativa

Conclusión

Este referente de arquitectura educacional que esta consiente de la necesidad flexible de los espacios educativos, en el cual muestra como ejemplo algunos colegios de su área, el colegio la felicidad en bosa tiene como prioridad de generar espacios de aprendizaje flexibles.

Figura 5
Colegio la felicidad

Adaptado de "Colegio distrital La Felicidad / FP arquitectura"2012. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/localidades/fontibon/fontibon-estrena-el-colegio-la-felicidad>

Concepto

El colegio la felicidad consta de una infraestructura educativa en una zona con poca infraestructura educativa que se planificó desde un inicio como una reinterpretación del patio central, El patio principal del colegio puede integrarse completamente con la plaza mediante el acceso a todas las plantas y el acceso generando un gran espacio público permitiendo diversas actividades como el deporte y clases al aire libre.



Figura 6
Colegio la felicidad

Adaptado de "Colegio distrital La Felicidad / FP arquitectura"2012. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/localidades/fontibon/fontibon-estrena-el-colegio-la-felicidad>

Vacios

Distribución de salones de clase tipo multimedia, zonas sociales, manejo de fachada, iluminación natural patio principal.

MOBILIARIO



Figura 7
Colegio vittra school telefonplan

Adaptado de " ROSAN BOSCH STUDIO 2020,/ <https://rosanbosch.com/es/proyecto/escuela-vittra-telefonplan>"

Conclusión

vittra telefonplan es un diseño que rompe con la tradicionalidad del aula, porque da libertad a una pedagogía única, basada en la flexibilidad del aprendizaje, en donde los módulos y la espacios invitan a ser creativo

Concepto

vittra scholl telefonplan, crea espacios innovadores con el objetivo de ser un nuevo referente para las nuevas escuelas públicas, dando nuevas ideas para el aprendizaje.



Figura 8
Colegio vittra school telefonplan

Adaptado de " ROSAN BOSCH STUDIO 2020,/ <https://rosanbosch.com/es/proyecto/escuela-vittra-telefonplan>"

Plantas

El concepto de imaginar el amplio espacio de descanso de la escuela en un entorno de aprendizaje multifuncional. El diseño de la identidad de la escuela es un puerto un lugar para que los estudiantes lleguen obtengan nueva información, se relajen, vuelvan a navegar y finalmente apliquen los conocimientos requeridos



Figura 9
Colegio vittra school telefonplan

Adaptado de " ROSAN BOSCH STUDIO 2020/ <https://rosanbosch.com/es/proyecto/escuela-vittra-telefonplan>"

Colegio pradera colectivo 720



Figura 10
Colegio pradera colectivo 720

Tomado de “Colectivo 720, primer lugar en concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Colegio Pradera El Volcán/ 03 julio 2015/ <https://www.archdaily.co/co/769642/colectivo-720>

Conclusiones Referentes

Es una propuesta de un colegio ubicado en Ibagué y ofrece todas las actividades educativas necesarias para la comunidad y puede servir como espacio cultural y deportivo, se realiza un análisis enfocado a las instituciones educativas ofreciendo diferentes programas arquitectónicos muy similares pero con diferentes espacios diseñados, colegio la felicidad tiene un espacio abierto en forma de claustro donde el área deportiva esta en el centro del equipamiento las aulas de clase , el colegio vittra school telefonplan, es un colegio con diseño para cada aula y espacios dentro del sus instalaciones con el objetivo de dar la sensación de comodidad hacia el alumno tanto en su inmobiliario como en el modo de dar las clases.se puede distinguir como abordaron la iluminación natural, como reinterpretaron el esquema tradicional de colegio, y como el mobiliario flexible condicional la manera en la que las clases son impartidas y recibidas.

Aspectos Metodológicos

El proyecto se desarrolló con la investigación y resultados encontrados en diferentes documentos y en la generación de un análisis del lugar, sobre el medio ambiente, infraestructura, uso del suelo y hábitat y equipamientos, se identifican varias falencias en los diferentes aspectos como la falta de programas protección de humedales, en servicios de infraestructura falta de puentes senderos peatonales, equipamientos con programas de bienestar para la comunidad, para esto se plantea un equipamiento educativo con énfasis en la investigación tecnológica para jóvenes en la localidad de Kennedy.

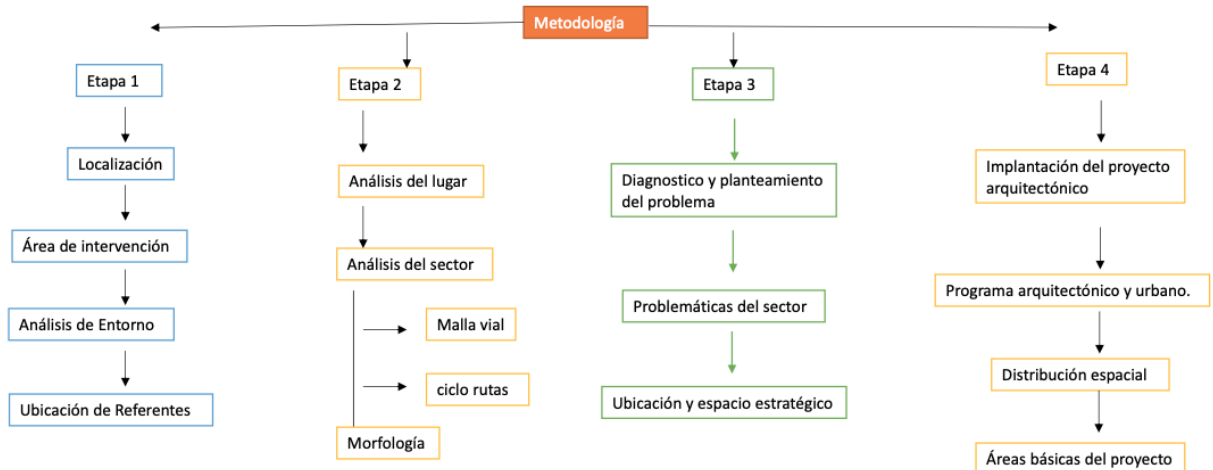
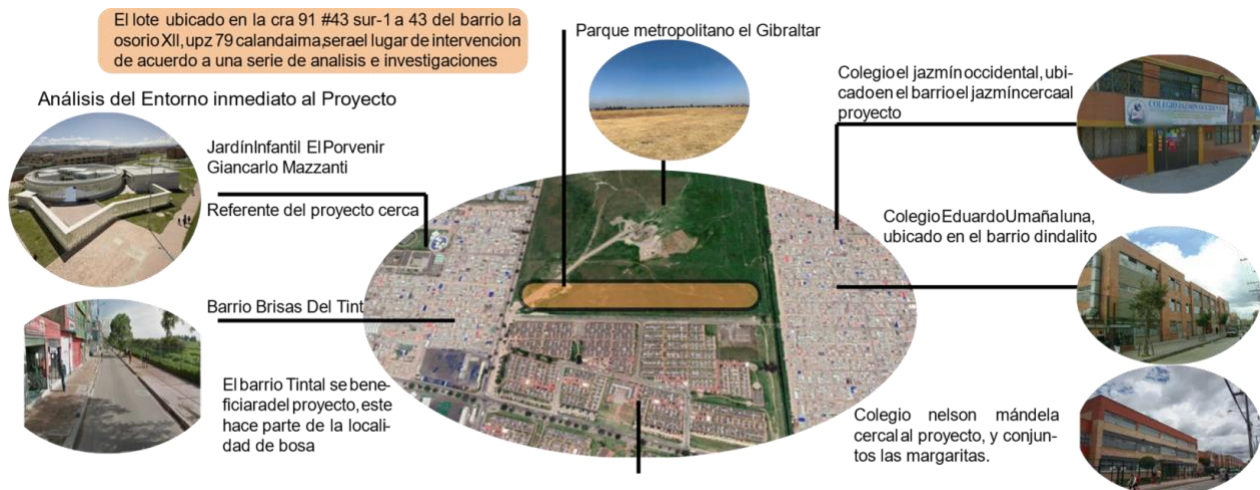


Figura 11
Mapa conceptual metodología

Mapa conceptual metodología elaboración propia

1 Intervención.

El lote ubicado en la cra 91 #43 sur-1 a 43 del barrio la Osorio XII, upz 79 calandaima, este será el lugar de intervención de acuerdo a una serie de análisis e investigaciones en el sector donde según estadísticas realizadas por la secretaria de educación sobre el déficit de colegios para atender los cupos escolares y equipamientos, posteriormente un estudio a diferentes escalas se reconocen las necesidades del lugar, se encuentra la necesidad de un equipamiento escolar, en la localidad de Kennedy.



imágenes adaptadas de Google maps, colegios cercanos

Figura 12
Ubicación y análisis

2 Análisis del área

La localidad de Kennedy en la upz 79 calandaima, el lote de intervención, cuyo análisis se evidencian deterioros del sector y áreas de influencia que se pueden mejorar con el equipamiento.

Análisis del sector

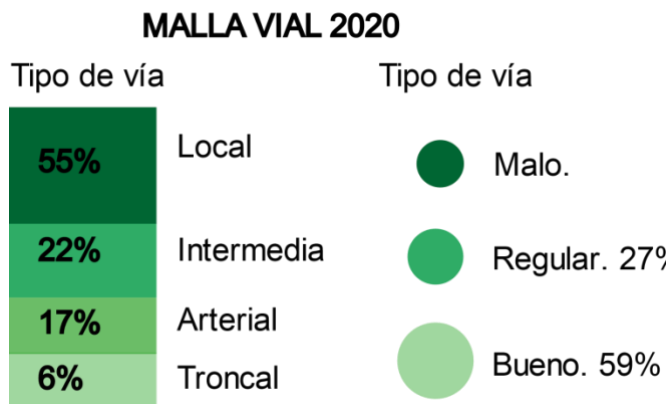


Figura 13
infraestructura de vías en estados

Información tomada de “diagnóstico de la maya vial Kennedy/2020/<https://www.movilidadbogota.gov.co>

En la localidad hay
84,5KMDe Ciclorrutas



Figura 14
índice de distancias de ciclo rutas

Información tomada de “diagnóstico de la maya vial Kennedy/2020/https://www.movilidadbogota.gov.co

Análisis de estructuras, vial, ecológica, hábitat, Equipamientos, servicios, uso del suelo.

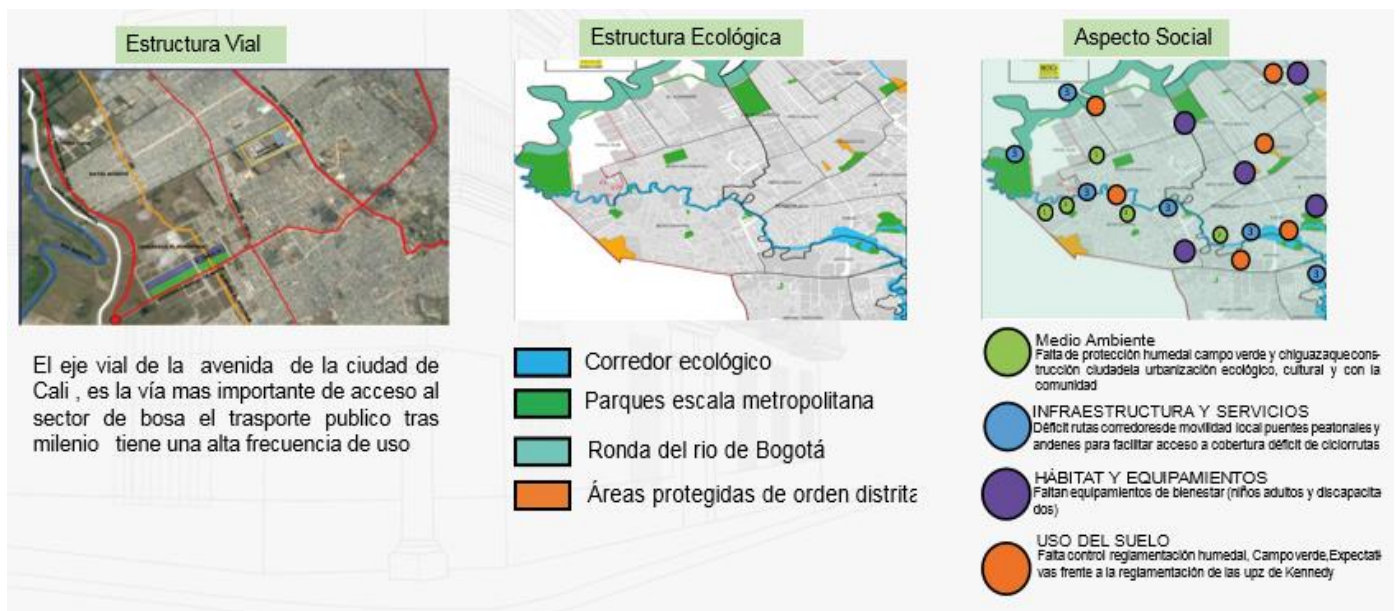


Figura 15
Análisis de estructuras vial, ecológica, equipamientos

Información adaptada de imágenes Google maps.

Morfología

En este análisis morfológico del entorno cercano al proyecto encontramos diferentes formas de manzanas que ayudaron a dar formas y conceptos de diseño.

El proyecto se encuentra rodeado por 6 barrios, donde encontramos manzanas con conjuntos, irregulares, lineales, ortogonales, donde la mayoría son manzanas con construcciones compactas

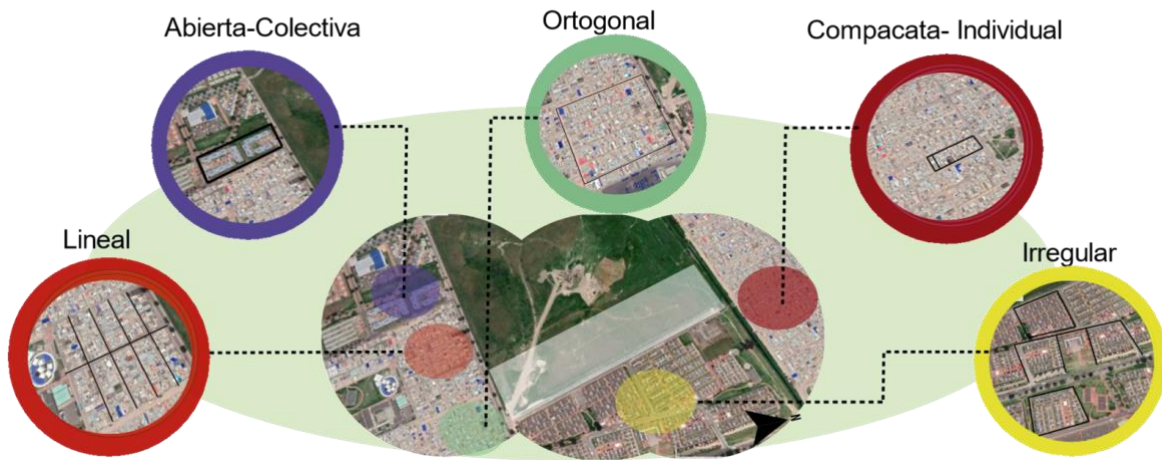


Figura 16
Morfología del lugar

Imágenes adaptadas de Google maps

3 Formulación del problema

La principal problemática del equipamiento es el déficit de cupos escolares, al momento de hacer el análisis de diferentes escalas en cuanto a la población recolectando información de colegios en un radio de actuación del equipamiento educativo se encontró un déficit en cuanto a colegios distritales con énfasis en tecnología en la localidad de Kennedy, los mayores índices de cupos que se necesitan están en el rango de edad de primaria y bachillerato. Se hace una comparación con algunas localidades con mayor índice de demanda de cupos escolares.

1. Kennedy
2. Ciudad Bolívar
3. Bosa
4. Usme

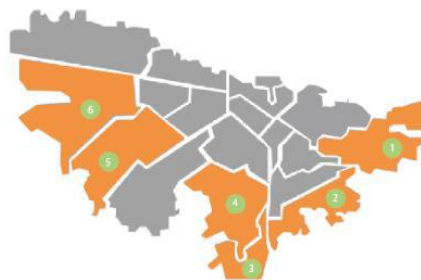


Figura 17
Mapa de Bogotá y localidades

Elaboración propia

La localidad de Kennedy tiene un gran déficit de cupos para niños entre los 4 y 17 años, para preescolar para primaria, para secundaria y para media.



Figura 18
ubicación periferia espacio estratégico

Imagen adaptada de Google maps

4 Implantación del proyecto arquitectónico

En esta fase del proyecto de implantación del proyecto arquitectónico dando paso a una distribución y requerimiento espaciales del programa arquitectónico para un colegio con énfasis en tecnologías informáticas, para esto se tuvo en cuenta el análisis de algunos referentes escolares para tener en cuenta el diseño de áreas para relacionarlas con el contexto urbano.

Programa arquitectónico y urbano.

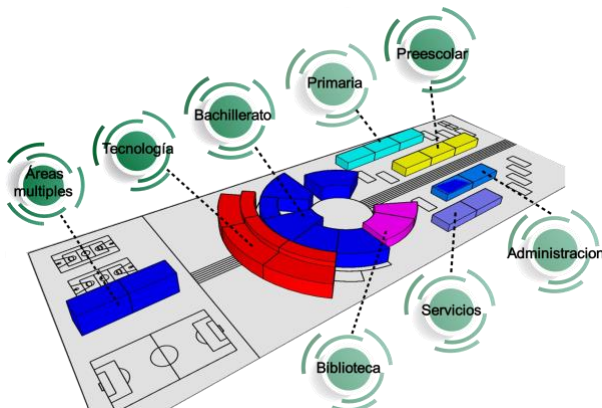


Figura 19
Programa arquitectónico

Elaboración propia

Las áreas básicas del proyecto para su utilización por la totalidad de los usuarios del colegio tecnológico.

- a) Oficinas administrativas centrales.
- b) Auditorio.
- c) Instalaciones de servicios generales (sub-estación electrónica, cisterna, etc.)
- d) Estacionamiento.
- e) Plazas.
- f) Aulas (mínimo = 10 aulas)
- g) Preescolar Primaria, bachillerato, Aulas de talleres y danzas, tecnología, laboratorios.
- h) Biblioteca.
- i) Centro de computo.
- j) Servicios sanitarios.
- k) Cafeteria.
- l) Canchas de futbol.
- m) Zonas de recorrido.
- n) Areas verdes.

Cuadro de áreas

Cuadro de Areas		
	Area	Area Total
Aula	55,49	55,49
Pasillo x aula	15,84	15,84
Teatro	539,86	539,86
S.profesores	124,01	124,01
Rectoria	106,41	106,41
Cafeteria	176,99	176,99
Biblioteca 2 pisos	1318,02	2636,04
A.preescolar 16 salones	55,49	887,84
Primaria 32 salones	55,49	1,775,68
A.Tecnolgia 2pisos 36 salones	55,49	1,997,64
Total		4542,48

Tabla 1

Cuadro De Áreas

Elaboración Propia

Distribución espacial de la sede tecnológica del colegio.

1. Edificio de educación continua
2. Dpto. De ing Eléctrica y electrónica.
3. Dpto. De ing y arquitectura.
4. Aulas
5. Laboratorios
6. Biblioteca.
7. Edificio de cómputo.
8. Taller de ing civil y Arquitectura
9. Talleres de Eléctrica y Electrónica.
10. Deposito. Alimentos y cafetería
11. Deposito. Químicas
12. Aula Múltiple.

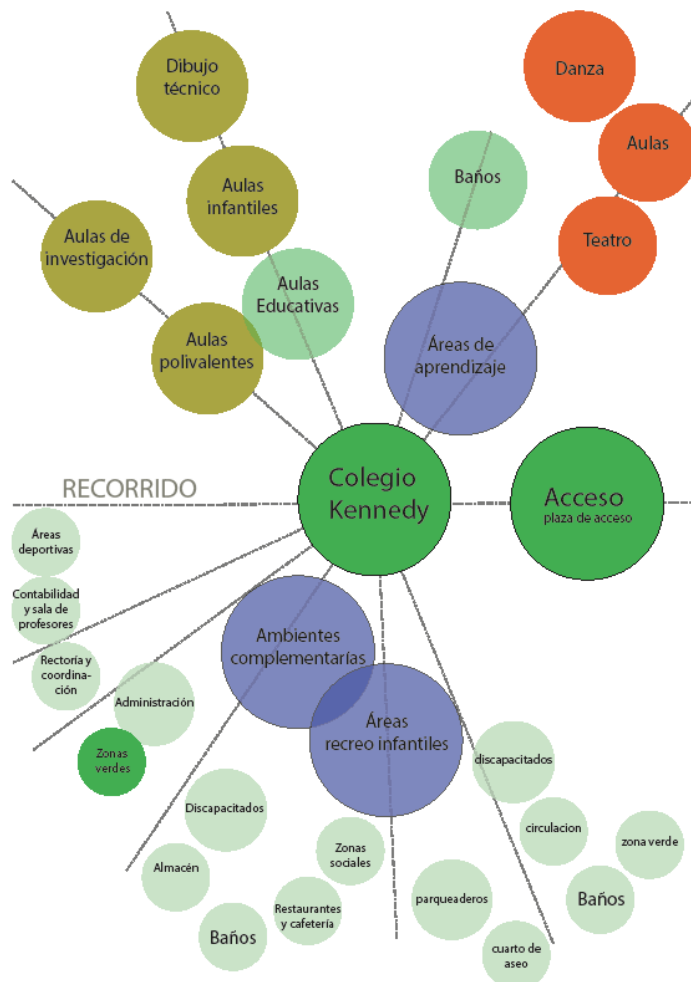


Figura 20
Distribución de áreas
Elaboración Propia

PROGRAMA URBANO

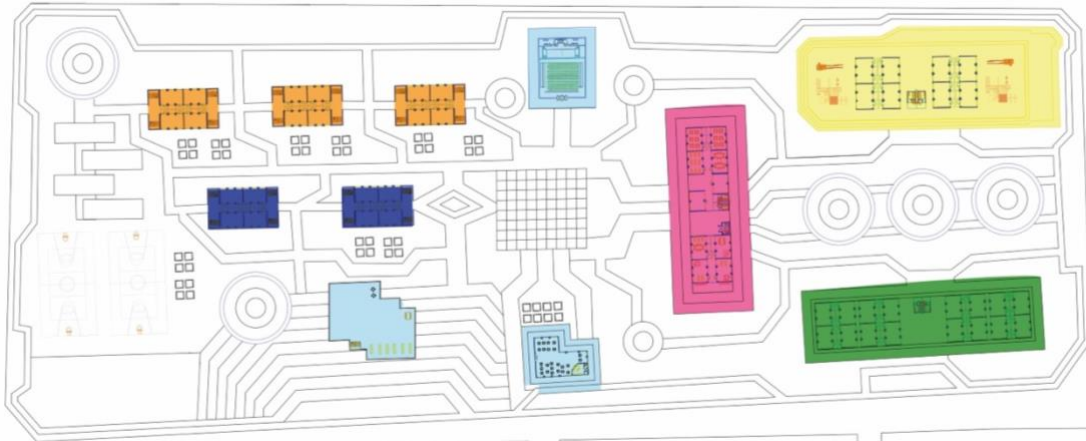


Figura 21
Planta proyecto arquitectónico
Elaboración Propia

Programa urbano, con espacios diseñados para cada usuario según su edad cada área se diseña con un color para generar sensaciones.

Área: Biblioteca y Restaurante
Usuarios: profesores y alumnos.

Área: Teatro
Usuarios: profesores y alumnos.

Área: zonas verdes
Usuarios: profesores y alumnos.

Área: caminos recorridos dentro del proyecto
Usuarios: profesores y alumnos.

Área: Media y tecnología
Usuarios: rango de edad (15 a 21)
Color Azul: Productividad
El color azul se puede utilizar para ayudar a mejorar la comprensión de lectura también

Área: Secundaria
Usuarios: rango de edad (11 a 14)
Color Naranja: Ánimo
El color naranja puede ser un color acogedor y subir el estado de ánimo de los alumnos

Área: Administración
Usuarios: profesores y alumnos.
Color Amarillo: Rojo

Área: Primaria
Usuarios: rango de edad (6 a 10)
Color Verde: Concentración
La mente logra mayor concentración y armonía

Área: preescolar
Usuarios: rango de edad (5 años).
Color Amarillo: Sabiduría
Está asociado al intelecto y alegría.

Estado del arte

Se busca identificar la necesidad que por años ha tenido este problema mejorar el estado actual del déficit estructural, en la actualidad, el estado busca mejorar estas condiciones en cuanto a equipamientos, las plantas físicas, y en volver las aulas de clase en ambientes agradables de aprendizaje, con el fin de tener interacción con el conocimiento, y más permanencia de los estudiantes en ellas.

Cabe destacar que, aunque la infraestructura es fundamental para garantizar la calidad académica, no quiere establecer que es el único factor para impactar positivamente el desempeño de los estudiantes. Con referente al o anterior, con las mejoras que se propone el estado frente a la infraestructura educacional.

Marco teórico conceptual

A partir de la identificación y el análisis de aquellas problemáticas del déficit de complejos educativos, esta investigación esta enfocada a como diseñar y establecer los espacios en los centros educativos que tendrá la implementación en tecnológica para jóvenes.

El diseño de espacios interiores en la aulas

Las aulas en su diseño van a ser flexibles de acuerdo a cada nivel educativo, el rango de edades por nivel escolar se maneja de la siguiente forma, preescolar 5 años, Primaria 6 a 10, Secundaria 11 a 14, Media y tecnología 15 a 21, donde se ofrecerá el área de investigación en tecnología, tendrá versatilidad permitirá que los estudiantes realicen experimentos dentro del aula con el fin de dar solución a problemas del mundo real.

Estimulación en los diseños de las aulas.

Unas de las principales características para empezar el diseño de cada espacio de las aulas será el color por que proporciona una "El color es inherente a todo lo que se ve y se elabora, el color desempeña

una función relevante en la emoción, la productividad, la comunicación y el aprendizaje” (Meghani, 2009, p. 1).

EdTech (tecnología educativa)

“posibilidad de estudiar, analizar o revisar procesos de enseñanza/aprendizaje desde una perspectiva tecnológica” (Paulette, 2022, p. 1)

“En el caso de EdTech, aquellas herramientas planeadas para otras áreas pero que terminaron impactando la educación. Agrega que es un campo en crecimiento, que llegó de manera desordenada y disruptiva”. (Seltzer, 2019, p2.)

Colores a implementar en el diseño de espacios del colegio

A continuación se dará una especificación de cada espacio dentro del equipamiento el rango de edad y el color que se escogió para cada espacio.

Área: preescolar

Usuarios: rango de edad (5 años).

Color Amarillo: Sabiduría

Está asociado al intelecto y alegría.

El Amarillo es un color estimulante para los niños del área de preescolar, este color, en la educación puede usarse en lugares estratégicos.

Planta aula.

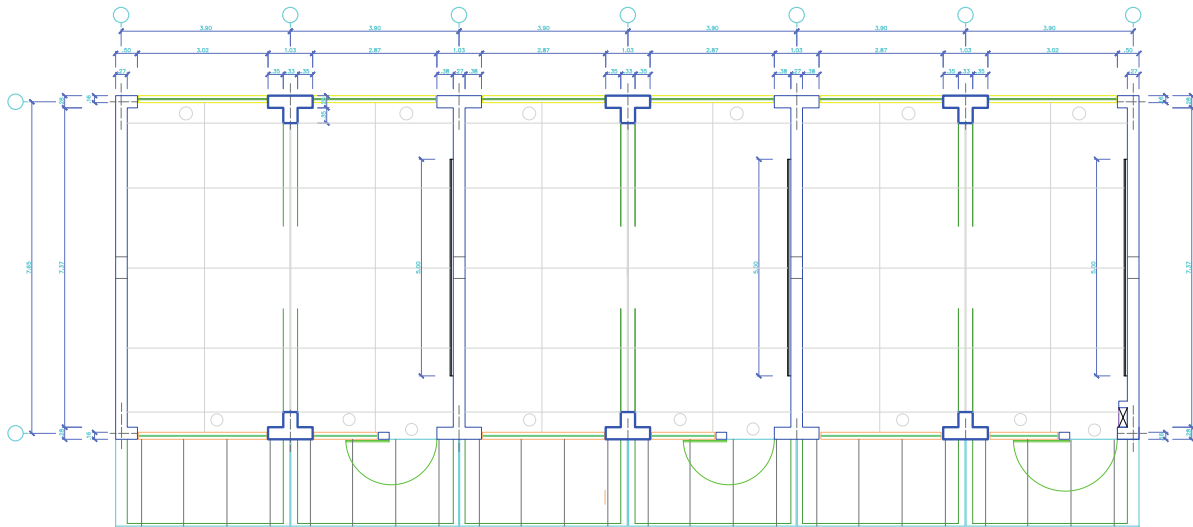


Figura 22
Planta aulas

Elaboración propia

Interior de Aula

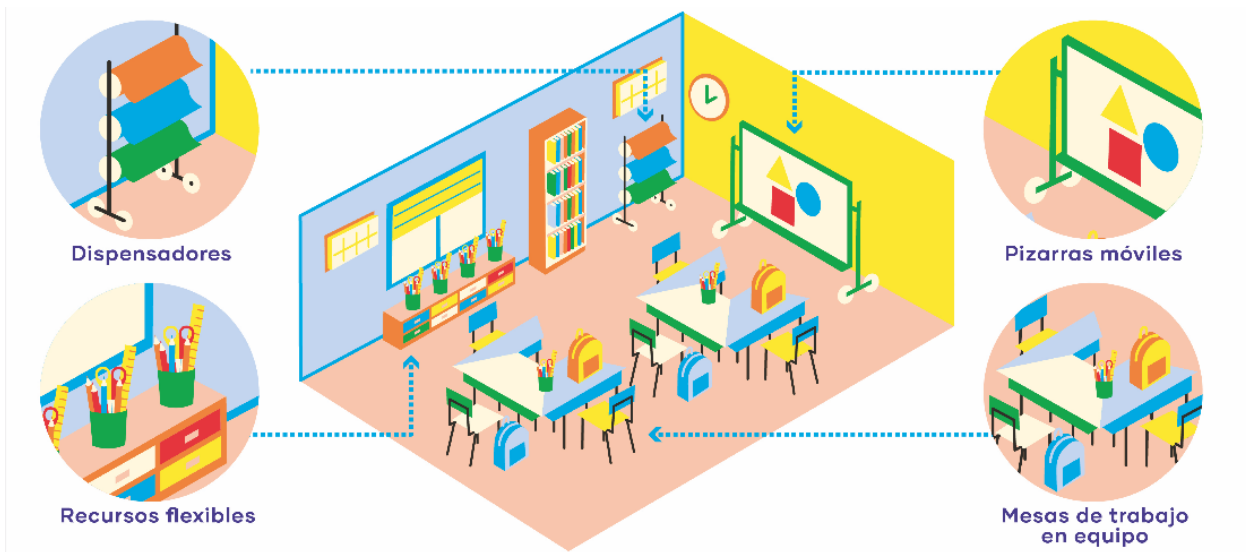


Figura 23
Diseño aulas

Tomado de ministerio de educación chile.

<https://www.mineduc.cl/mejorar-los-espacios-es-mejorar-la-educacion%EF%BB%BF-servicios-locales/>

Área primaria.

Esta área del colegio tendrá en su diseño, el color verde este promueve la calma, y mejoran la eficiencia y la concentración, Por eso es que el verde es un color excelente para mejorar la concentración de los alumnos en esta etapa de aprendizaje. Aparte, el verde es uno de los colores más relajantes para los ojos, ya que nos recuerda a la naturaleza (Como influyen los colores, s.f., párr.2)

Área: Primaria

Usuarios: rango de edad (6 a 10)

Color Verde: Concentración

Área de secundaria

El color naranja puede ser un color acogedor y subir el estado de ánimo de los alumnos, así como promover la comodidad y mejorar el funcionamiento neuronal, las aulas se deberían pintar de naranja para estimular las mentes de los estudiantes, el naranja se debe utilizar con moderación. (como influyen los colores, s.f., párr. 3)

Área: Secundaria

Usuarios: rango de edad (11 a 14)

Color Naranja: Ánimo

Área de tecnología.

El color azul se puede utilizar para ayudar a mejorar la comprensión de lectura también, pero en exceso puede crear una sensación de distanciamiento y frialdad, entonces la clave está en combinarlo con los colores correctos para darle vida al contenido, este color da una sensación de concentración para un trabajo altamente intelectual y puede incentivar la productividad (como influyen los colores, s.f., párr.4)

Área: Tecnología

Usuarios: rango de edad (15 a 21)

Color Azul: Productividad

Purpura: Imaginación

El cual proyecta imaginación, diversión y sofisticación “su buen uso en ambientes educativos puede generar estímulos de motivación, se recomiendan utilizar matices azulados cuando se requiera momentos de relajación o matices rojizos si se busca involucrar al estudiante” (como influyen los colores, s.f., párr.5)

Conclusión. Estas implementaciones son importantes para mejorar el diseño del equipamiento y En cada espacio diseñado se contara con un color para dar una experiencia y dar esa sensación que ofrece cada gama de color propuesto, lo que se va a proponer es un enfoque a cada espacio a diseñar dando una identidad con un color que refleje cada área para incentivar a los alumnos.

ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO

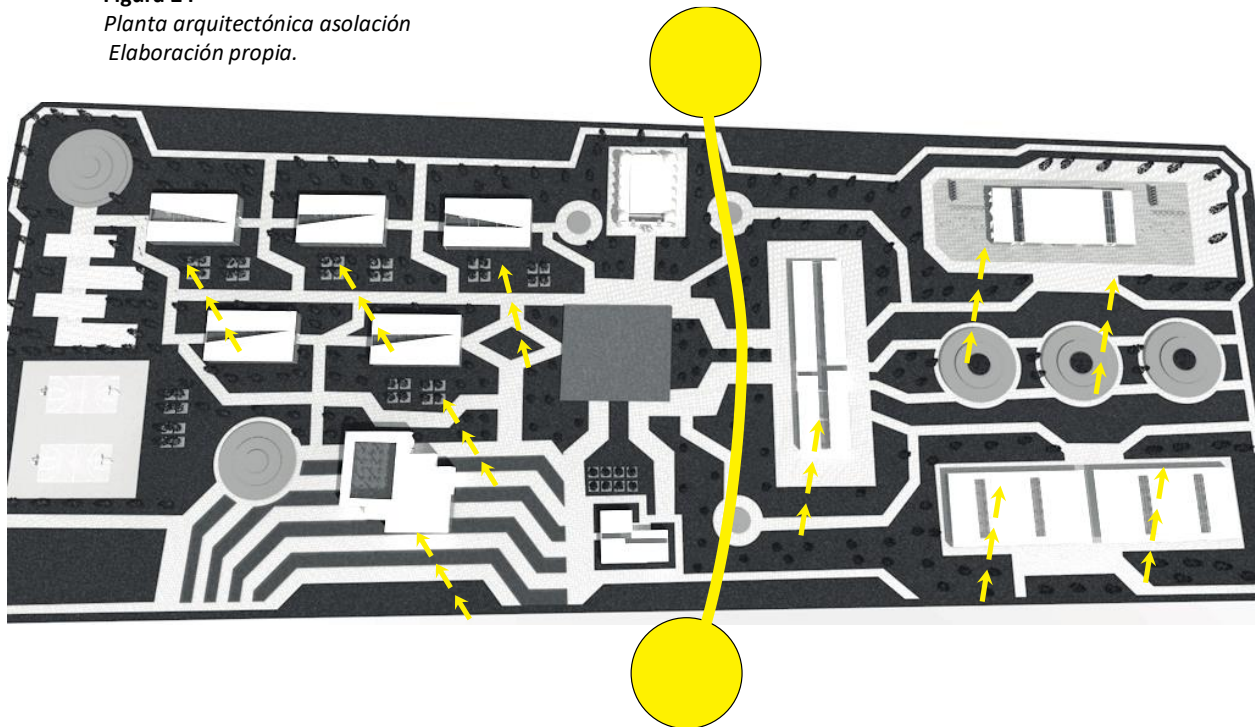
Datos bioclimáticos de la localidad de Kennedy, “la temperatura promedio varía entre los 4 C a los 18 C.

Las coordenadas geográficas latitud: 4.6435 longitud: -74.1533 latitud : 4 38`37” norte longitud: 74 9’

12” Oeste superficie de la localidad Kennedy 3.859 hectáreas (ha)”. (weather spark, s.f., párr., 1-3)

La rotación del sol de oriente a occidente en la planta arquitectónica, para mitigar la radiación solar se propuso una membrana textil en fachada.

Figura 24
Planta arquitectónica asolación
Elaboración propia.



Precipitación en la zona

La precipitación en la zona es tiene una probabilidad de 59% y la humedad es de 75 %.

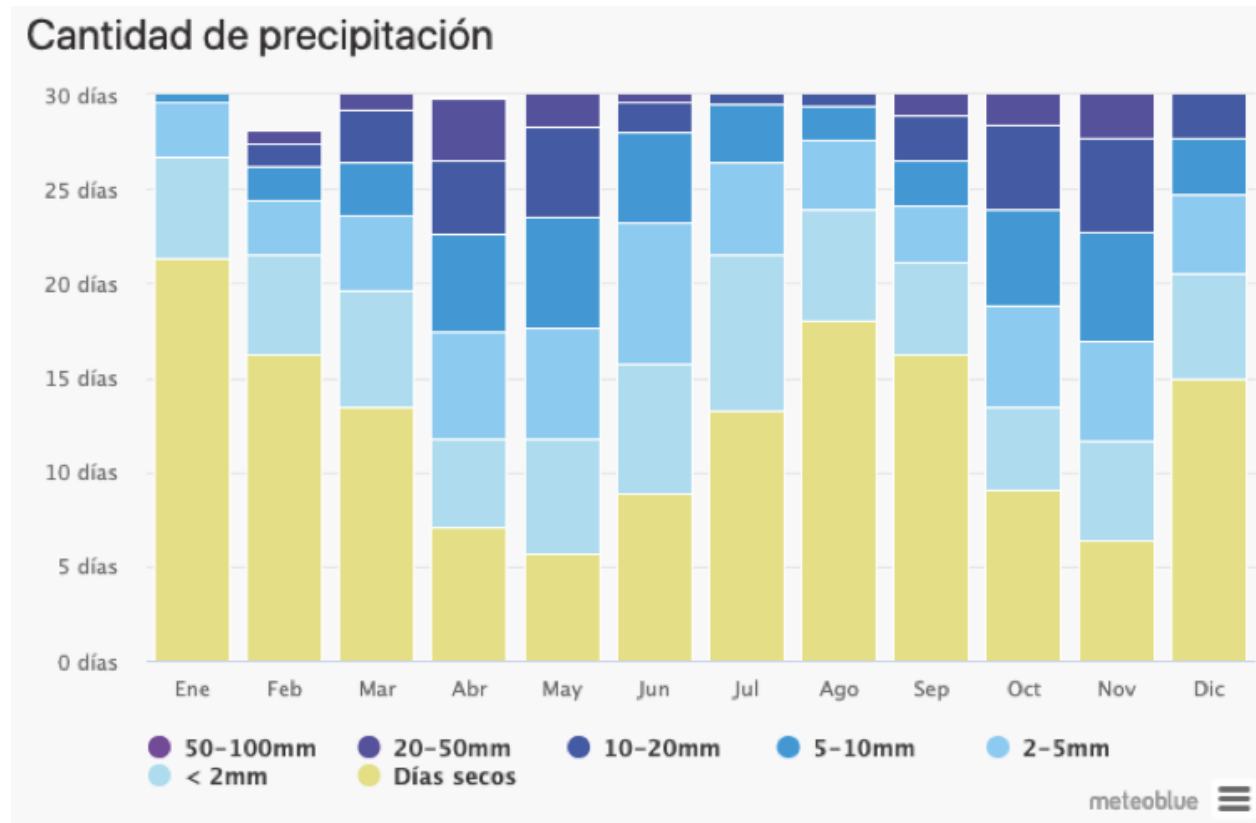


Figura 25
Cantidad de precipitación
Adaptada de meteoblue

Sistema de recolección de agua lluvia

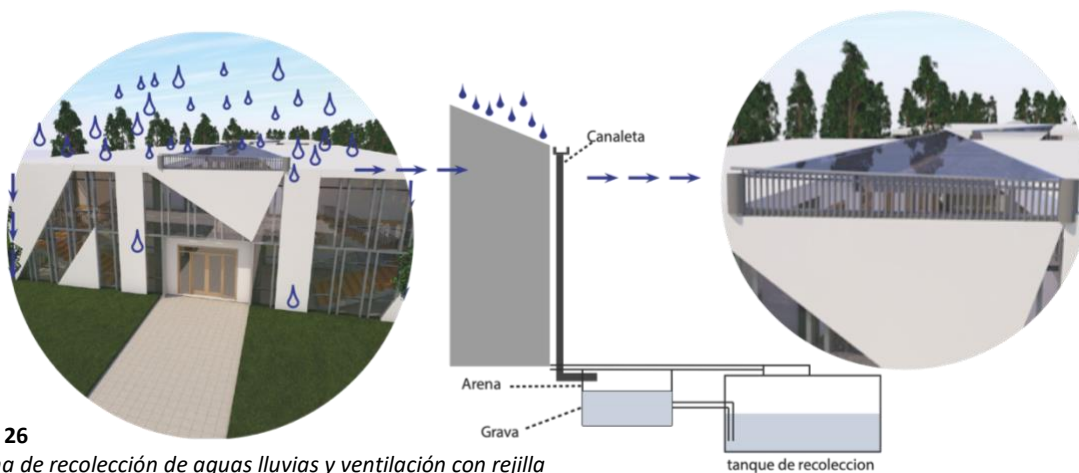


Figura 26
Sistema de recolección de aguas lluvias y ventilación con rejilla

Elaboración propia.

Análisis de vientos.

Vientos predominantes sentido sur norte velocidad de 6 a 14 km/h.

Planta análisis del flujo de viento.

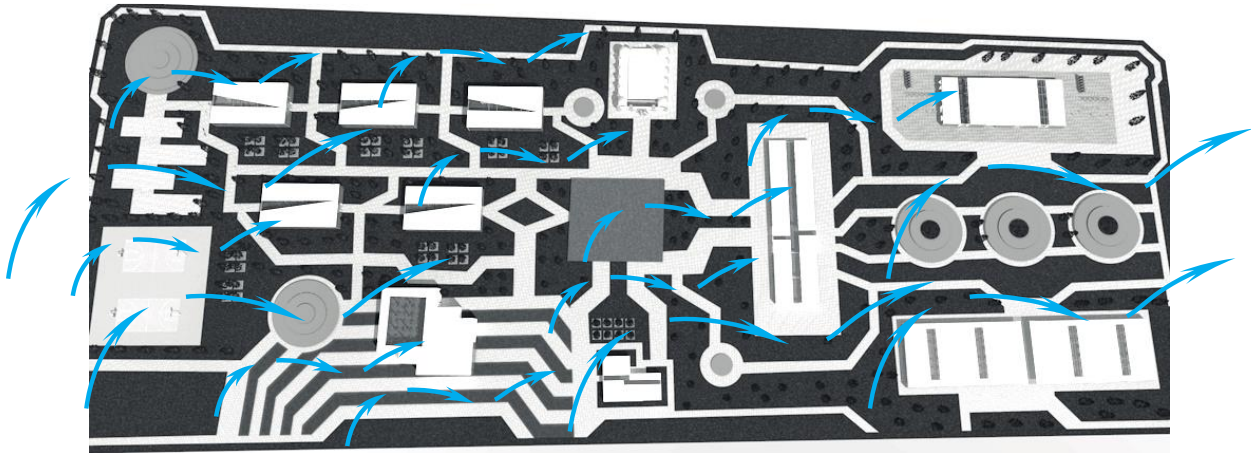


Figura 27
Planta arquitectónica análisis flujo de viento,
Elaboración propia

Estrategias para aprovechar el viento

Se crean fachadas de muro cortina para que se refrigere de manera constante el interior del edificio.

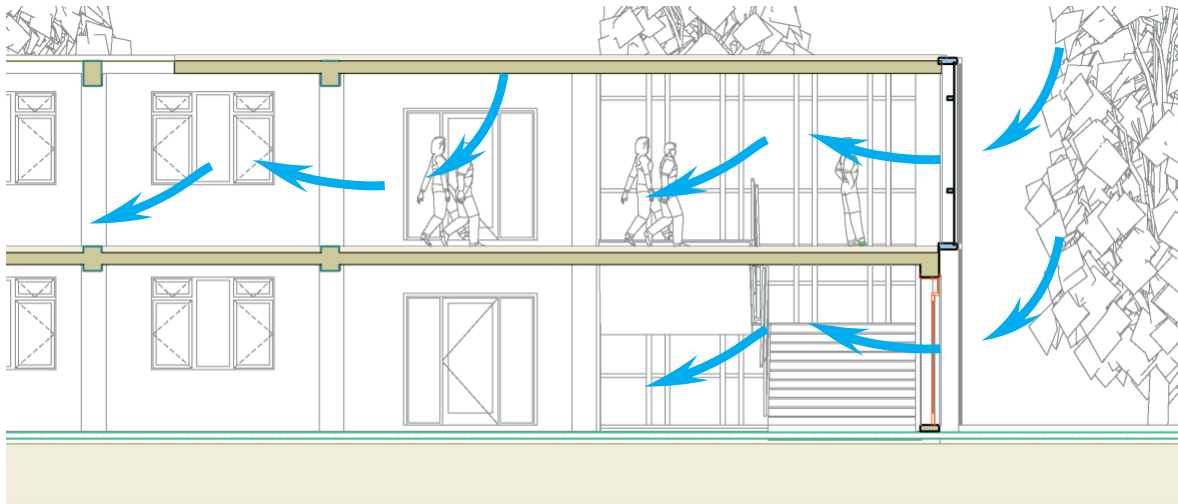


Figura 28
Corte fachada muestra de refrigeración por ventilación natural
Elaboración propia

Detalles constructivos

Aprovechamiento de la luz natural, estrategias para tener un confort de temperatura y mitigación del viento en fachada.

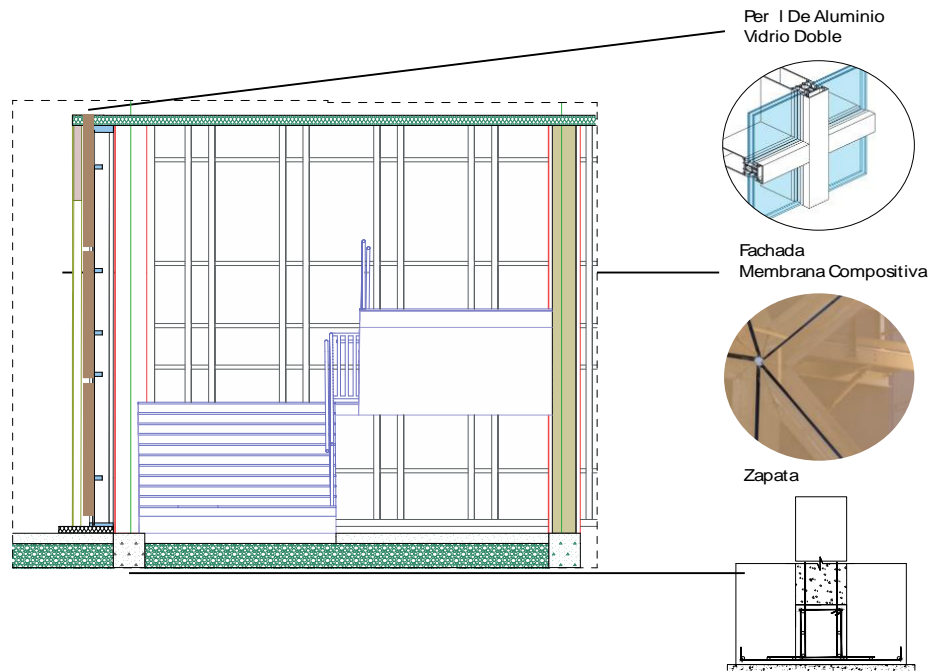


Figura 29
Detalles de fachada textil, perfil muro cortina, zapata
 Elaboración propia

Ventilación

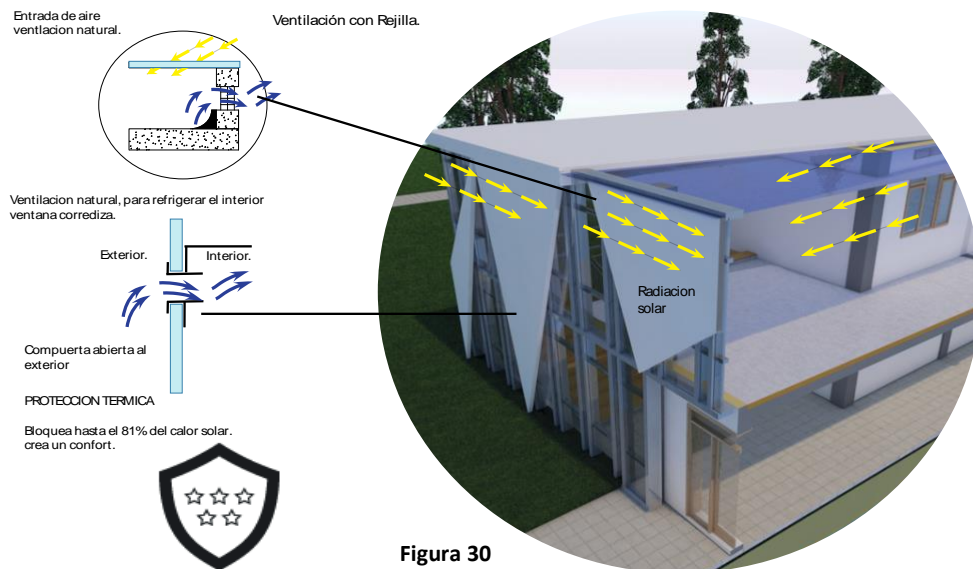


Figura 30
Detalles de ventilación y protección de la radiación.
 Elaboración propia

Confort constructivo

Aprovechamiento de la luz solar

La luz solar se aprovecha mediante el muro cortina y la relación que hay entre la fachada textil translúcida.



Figura 31
Corte 3D visual del interior, distribución de la luz y ventilación.
Elaboración propia.

Membrana compositiva

Ofrece:

Confort acústico.

Protección térmica.

Resistencia al sol.

Ventajas:

Es una maya para fachada

Que bloquea la radiación



Marco contextual

La trayectoria que vamos a tomar para esta investigación de como plantear un centro educativo en la ciudad de Bogotá y como implementarlo en municipios u otras ciudades que tengan necesidades similares a la problemática que estamos manejando la localidad de Kennedy donde se encuentra ubicado el equipamiento planteado donde esta limitando con la localidad de bosa, se establece el diseño urbano para lograr una conexión entre el proyecto y la zona de intervención para así lograr dar una solución a nuestra problemática del déficit de equipamientos educativos y cupos escolares con este fin no solo mejoraremos la educación que será el objetivo principal y de más importancia es preparar a los jóvenes y enfocarlos hacia un mejor futuro con la implementación de la propuesta de un centro educativo de investigación en tecnología para jóvenes.

LÍNEA DEL TIEMPO



Figura 32
Línea del tiempo

Imágenes adaptadas de Google



Figura 33
Línea del tiempo labores educativas

Imágenes adaptadas de Google

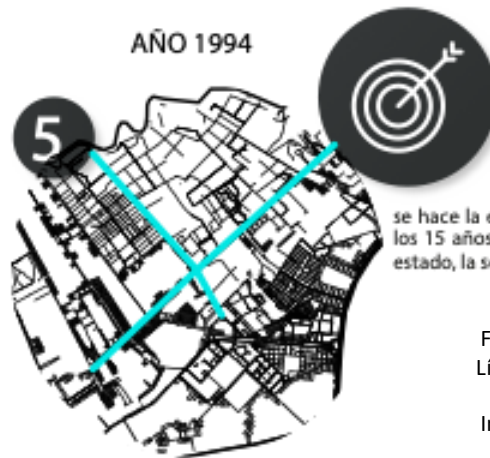




Figura 34
Línea del tiempo colegio Kennedy
Imágenes adaptadas de Google

Inicialmente la institución recibió el nombre de Colegio Simón Bolívar

Figura 35
Línea del tiempo colegio Kennedy
Imágenes adaptadas de Google



se hace la educación obligatoria entre los 5 y los 15 años de edad y es responsabilidad del estado, la sociedad y la familia.

Figura 36
Línea del tiempo colegio Kennedy
Imágenes adaptadas de Google



*iniciando la descentralización del sector educativo
* se consagra la educación como un derecho de la persona y un servicio público

Figura 37
Línea del tiempo colegio Kennedy
Imágenes adaptadas de Google

Conclusiones

La percepción de los estudiantes hacia los espacios educativos renovadores es más inclinada hacia la comodidad y genera una apropiación que involucra actividades sociales, aunque esta condicionada por actividades académicas usuales también es condicionalmente a la vez de dinámicas diferentes propias de quienes habitan estos espacios.

La arquitectura del colegio es una respuesta coherente a la funcionalidad, aunque no es fácilmente legible como parte de un lenguaje su entorno más inmediato en la actualidad, el proyecto ha utilizado las formas para dar soluciones lógicas y económicas, la calidad se logra a través de la espacialidad los espacios comunes, lo edificado construye lo no edificado el espacio no construido los patios de juegos son el alma del colegio, con la inclusión de espacios innovadores en cuanto a nuevas aulas para investigación de los alumnos se fomenta la educación para los jóvenes.

Lista de Referencia o Bibliografía

ArchDaily. (s.f.). Salas de Clases Atrapa Luz / LAND Arquitectos. ArchDaily.

<https://www.archdaily.co/co/02-149278/salas-de-clases-atrapa-luz-land-arquitectos>

Concha, A. (2011, 26 de enero). Megacolegio La Ceibita / Manuel Padilla, Carlos Valencia, Gustavo

Bautista, Jairo Grimaldos + Fundación Tierra Viva. *ArchDaily*. [https://www.archdaily.co/co/02-](https://www.archdaily.co/co/02-72432/megacolegio-la-ceibita-manuel-padilla-carlos-valencia-gustavo-bautista-jairo-grimaldos-fundacion-tierra-viva)

[72432/megacolegio-la-ceibita-manuel-padilla-carlos-valencia-gustavo-bautista-jairo-grimaldos-](https://www.archdaily.co/co/02-72432/megacolegio-la-ceibita-manuel-padilla-carlos-valencia-gustavo-bautista-jairo-grimaldos-fundacion-tierra-viva)

[fundacion-tierra-viva](https://www.archdaily.co/co/02-72432/megacolegio-la-ceibita-manuel-padilla-carlos-valencia-gustavo-bautista-jairo-grimaldos-fundacion-tierra-viva)

Efectos del espacio arquitectónico en la educación básica/ cartilla, (2019) julio 29 / López. /

https://issuu.com/cartillasinvestigacion/docs/efectos_del_espacio_arquitect_nico_
https://issuu.com/cartillasinvestigacion/docs/efectos_del_espacio_arquitect_nico

Metodología de la investigación (2019) investigación tiempo para aprender 29 de

mayo/<https://www.buscalibre.com.co/libro-metodologia->

<https://www.buscalibre.com.co/libro-metodologia->

Manual de investigación educativa Pereira - Colombia (2007) La sociedad de la información ha conocido en los últimos años una explosión de la información especializada

<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/3384/Manual%20de%20investigaci%C3%B3n%20educativa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Arquitectura escolar moderna / 20 de octubre de (2014),<https://core.ac.uk/download/pdf/158834606.pdf>

La Arquitectura escolar en la construcción /(2018)/.

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj->

Mejores ambientes para el aprendizaje,/ BOGOTÁ, D.C., (2017) / DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, /

<https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/InfraestructuraEducativa/PTeducativa.pdf>

Inducción a la tecnología educativa, Universidad de La Laguna España, /(2009) /

<https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/415/5/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20tecnolog%C3%ADa%20educativa.pdf>

Análisis del sector y localidad de Kennedy, (2019). Componente investigativo del sector.

[file:///D:/Users/FAMILIA/Downloads/6221perfil_economico_kennedy%20\(1\).pdf](file:///D:/Users/FAMILIA/Downloads/6221perfil_economico_kennedy%20(1).pdf)

Arquitectura escolar moderna Espacios arquitectónicos, 20 de octubre de (2014) , Este artículo se inscribe en una línea de trabajo que aborda las interferencias entre arquitectura y pedagogía

<https://core.ac.uk/download/pdf/158834606.pdf>