

TRANSFORMACIÓN EN LOS ESCENARIOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
DISEÑO DE EXPLORACIÓN EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA Y SECUNDARIA.
COLEGIO ISLANDIA, LOCALIDAD DE BOSA, BOGOTÁ D.C.

DIEGO ARTURO GANTIVA RUIZ

ANNY STEFANY SÁNCHEZ LOZANO



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa de Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad la Gran Colombia

Bogotá D.C

2021

**Transformación en los escenarios de enseñanza-aprendizaje
diseño de exploración en la educación básica primaria y secundaria.**

Colegio Islandia, localidad de Bosa, Bogotá D.C.

Diego Arturo Gantiva Ruiz

Anny Stefany Sánchez Lozano

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

Director proyecto de grado

Arq. Fabián Alonso Sarmiento-Valdés

Asesor de tesis

José Tibaduiza Cordero



**UNIVERSIDAD
La Gran Colombia**

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa de Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2021

Tabla de contenido

LISTA DE TABLAS.....	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I ANTECEDENTES	15
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	16
PREGUNTA PROBLEMA.....	16
JUSTIFICACIÓN	17
ESTADO DEL ARTE	18
<i>Modelo educativo de Finlandia:</i>	<i>18</i>
<i>Modelo educativo de Japón:.....</i>	<i>19</i>
<i>Modelo educativo de alemán:</i>	<i>20</i>
<i>Modelo educativo de mexicano:.....</i>	<i>21</i>
<i>Teoría Montessori:.....</i>	<i>22</i>
<i>Teoría Waldorf:.....</i>	<i>24</i>
<i>Teoría Reggio Emilia:.....</i>	<i>25</i>
<i>Población objetivo</i>	<i>26</i>
<i>Hipótesis</i>	<i>27</i>
<i>Objetivos.....</i>	<i>27</i>
CAPÍTULO II MARCOS REFERENCIALES	29
MARCO HISTÓRICO	29
<i>Historia de la educación y sus procesos:.....</i>	<i>29</i>

<i>Educación en Colombia:</i>	30
<i>Historia de la localidad de Bosa, la autoconstrucción y su forma de implantarse en el territorio</i>	31
<i>Modelo tradicional de la educación:</i>	32
MARCO TEÓRICO.....	33
<i>Teoría de la enseñanza aprendizaje:</i>	34
<i>Aprendizaje por proyectos:</i>	35
<i>El juego como mediador del aprendizaje significativo:</i>	36
MARCO CONCEPTUAL.....	36
MARCO DE REFERENTES PROYECTUALES	38
<i>Proyecto 1: Colegio 10</i>	38
<i>Proyecto 2: Escuela al aire libre Uffculme, Birmingham, 1911.</i>	40
<i>Proyecto 3: Centro educativo polivalente en Pedernales, Manabí</i>	41
MARCO NORMATIVO.....	42
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	44
ENFOQUE INVESTIGATIVO:.....	44
TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	45
FASES DE INVESTIGACIÓN:	45
<i>Fase 1:</i>	45
<i>Fase 2:</i>	45
<i>Fase 3:</i>	46
INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:	46
CRONOGRAMA:	46
CAPÍTULO IV DIAGNOSTICO DEL LUGAR DE INTERVENCIÓN	48
ANÁLISIS MACRO	48
<i>Escenario poblacional:</i>	48

TRANSFORMACIÓN EN LOS ESCENARIOS ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	5
<i>Escenario Biogeográfico:</i>	50
<i>Escenario Educativo:</i>	52
<i>Escenario Social:</i>	54
ANÁLISIS MICRO	55
CAPITULO V DESARROLLO DE PROYECTO	60
CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN:	60
<i>Ecológico:</i>	61
<i>Luz natural:</i>	62
<i>Urbano:</i>	63
MEMORIA CONCEPTUAL DEL PROYECTO:	64
<i>Configuración de la forma:</i>	66
<i>Configuración de la forma de las aulas:</i>	68
GENERACIÓN DE ESCENARIOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:.....	69
<i>Escenarios grupales:</i>	70
<i>Escenarios colectivos y de encuentro:</i>	74
<i>Escenarios individuales:</i>	77
PLANTEAMIENTO PARA EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:.....	78
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:	79
PROYECTO ARQUITECTÓNICO:	82
<i>Bloque 1: Transición</i>	83
<i>Bloque 2 y 3: Primaria y secundaria.</i>	86
COMPONENTE DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA:	89
<i>Estructura:</i>	89
<i>Bioclimática:</i>	92
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
LISTA DE REFERENCIA	95

ANEXOS 101

Lista de Figuras

Figura 1 Árbol de problemas.....	16
Figura 2 Modelo educativo de Finlandia	19
Figura 4 Modelo educativo japonés	20
Figura 5 Modelo educativo Alemán.....	21
Figura 6 Modelo educativo de México	22
Figura 7 Teoría del aprendizaje Montessori	23
Figura 8 Teoría del aprendizaje Waldorf	24
Figura 9 Teoría del aprendizaje Reggio Emilia	25
Figura 10 Modelos educativos relacionados con la arquitectura.....	26
Figura 11 Configuración sistema educativo tradicional 1.....	32
Figura 12 Configuración sistema educativo tradicional 2.....	32
Figura 13 Diseño arquitectónico del colegio de jornada única 1	39
Figura 14 Diseño arquitectónico del colegio de jornada única 2	39
Figura 15 Aula polivalente	40
Figura 16 Colegio polivalente	41
Figura 17 Diseño de fachada para aprovechamiento de ventilación y asolación	42
Figura 18 Escenario poblacional: Análisis sistémico - localidad bosa.....	49
Figura 19 Escenario poblacional: Análisis problemático - localidad bosa	49
Figura 20 Escenario poblacional: Análisis perceptual - localidad bosa	50
Figura 22 Escenario biogeográfico: Análisis problemático - localidad bosa	51
Figura 21 Escenario biogeográfico: Análisis sistémico - localidad bosa	51
Figura 23 Escenario biogeográfico: Análisis perceptual - localidad bosa	52

Figura 24 Escenario Educativo: Análisis sistémico - localidad bosa.....	53
Figura 25 Escenario Educativo: Análisis problémico - localidad bosa.....	53
Figura 26 Escenario Educativo: Análisis perceptual - localidad bosa	53
Figura 27 Escenario Social: Análisis sistémico - localidad bosa	54
Figura 28 Escenario Social: Análisis problemático - localidad bosa.....	54
Figura 29 Escenario Social: Análisis perceptual - localidad bosa	55
Figura 30 Análisis según conceptos, barrio Argelia - localidad bosa	56
Figura 31 Análisis según conceptos barrio La Palestina - localidad bosa	57
Figura 32 Análisis según conceptos barrio Islandia - localidad bosa.....	59
Figura 33 Ejes de composición.....	60
Figura 34 Estrategia Re-naturalizar - localidad bosa	61
Figura 35 Estrategia luz natural - localidad bosa	62
Figura 36 Estrategia reflejar - localidad bosa	63
Figura 37 Propuesta general - Barrio Islandia.....	64
Figura 38 Propuesta general manzana - Barrio Islandia	65
Figura 39 Configuración de la forma 1	66
Figura 40 Configuración de la forma 2	66
Figura 41 Configuración de la forma 3	67
Figura 42 Configuración de la forma 4.....	67
Figura 43 Configuración de la forma 5.....	67
Figura 44 Configuración del escenario por medio del hexágono	68
Figura 46 Entre interior e interior del aula	69
Figura 45 Entre aulas y el exterior	69
Figura 47 Entre grupos de tres aulas	69

Figura 48 Temporalidad 1	70
Figura 49 Temporalidad 2	71
Figura 50 Temporalidad 3	71
Figura 51 Escenario grupal – conceptos aplicados 1	72
Figura 52 Escenario grupal – conceptos aplicados 2	73
Figura 53 Escenario grupal – conceptos aplicados 3	74
Figura 54 Escenario colectivo – sala de proyección interactiva 1	75
Figura 55 Escenario colectivo – sala de proyección interactiva 2	75
Figura 56 Escenario colectivo – sala de teatro experimental	76
Figura 57 Escenario de encuentro – parques activo y pasivo.....	77
Figura 58 Escenario de individual – Biblioteca	78
Figura 59 Implantación del proyecto	83
Figura 60 Planta primer piso – bloque 1 transición.....	84
Figura 61 Planta segundo piso – bloque 1 transición.....	85
Figura 62 Fachada - bloque 1 transición.....	85
Figura 63 Corte - bloque 1 transición	86
Figura 64 Planta piso uno, bloques 2 y 3 – primaria y secundaria	87
Figura 65 Plantas pisos dos y tres, bloques 2 y 3 – primaria y secundaria	87
Figura 66 Fachada en sentido norte-sur - bloques 2 y 3 -primaria y secundaria	88
Figura 67 Fachada en sentido norte-sur - bloques 2 y 3 -primaria y secundaria	88
Figura 68 Corte primaria y secundaria 2.....	88
Figura 69 Corte primaria y secundaria 2.....	89

Lista de Tablas

Tabla 1 Modelos educativos relacionados con la arquitectura	29
Tabla 2 Diferencias que se proponen en la educación	33
Tabla 3 Rango de edades y actividades	35
Tabla 4 Cronograma	47
Tabla 5 programa arquitectónico rango de edades de 5 a 8 años	80
Tabla 6 Programa para rango de edades de 9 a 11 años.....	81
Tabla 7 Programa para rango de edades de 12 a 16 años.....	81

Resumen

La creación de nuevos escenarios de enseñanza aprendizaje se hace necesaria en la actualidad, esto debido a la evolución de los modelos educativos, haciendo necesario el repensar de los espacios dentro de la infraestructura educativa. La idea principal para el diseño, es la distribución de las aulas y sus espacios esenciales, para facilitar diversas relaciones o interacciones que permitan abordar el conocimiento de forma dinámica y flexible, en un modelo para el aprendizaje donde cada persona puede encontrar la información y el desarrollo de sus capacidades utilizando la arquitectura como un medio multipropósito dentro del proceso de educación.

Es por eso, que el presente trabajo explora y genera espacios que permitan una vinculación adecuada entre profesor-estudiante y teorías del aprendizaje, por medio de un diseño enfocado en el concepto de escenario y bajo las estrategias que pueden construirse desde el espacio-tiempo (cronotopo), la hiperconexión y la renaturalización, consolidando un sistema espacial coherente y versátil para la educación de los niños.

Palabras claves: Cronotopo, Háptica, Re-naturalizar, Hiperconexión, Enseñanza, Aprendizaje.

Abstract

The creation of new teaching – learning setting are fundamental currently speaking; thus like new spaces have been created in different fields concerning to architecture, it is time that from the very start we re-think about new educational spaces by the fact that traditional education does not go beyond a unique space of which develops the knowledge itself in one-direction way conformed by detached-rooms and a hall connecting them one another.

The main idea for the design of educational equipments is the classrooms lay-out and essential spaces but not the way how they can be managed diversified relations or interactions letting us aboard knowledge from different ways, it is clear that learning does not develop in the same way in each person by the fact that each one acquires information in a different way, through different means and moments.

Shall not an educational institution be an exploring place and thus generate multiple ways of learning? Therefore the actual tesis explores and generates spaces of which permit us a suitable link between theories by a focused design in the scenario and te relation space-time (chronotope) to be created at a school and its educational day, like wise create a hyperconnection between activities and learning.

Keywords: Chronotope, haptic, renature, hyperconnection, teaching, learning.

Introducción

La educación es una práctica social la cual se genera en un marco complejo que se contextualiza por hechos históricos, políticos y económicos según las características del país o nación.

Igualmente lo son los espacios que comprenden una institución educativa por lo que estos deben generar relaciones adecuadas en los diferentes escenarios educativos. Estos parten de un análisis de las estructuras, modelos y teorías aplicados en diferentes contextos y momentos históricos, se puede concluir, que el tema de la relación entre estudiante-profesor y escenarios de enseñanza-aprendizaje sigue con una estructura similar donde genera la conexión básica o unidireccional con los espacios de enseñanza.

A través de este trabajo se pretende realizar un proyecto arquitectónico que transforme los escenarios de enseñanza - aprendizaje para educación básica primaria y secundaria, donde se logre vincular los estudiantes y el profesor con las teorías del aprendizaje y el escenario como concepto principal en el cual intervendrán los actores, los roles y las actividades.

Para alcanzar el anterior propósito, se plantea una serie de conceptos, dentro de ellos se encuentra el cronotopo que permite organizar los escenarios a partir de la relación espacio-tiempo, con el fin de tomar una serie de decisiones en las cuales la jornada educativa hace parte del desarrollo del conocimiento del estudiante y donde el tiempo se convierte en una variable esencial de este proceso de educación. Además, por medio de la renaturalización e hiperconexión se generan los recorridos y conexiones para el proyecto, que permita lograr al interior una adecuada relación entre los espacios y sus zonas verdes, y en el exterior realizar una intervención para recuperar a través de la vegetación los espacios deteriorados por la autoconstrucción. Para finalizar, se implementan los conceptos del háptica y el reflejar, los cuales, por medio de los materiales, la luz y la sombra creada por los elementos arquitectónicos de los escenarios, permitan tener una mejor percepción que estimule a los estudiantes a explorar y querer aprender.

Estos conceptos ayudarán a desarrollar un equipamiento educativo que permita una vinculación entre las teorías del aprendizaje y el escenario para que los actores logren por medio de diferentes actividades un aprendizaje más interactivo.

CAPÍTULO I ANTECEDENTES

Formulación del problema

La principal razón para realizar este trabajo de grado se centra en la problemática que existe entre las teorías o modelos de enseñanza aprendizaje y la falta de conexión con los espacios educativos; por un lado, se tiene un gran avance en las teorías que proponen una educación donde el espacio se vuelve un elemento principal que ayude a la generación del conocimiento, por el otro, se tiene a la arquitectura educativa la cual no ha sido capaz de responder de manera adecuada a estas nuevas propuestas de enseñanza. Con respecto a lo anterior se puede agregar que por parte de la arquitectura se han planteado algunas exploraciones en los espacios de enseñanza aprendizaje en las que se intenta responder a las exigencias planteadas por parte de la pedagogía, pero aun así no se logran resolver del todo.

Como lo puede sugerir Ramírez (2009):

La arquitectura escolar fue realmente uno de los temas por excelencia del proyecto de arquitectura del Movimiento Moderno, en gran medida en clave sanitarista, dirigida a un mayor contacto con el ambiente natural, con el aire y el sol, lo que coincidía con la idea de mayor transparencia espacial y la disolución de las fronteras entre interior y exterior que subyacían en la nueva arquitectura, la cual fue caracterizada en su momento por Le Corbusier como “receptora de luz y sol” (p.34).

De la misma forma se puede decir que estas exploraciones no logran responder de la mejor manera por motivos económicos como se hace referencia en el siguiente párrafo:

La normativa estricta impide incorporar variantes reales en el diseño, existe una negativa por parte de la administración a cualquier novedad espacial o técnica y la obligatoriedad, en algunos de ellos, de presentar un elevado importe económico de proyectos realizados previamente (un volumen a nivel de macroempresa), provoca que en la mayoría de los

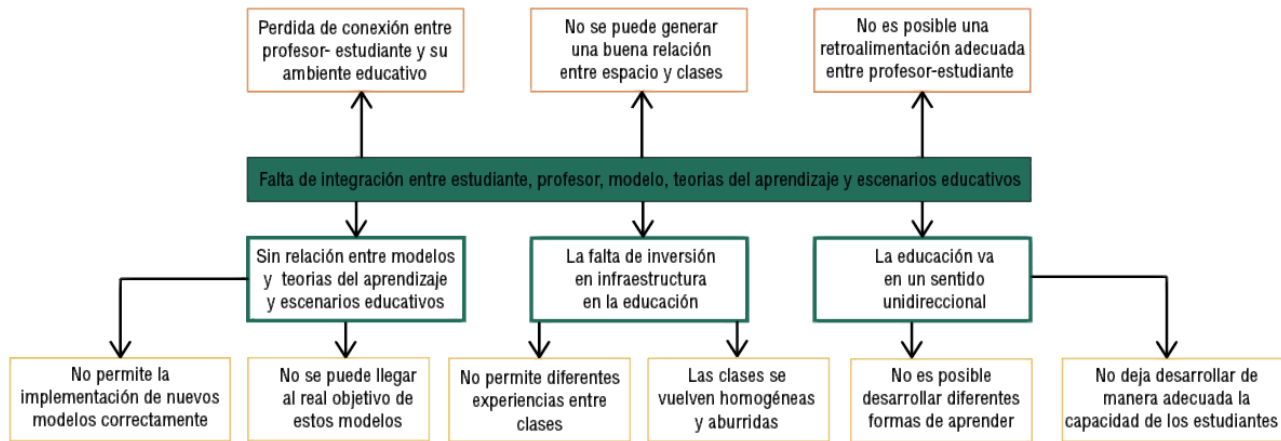
casos los resultados del edificio educativo sigan patrones repetitivos y rutinarios muy alejados del fin educativo que persiguen. (Atrio et al., 2016, p. 2).

Para concluir se ve que en estos casos es donde no se logra una óptima vinculación con todos los escenarios que se presentan en una institución educativa, debido a la simplificación de la forma en los espacios dentro de una sede educativa donde se genera una homogeneidad para todas las disciplinas; por lo tanto, los modelos y las teorías del aprendizaje que se implementan en la actualidad en una institución, se deben implementar adecuadamente para generar la correcta relación que debe haber entre el estudiante y el profesor, de la misma manera que los modelos, teorías y escenarios de enseñanza-aprendizaje.

Árbol de problemas

Figura 1

Árbol de problemas



Nota. Descripción de la problemática en la educación y la integración con la arquitectura. Elaboración propia.

Pregunta problema

¿Cómo diseñar escenarios educativos de enseñanza-aprendizaje donde la arquitectura genere una adecuada relación entre profesor-estudiante, modelos y teorías del aprendizaje tanto a nivel académico como nivel social?

Justificación

El aula tradicional y los enfoques entre distintas disciplinas permiten dar a entender las interrelaciones entre aspectos culturales, sociales, geográficos y físicos. Pero estos enfoques no tienen un impacto significativo el cual transforme la arquitectura en la educación.

Con frecuencia las construcciones que se utilizan para la educación, cumplen una función básica donde el profesor adopta una posición de autoridad más no de guía del aprendizaje, de igual manera no permiten diferentes interacciones o un aprendizaje más participativo. Muntañola (2011) dice que agregar el aspecto tecnológico en la educación, no asegura que esta sea la forma de una correcta enseñanza aprendizaje por lo que funciona más como un apoyo o herramienta para el profesor. Lo que resulta claro, es que el desarrollo del modelo actual de diseño de los colegios, sigue más un propósito económico, que de un modelo educativo basado en la construcción de escenarios donde por medio de la exploración permita otras formas de adquirir el conocimiento.

Con lo anterior, se puede decir que la arquitectura educativa se piensa más desde un modelo de homogenización de los espacios por temas de costos y productividad, donde no generan espacios o escenarios que den otras alternativas a la forma de adquirir los conocimientos; es por esto que en este proyecto se plantea una alternativa diferente donde se conforman escenarios educativos, donde el aprendizaje se pueda dar no solo en el aula, sino que se transforme en una vivencia de aprendizaje e interacción de los diferentes escenarios.

Estado del arte

La educación en la historia de la humanidad es fundamental debido a que por medio de ella se accede al conocimiento y nos brinda la facultad de aprender sobre diferentes temas. A pesar que la educación lleva muchos años dando los lineamientos para adquirir el conocimiento, hasta hace poco se comenzaron a implementar diferentes formas de aprender y de cómo los espacios influyeran en la enseñanza.

Como dice (Romañá, 2004): Las condiciones educativas de los lugares solo han sido tratados desde la pedagogía; varios autores lo caracterizan como un tema secundario, pero en los últimos años algunos hechos arquitectónicos han vuelto el tema algo más relevante.

Para que los espacios estuvieran más vinculados con el aprendizaje se han hablado de diferentes teorías que desde lo pedagógico han involucrado a los espacios tanto interiores como exteriores; igualmente desde la disciplina de la arquitectura se han planteado algunas disposiciones que desde la pedagogía brindan espacios más adecuados para los estudiantes. A continuación, se hará una revisión de los modelos, teorías planteadas para mejorar la educación:

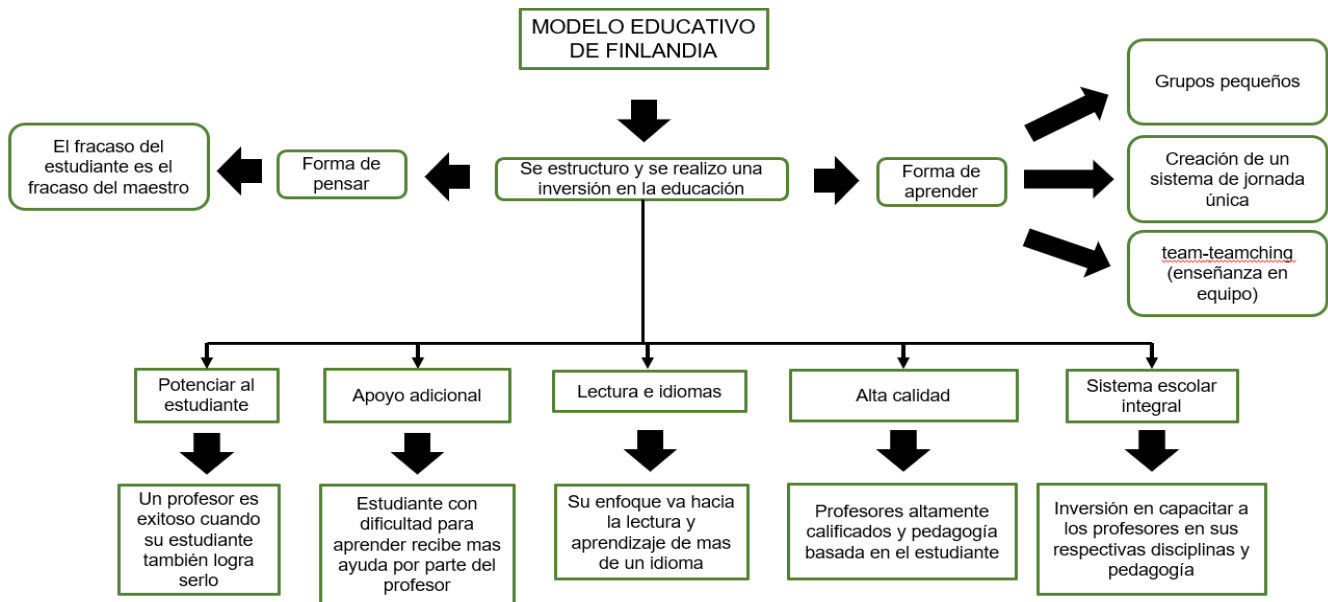
Modelo educativo de Finlandia:

Este modelo parte de una estructura la cual se divide en dos ramas principales, por un lado, se tiene la forma de aprender, esta hace referencia a cómo el estudiante adquiere el conocimiento, que es a través del trabajo en equipo, por el otro lado, se enfoca en la forma de pensar tanto del estudiante como del profesor, donde esté asume toda responsabilidad en los fracasos que llegue a tener su estudiante.

De esta misma manera, se pretende aplicar otras características como un sistema escolar integral de alta calidad donde se potencia el enfoque de diferentes idiomas y el apoyo adicional por parte de los profesores.

Figura 2

Modelo educativo de Finlandia



Nota. La figura muestra como está compuesto el modelo educativo de Finlandia. Adaptado de “el éxito educativo finlandés” por I. Enk vist. 2014. (<https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/29193/15585>)

Como lo señala (Melgarejo, 2006), en Finlandia el modelo educativo no se compone simplemente por políticas simple educativas, sino que van más allá donde se integran a bases estructuradas con fundamentos democráticos como la generación de un sistema que encaje con valores principales de la sociedad; contar con accesibilidad de servicios, administración, igualdad de oportunidades, ecología, igualdad de género y crecimiento continuo.

Modelo educativo de Japón:

Las claves para la educación en Japón se basan en una cultura que mezcla tanto los méritos propios como el trabajo en equipo; partiendo de lo anterior se cumplen algunas condiciones las cuales se implementaron para consolidar la educación en este país.

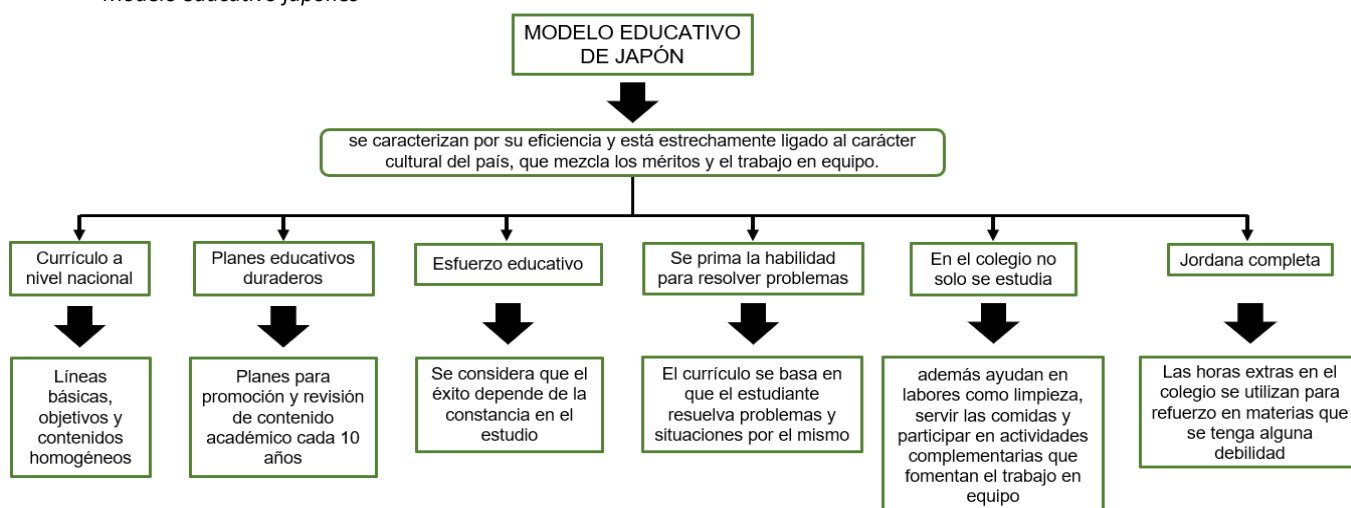
Se cuenta con jornada única que permite a sus estudiantes pasar más tiempo en la institución para así aumentar sus capacidades y mejorar sus relaciones sociales; las actividades que se desarrollan no son simplemente académicas, también se cuenta con labores en donde los estudiantes participan en la limpieza de sus aulas y servir sus alimentos lo cual fomenta el trabajo en equipo.

Además, se destaca el esfuerzo en resolver problemas por sí solos donde la constancia es esencial para lograr el éxito académico, como lo dice Mena (2009):

El propósito de las políticas educacionales de Japón es desarrollar personas de carácter bien formado, capaces de aprender y de pensar por su cuenta, de tomar decisiones, de actuar en forma independiente, de resolver problemas, de colaborar en buena forma con otros y de ser compasivos y sensibles con los demás (p.3).

Figura 3

Modelo educativo japonés



Nota. La figura muestra como está compuesto el modelo educativo de Japón. Adaptado de “El estudio de clases japonés en perspectiva” por A. Mena. 2009. (https://www.researchgate.net/profile/Arturo-Mena-3/publication/242365386_EL_ESTUDIO_DE_CLASES_JAPONES_EN_PERSPECTIVA/links/57084f3b08aed09e916d260b/EL-ESTUDIO-DE-CLASES-JAPONES-EN-PERSPECTIVA.pdf)

Modelo educativo de alemán:

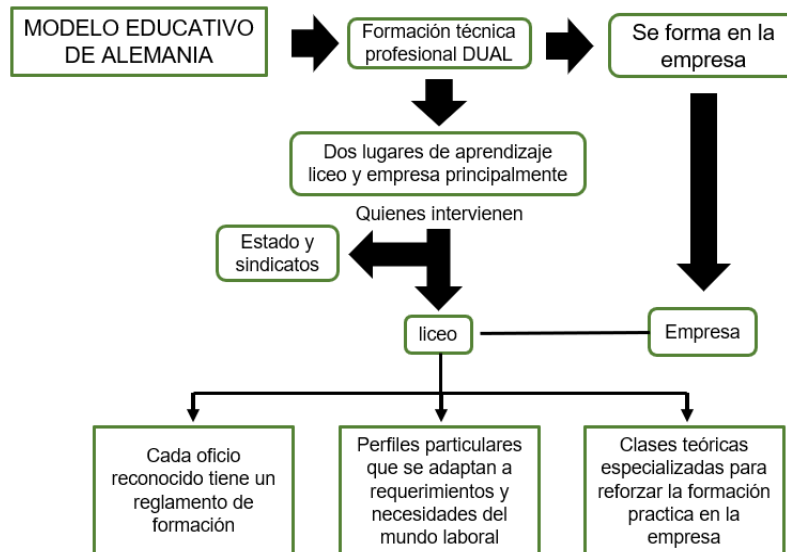
El modelo educativo alemán está estructurado por un sistema dual, el cual permite que los estudiantes en formación para carreras profesionales realicen prácticas mientras estudian para así adquirir el conocimiento y la experiencia durante sus estudios.

La educación inicial empieza a los 6 años en esta etapa es donde se empiezan a generar ciertas bases para el desarrollo y el trabajo responsable; en la secundaria existe una fase de orientación cuya finalidad es que el estudiante tome una decisión hacia que tipo de actividades se va a enfocar, aunque

esto también depende de otros criterios como el rendimiento académico en las actividades para así tomar una orientación hacia su educación superior.

Figura 4

Modelo educativo Alemán



Nota. La figura muestra como está compuesto el modelo educativo de Alemania. Adaptado de “El sistema dual de formación profesional alemán: escuela y empresa” por A. Alemán. 2015. (http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022015000200495&lng=es&tlng=es)

Asimismo, este modelo crea posibilidades durante la enseñanza impartida en el aprendiz en donde se puede desarrollar y generar comportamientos de carácter propio de las actividades profesionales, siendo así se puede conocer una mejor forma de aprender y mitigar el riesgo de una selección errónea en los trabajadores del futuro. (alemán 2015, p. 509).

Modelo educativo de mexicano:

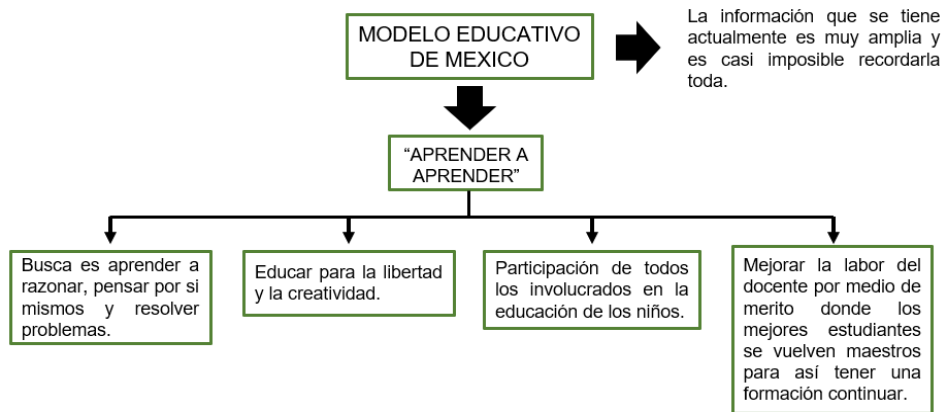
Este modelo de aprendizaje se basa en el concepto de aprender a aprender, lo que quiere decir es que mediante razonamientos lógicos el estudiante aprende a razonar y cuestionarse mas no a convertirse en una máquina que recopila información.

Es por lo anterior que se pretende en este modelo llevar a cabo una forma:

Para lograr estos objetivos es necesario reforzar las capacidades de comprensión lectora, expresión escrita y verbal, el plurilingüismo, el entendimiento del mundo natural y social, el razonamiento analítico y crítico. La educación que se necesita en el país demanda la capacidad de la población para comunicarse en español y en una lengua indígena, en caso de hablarla, así como en inglés; resolver problemas; practicar el pensamiento lógico matemático y científico; trabajar de manera colaborativa (Secretaría de Educación Pública de México, 2017, p.62).

Figura 5

Modelo educativo de México



Nota. La figura muestra como está compuesto el modelo educativo de México. Adaptado de “Modelo educativo para la educación obligatoria” por Secretaría de educación pública de México. 2017. (https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_mexico_0106.pdf)

Teoría Montessori:

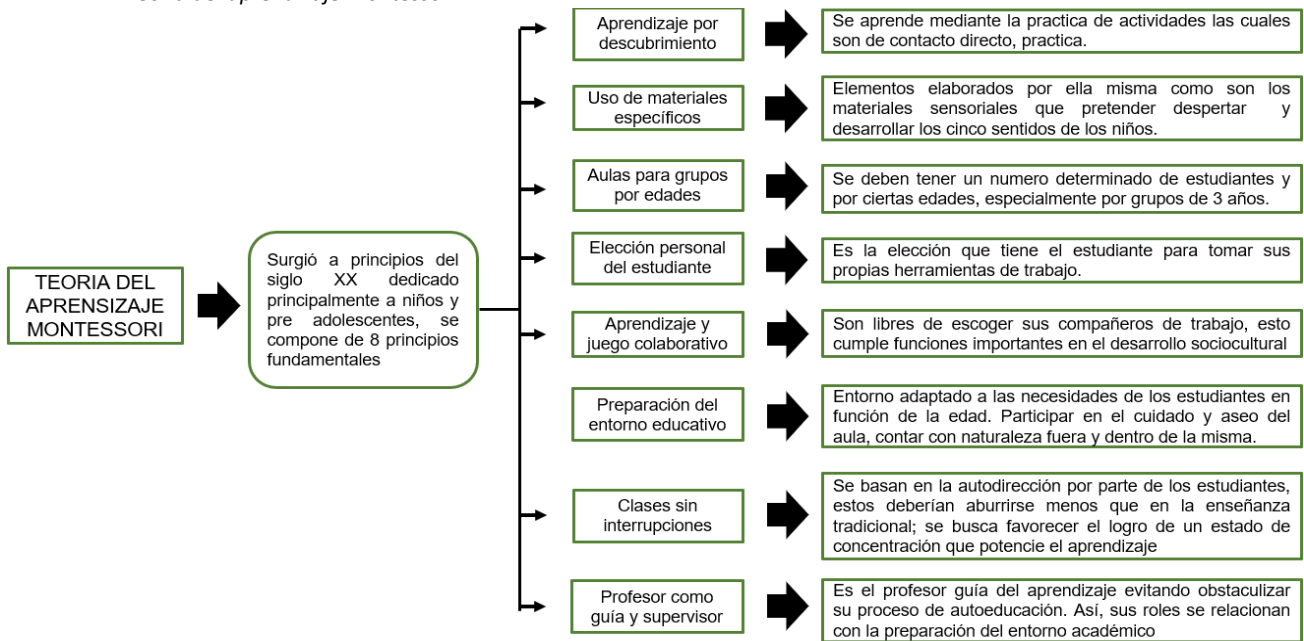
Esta teoría presenta una alternativa diferente a la de impartir de manera magistral el conocimiento, plantea una mayor participación por parte del estudiante donde sea él quien por medio del juego tenga un aprendizaje a través del descubrimiento y juego colaborativo. A lo anterior se le suma el profesor el cual está presente como guía, más no es el encargado de impartir directamente el conocimiento.

Además, la forma de trabajo se lleva a cabo por medio de materiales específicos que plantea esta teoría, los cuales tienen como principio despertar el desarrollo de los cinco sentidos; es el estudiante el encargado de decidir qué tipo de material va a utilizar para realizar el trabajo o actividad.

María Montessori vio la educación como una “ayuda a la vida”. Revolucionó el pensamiento educativo al enfatizar el respeto por el niño, la libertad de expresión, la autoeducación y el desarrollo intelectual a través de los sentidos y el movimiento. Entendió que a los niños debe proveérseles la oportunidad de desarrollar sus potencialidades a su propio ritmo, satisfaciendo así sus necesidades. En un ambiente preparado y guiado por maestros y padres, el niño comenzará a desarrollar el gusto por descubrir su mundo y satisfará sus curiosidades, desarrollando así su potencial intelectual y social. (Bernal, 2019, p. 15).

Figura 6

Teoría del aprendizaje Montessori



Nota. La figura muestra como está compuesta la teoría del aprendizaje Montessori. Adaptado de “Diferencia de algunas habilidades perceptuales en niños de 5 a 6 años de edad entre el sistema educativo tradicional y el sistema educativo Montessori” por A. Martínez. 2019.

(<http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/1744/437183.pdf?sequence=1>)

Teoría Waldorf:

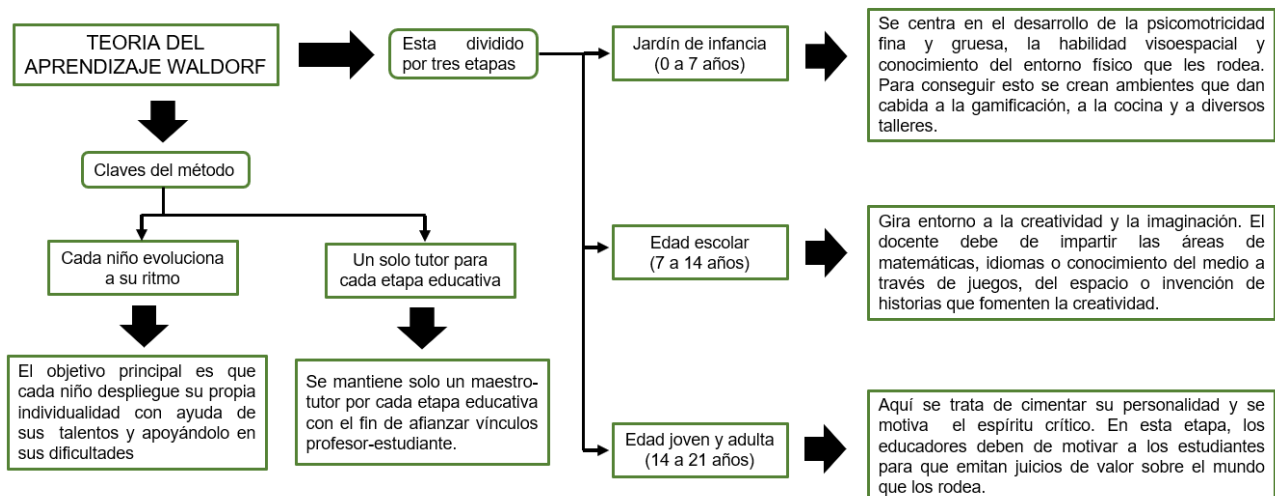
La aplicación de esta teoría tiene dos métodos; primero permitir que el niño evolucione a su ritmo para que así pueda crecer individualmente y conocer sus talentos; segundo, debe ser guiado durante el año escolar por un solo tutor para afianzar vínculos entre profesor y el estudiante.

Así como tiene sus métodos también cuenta con tres etapas las cuales se centran en el jardín de infancia, en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa; la edad escolar, que pretende incentivar la creatividad y la imaginación, y por último la edad joven y adulta, la cual trata de cimentar la personalidad de cada estudiante.

Según García (2016) por medio del orden dentro de las aulas, los materiales y la disposición del mobiliario que van inclinados hacia una materialidad natural, se intenta transmitir serenidad dentro de las escuelas que aplican esta teoría. Se basa en una pedagogía que respeta el desarrollo del estudiante, el cual se alterna entre movimiento y reposo, mediante el trabajo físico y mental con la respiración (inspiración y expiración).

Figura 7

Teoría del aprendizaje Waldorf



Nota. La figura muestra como está compuesta la teoría del aprendizaje Waldorf. Adaptado de “Teoría de las inteligencias múltiples en la pedagogía Waldorf” por S. Gamadiel. 2018. (https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/138864/TFG_2018_Teor%C3%ADa%20de%20las%20inteligencias%20m%C3%BAltiples%20en%20la%20pedagog%C3%ADa%20Waldorf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

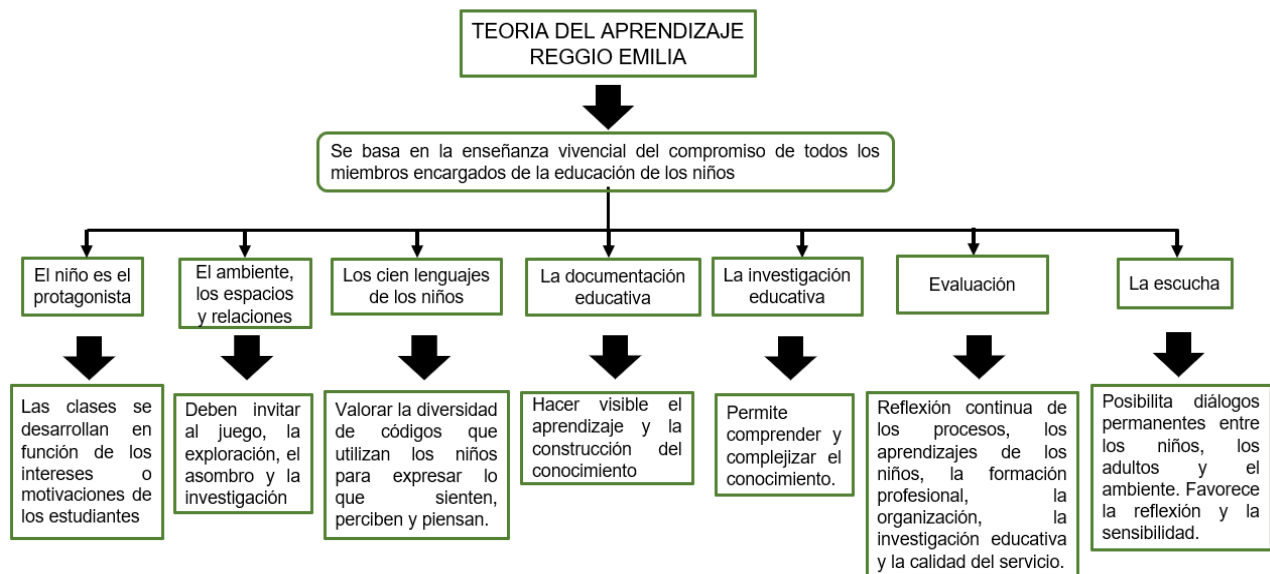
Teoría Reggio Emilia:

Se aplican estrategias entre ambientes que permiten ser un maestro adicional, el cual motiva al estudiante que por sí mismo descubra y cree el espacio, es una enseñanza vivencial donde todos los involucrados como padres, estudiantes y profesores, son los encargados.

Se entiende por estructura física lo que está compuesto por aulas, zonas verdes, patio y demás espacios internos de una institución educativa, en el caso de los ambientes o escenarios son espacios en los cuales cada uno puede ser una forma de aprendizaje. (Correa y Estrella 2011)

Figura 8

Teoría del aprendizaje Reggio Emilia

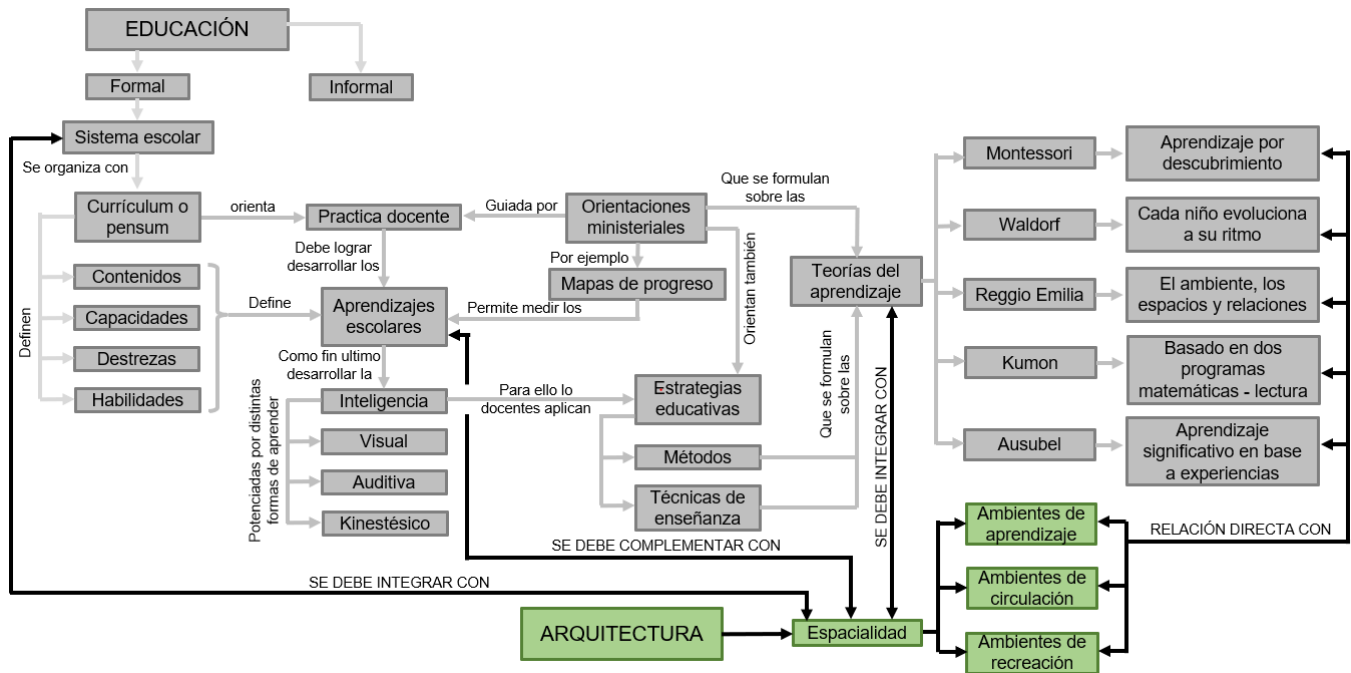


Nota. La figura muestra como está compuesta la teoría del aprendizaje Reggio Emilia. Adaptado de “Enfoque Reggio Emilia y su aplicación en la unidad educativa santana de cuenca” por O. Marlene. 2011. (<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/2237>)

Como conclusión se elabora un diagrama el cual muestra la organización de la educación y como esta debería relacionarse con la arquitectura; ya que la intención de esta tesis es abordar o complementar la relación o falta de conexión entre los escenarios de enseñanza aprendizaje que permitan evolucionarlos para generar una nueva forma de transmitir los conocimientos.

Figura 9

Modelos educativos relacionados con la arquitectura



Nota. La figura muestra como está compuesta la educación y como debería la arquitectura entrar a formar parte fundamental del proceso de la educación. Adaptado de "Mapa Conceptual Simple Sobre Educación" por A. Villegas. 2013. (<http://www.e-historia.cl/e-historia/mapa-conceptual-simple-sobre-educacion/>)

Población objetivo

Considerando que en la Localidad de Bosa (número 7) en Bogotá, existe una población de 753.496 habitantes en la cual 106.533 son niños y jóvenes entre 0 a 19 años de edad. El déficit de cobertura de establecimientos educativos distritales para esta localidad es de más del 40% para suplir la necesidad de educación gratuita. Sumado a lo anterior se tiene el plan parcial La Palestina, el cual plantea la implementación de 3.045 viviendas de interés social y 1.515 de interés prioritario que resulta en la necesidad de nuevos cupos educativos para estudiantes de primaria y secundaria. (Secretaría de Educación de Bogotá, 2019)

Es por esto, que la población objetivo de este proyecto son aquellos niños que llegarán a hacer parte de esta localidad con la propuesta del plan parcial La Palestina, además de la población de este plan

parcial, existen barrios en el sector que presentan población con edad para ingresar a una institución educativa y que también requieren este tipo de instituciones o usos educativos desde este marco, para sus actividades de aprendizaje.

Hipótesis

Los espacios educativos actualmente presentan un sistema de organización funcional en hilera, donde se organizan a partir de la configuración de pasillos que dan acceso a las aulas, lo que ocasiona que el espacio no logre generar diferentes relaciones que se pueden llegar a tener, sino más bien es una relación unidireccional donde el profesor desde una posición de autoridad imparte la clase y no permite implementar de una manera adecuada el concepto o la teoría de los escenarios de enseñanza-aprendizaje.

A partir de esto, el proyecto desarrolla una serie de estructuras espaciales y experimentales que desde el modelo de la enseñanza aprendizaje permitirá construir diferentes tipos de relaciones en el aula, donde a partir de estos procesos de interacción, vinculados a los conceptos de la hiperconexión, la renaturalización, el cronotopo y la háptica, permitan procesos integrales de construcción del conocimiento.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar escenarios de enseñanza-aprendizaje que produzcan desde la arquitectura, diferentes relaciones en las actividades dentro del espacio educativo, a nivel académico, social y ambiental, que vincule a profesores-estudiantes y comunidades en los procesos de educación contemporáneos.

Objetivos Específicos

- 1 Definir e implementar estrategias que permitan consolidar mecanismos de diseño para la construcción de escenarios de enseñanza-aprendizaje a nivel de básica primaria y secundaria.
- 2 Plantear desde la arquitectura escenarios que relacionen a las comunidades y las estructuras involucradas en las dinámicas estudiantiles, con el fin de consolidar las relaciones del lugar.
- 3 Diseñar escenarios de enseñanza aprendizaje los cuales se adapten a configuraciones espaciales donde se integre a los estudiantes, profesores y el modelo de aprendizaje.

CAPÍTULO II MARCOS REFERENCIALES

Marco histórico

Historia de la educación y sus procesos:

Los procesos de aprendizaje a través de la historia han producido un cambio de enfoque, esto debido a diferentes factores como son los intereses político-administrativos; estos enfoques influyen directamente en la educación y la forma de impartir las clases. A su vez, esto ha permitido que surjan instrumentos metodológicos y nuevas tecnologías para abordar así de diversas formas los procesos educativos, pero para qué los enfoques tengan éxito debe existir una articulación con disciplinas que vinculen la parte social con las instituciones y estas a su vez se articulen con los escenarios arquitectónicos.

A continuación, se muestra los tipos de enfoques que se han presentado en diferentes épocas y contextos, los cuales tienen establecidos algunos conceptos y formas de evaluar.

Tabla 1

Modelos educativos relacionados con la arquitectura

ENFOQUES	CONCEPTO DE ENSEÑANZA	CONCEPTO DE APRENDIZAJE	CONCEPTO DE EVALUACIÓN	ROL DEL PROFESOR	ROL DEL ESTUDIANTE
CONDUCTISTA	<ul style="list-style-type: none"> * El docente privilegia entregar estímulos a los alumnos y estos al recibir el estímulo debe entregar una respuesta. * La institución o el docente se centra en el comportamiento del alumno y no en el desarrollo del aprendizaje del alumno. * La institución modela o construye el contenido que le va a entregar al alumno. * La institución organiza el contenido de manera jerárquica para entregárselo al docente para que este se lo traspase al alumno. * Las metodologías de trabajo son restringidas para el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> * El docente le entrega un estímulo al alumno y este le da una respuesta. * El alumno genera aprendizajes a través de la imitación. * El profesor siempre está pendiente del proceso educativo del alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> * El profesor evalúa frecuentemente a sus alumnos. * La evaluación se centra en los conocimientos y en el comportamiento del alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> * Interviene frecuentemente en el proceso de enseñanza aprendizaje. * Es un expositor. * Entes que el cual entrega el material necesario para el desarrollo de las clases. 	<ul style="list-style-type: none"> * El alumno responde a los estímulos exteriores del medio ambiente. * El alumno es reactivo y no pro activo. * Tiene motivaciones controladas por los refuerzos exteriores que se le proporcionan al alumno.
HUMANISTA	<ul style="list-style-type: none"> * Se crea un clima de aula positivo para el proceso de enseñanza aprendizaje. * Fomenta el desarrollo y la autonomía del alumno. * A través del diálogo se generan los procesos de enseñanza aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> * Se genera a través del diálogo con el profesor. * El alumno es activo dentro del proceso de aprendizaje ya que este busca su propio conocimiento. * No se produce el aprendizaje por simple repetición. 	<ul style="list-style-type: none"> * No solo se centra en los comportamientos o en los conocimientos, sino que también en el desarrollo de la persona. * Es un proceso continuo. 	<ul style="list-style-type: none"> * El profesor es un guía para el alumno. * Incentiva y mantiene un clima de interés hacia los contenidos por parte de los alumnos. * Emplea diversas estrategias y recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> * Responde a los estímulos internos y externos que se encuentran en el medio. * El alumno es un constructor activo de su aprendizaje.
COGNOSCIVISTA	<ul style="list-style-type: none"> * Se realiza a partir de los conocimientos anteriores del alumno. * La enseñanza se centra en las estrategias cognoscitivas y metacognitivas del alumno. * Es centrado en la organización de los conocimientos. * Realización de tareas completas y complejas. 	<ul style="list-style-type: none"> * El aprendizaje ocurre mediante la construcción gradual de los nuevos conocimientos. * Ocurre gracias al enlace de los conocimientos previos con los nuevos conocimientos que va adquiriendo el alumno. * Exige la organización de conocimientos de acuerdo a nivel en que se encuentra el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> * Es frecuente. * Se evalúa tanto los conocimientos como las habilidades de los alumnos. * Puede ser formativa y sumativa. * La retroalimentación se centra en las estrategias utilizadas como en la construcción de los conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> * El profesor interviene frecuentemente para ver el avance del educando. * Es un entrenador del conocimiento. * Cumple el rol de mediador entre el estudiante y los nuevos conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Es activo en el proceso de aprendizaje. * Construye sus propios conocimientos. * Se motiva por su percepción del valor de la tarea asimismo por el control que puede tener sobre su éxito.

<p>ALGORITMICO</p>	<p>* Los alumnos deben ser capaces de resolver problemas bien definidos. * Se orienta hacia la definición y realización de tareas y actividades predeterminadas. * Se centra en las expectativas de los alumnos.</p>	<p>* Utiliza herramientas tecnologicas a partir de educación primaria tales como: A) Sistemas tutoriales. B) Sistemas de ejecución y practica. * La enseñanza es tipo tubería. * Utiliza diversos materiales y fuentes de conocimiento; estos ya suelen estar elaborados con anterioridad es decir no hay que descubrir. Promueve el aprendizaje de tipo reproductivo.</p>	<p>* Se deben lograr metas mensuales.</p>	<p>* Es depositario de los conocimientos. * Es modelo de pensamiento. * Los contenidos son controlados por el docente, este decide que enseñar y para que.</p>	<p>* Debe asimilar lo máximo de lo que le transmite o enseña el docente.</p>
<p>HEURÍSTICO</p>	<p>* Promueve la capacidad de autogestión del alumno. * Debe realizarse en un ambiente lúdico rico en medios didácticos. * Utiliza herramientas tecnologías tales como: A) Simuladores y juegos educativos. B) Micromundos exploratorios. C) Sistemas expertos.</p>	<p>* Se produce a partir de experiencias y su propio descubrimiento. * Se produce por medio de la interacción docente-alumno.</p>	<p>* Evalúa destrezas cognitivas como habilidades sociales. * Evalúa tanto los aprendizajes del alumno como los logros de este. * Puede ser formativa y sumativa.</p>	<p>* No proporciona directamente el conocimiento. * Favorece las capacidades de autogestión del aprendiz.</p>	<p>* Experimentar, descubrir y desarrollar el aprendizaje. * Ser un ente activo. * Debe llegar al aprendizaje a través de las experiencias que tenga a lo largo de la actividad, unidad,</p>

Nota. La figura muestra los enfoques que se han propuesto en la educación, que tipo de enseñanza plantea cada uno y que tipo de rol cumplen el profesor y el estudiante. Adaptado de “Los enfoques educativos en cuanto a la enseñanza aprendizaje” por M. Matute. 2015. (<https://enfoquesymodeloseducativos.wordpress.com/>)

Educación en Colombia:

En la mitad del siglo XX los países latinoamericanos tuvieron procesos de modernización en el factor educativo; este periodo pasó por ideales de una educación universal la cual se materializaba desde los países europeos. Aunque la aplicación de esta educación universal creo nuevos perfiles educativos en Latinoamérica el cual permitía una vinculación de valores ciudadanos para la construcción de país.

En el caso específico de Colombia los acuerdos sociales educativos tuvieron diferentes formas de manifestarse en el último siglo; por el hecho de depender de un contexto en el desarrollo del país y de cuáles eran las prioridades que tenía el Estado. Factores como el crecimiento demográfico, una urbanización que crecía rápidamente y la presión que se ejercía sobre el gobierno para el crecimiento en la cobertura de educación; marcó una etapa donde el servicio educativo público era asumido por el gobierno, pero la educación privada tomaba fuerza y se expandía de forma acelerada en las ciudades más grandes del país. (Martínez, 2017)

Desde la constitución de 1991 se buscaron alternativas las cuales promovieran una participación más amplia por parte de la ciudadanía para crear nuevas políticas públicas en la educación. Todo lo anterior puede configurarse en tres etapas que permitieron mejorar he involucrar a la comunidad con la

escuela. En la primera etapa, se dio más responsabilidades a la familia, en la segunda etapa, la educación también se integra con la familia y políticas por parte del estado por la expansión acelerada de la población, la tercera etapa, se forma por un contexto internacional, donde entran las Naciones Unidas, las cuales dictaban disposiciones a nivel educativo que se aplicaban para la población menor de 18 años. (Herrera, 1993)

Con respecto a la arquitectura y la educación en Colombia para (Ramírez, 2009); la solución en cuanto a políticas públicas ya estaba presente y se podía identificar fácilmente, pero en sentido de la arquitectura con la pedagogía (relación con los espacios) no se encontraban solucionados de una forma correcta en edificios escolares o espacios escolares, se tenían problemas de relación entre forma y contenido.

Historia de la localidad de Bosa, la autoconstrucción y su forma de implantarse en el territorio

En Colombia un común denominador a la hora de implantarse en el territorio es la autoconstrucción, una de las principales consecuencias de esto es el factor económico de la población, donde por sus bajos ingresos no es posible acceder a una vivienda construida a partir de la normativa y los parámetros de construcción, lo que deja como consecuencia que las personas se apropien de territorios para construir sus propias viviendas.

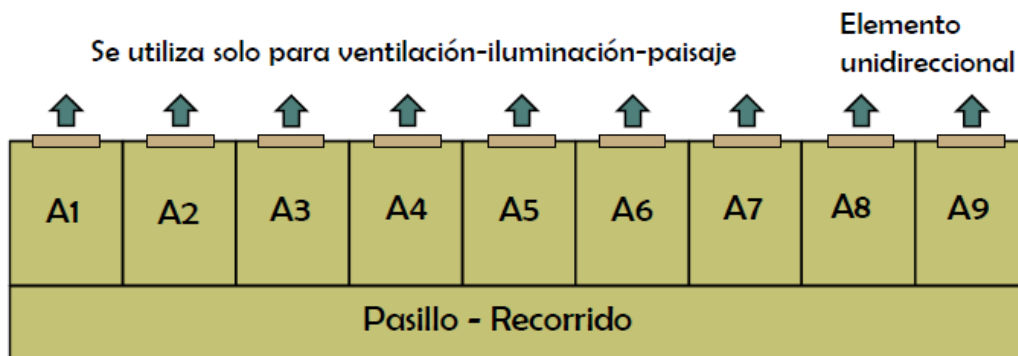
Según Casas (1986) Por autoconstrucción se entiende, en el curso de nuestro trabajo, un modelo de construcción de vivienda, en el cual el centro de decisión y control sobre los mecanismos productivos, reside en los productores directos, familia y comunidad como grupo de trabajo, democráticamente representadas en organizaciones de carácter urbano regional; la población puede ejercer entonces un control sobre el arco completo de las funciones cubiertas por su propia actividad.

Modelo tradicional de la educación:

En el caso de las aulas tradicionales, la distribución solo permite una forma unidireccional del aprendizaje, las cuales son consecutivas una con la otra, donde no permite relaciones espaciales que generen diversas formas de enseñanza aprendizaje. La distribución se hace mediante una hilera de salones los cuales se conectan por medio de un pasillo; al interior de estas, el profesor es el que se encuentra al frente de los estudiantes para impartir las diferentes clases dejando por sentado solo un tipo de relación entre profesor y estudiante.

Figura 10

Configuración sistema educativo tradicional 1

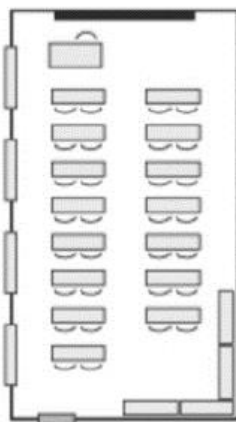


Nota. Se muestra como está configurado el modelo tradicional de los colegios. Elaboración propia.

Figura 11

Configuración sistema educativo tradicional 2

El conocimiento es solo al interior del aula



Como se construye el conocimiento en aula tradicional: EN UNA DIRECCIÓN



Nota. La figura muestra la distribución que se tiene al interior del aula tradicional. Tomado de "Escuela tradicional" por M. Gentile. 2021. (<https://www.lifeder.com/escuela-tradicional/>)

El conocimiento en la escuela tradicional se da en la mayoría de los casos al interior del aula, de una forma directa, lo cual no permite que se pueda explorar el conocimiento de formas diferentes para que genere estímulos en el estudiante y diferentes formas de aprender.

Marco teórico

La educación no solo trata de integrar nuevos contenidos o en transformar la forma de transmitir los conocimientos que existen en la actualidad, sino que el desafío de una educación integral es aquel donde es necesario explorar los espacios educativos que se forman en un colegio; en los sucesos concretos de los espacios educativos que se reflejan en la educación, entre sus desafíos más destacados se favorece una jerarquía de relaciones que se incorporan en las variadas formas de aprender, integrarse de formas más estimulantes en lo físico y social. (Atrio et al., 2016).

De lo anterior, se puede decir que la educación ha estado en un proceso de transformación en el cual la forma de impartir clases y la vivencia tanto dentro del aula como fuera de ella, se ha pensado de diversas formas aplicadas en métodos y teorías, las cuales se han puesto en práctica en diferentes momentos y lugares de la historia. Aquí se muestra cuáles son los cambios más significativos en sentido de la enseñanza por medio de los métodos y teorías del aprendizaje. (Ver tabla 2).

Tabla 2

Diferencias que se proponen en la educación

Pasar de...	Proponer
Guías de estudio claras y exactas	Currículos flexibles y en movimiento.
Proceso de enseñanza-aprendizaje en la memorización de datos y hechos	Actividades de comprensión y el desarrollo del pensamiento visible.
Aulas con alumnos callados y obedientes sentados en filas de pupitres individuales	Aulas en donde se permite que los alumnos se muevan trabajando en distintas actividades, sentados en círculo para propiciar el diálogo.
Didáctica tradicional centrada en el aislamiento de la escuela de los problemas sociales	Didáctica social compenetrada con la realidad social de los estudiantes.
Muy poca creatividad en los métodos pedagógicos	Métodos pedagógicos creativos ajustables al cambio de paradigmas.
El libro de texto como fuente casi exclusiva de conocimiento	El libro, las herramientas tecnológicas, los materiales didácticos al servicio de la construcción del conocimiento.
Oferta educativa homogénea	Oferta educativa para todos. Una educación incluyente.
Rol protagónico del maestro	Maestro como guía que propicia saberes.
Contenido de enseñanza reducido a conocimiento	Contenido de la enseñanza ampliado a procesos, comprensiones, habilidades, competencias.
Comunicación ineficiente	Comunicación productiva.
Eliminación de la capacidad críticoreflexiva	Alumnos que observan, analizan, indagan y reflexionan críticamente.

Nota. La figura muestra el planteamiento actual en la educación tradicional y los nuevos planteamientos que se tienen. Tomado de "Colegio 10, lineamiento y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada única" por Ministerio de educación nacional. 2015. (https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_archivo_pdf_colegio_10.pdf)

A partir de esto cabe destacar la forma en que la educación se consolida según lo señalado por Gaitán et al (2012),

El saber didáctico no se reduce a la mera formulación de un tratado o método acerca de lo que se enseña, sino que se constituye en un campo específico del quehacer docente, que cubre toda una gama de reflexiones en torno a la relación que el maestro tiene con sus alumnos y las condiciones en las cuales se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje (como se cita en Ortiz, 2015, p.94).

De la misma manera, en este trabajo se profundiza en los planteamientos teóricos mencionados a continuación, los cuales permitirán como arquitectos, entender las necesidades de la educación y poder plantear el proyecto.

Teoría de la enseñanza aprendizaje:

La aplicación de esta teoría sirvió para establecer los parámetros de organización con respecto a las edades y sus procesos de aprendizaje como lo menciona Ortiz (2015):

La teoría cognitiva de Piaget. - También se la conoce como evolutiva debido a que se trata de un proceso paulatino y progresivo que avanza, conforme el niño madura física y psicológicamente. La teoría sostiene que este proceso de maduración biológica conlleva al desarrollo de estructuras cognitivas, cada vez más complejas; lo cual facilita una mayor relación con el ambiente en el que se desenvuelve el individuo y, en consecuencia, un mayor aprendizaje que contribuye a una mejor adaptación. (p. 98)

De lo anterior se menciona el tipo de organización que se plantea en esta teoría estableciendo rangos de edades de acuerdo a sus capacidades cognitivas:

Tabla 3

Rango de edades y actividades

RANGOS	ACTIVIDADES
5 A 8 AÑOS	Actividades concretas y observaciones intuitivas sobre lo que le rodea.
	Posee unos intereses concretos. Su pensamiento es intuitivo. Sólo posee una idea concreta del espacio. Define las cosas por su uso.
9 A 11 AÑOS	El estudio del medio local sirve para adquirir un método de comprensión de los fenómenos naturales y de la vida humana.
	Su pensamiento posee una estructura en la que descubre las relaciones causa-efecto más por intuición que por un proceso reflexivo.
12 A 16 AÑOS	Enseñarse a razonar y relacionar, a organizar y clasificar los conceptos.
	El pensamiento del adolescente se sitúa en un nivel conceptual, posee mayor capacidad para generalizar y usar abstracciones; cada vez es más capaz de un aprendizaje que implique conceptos y símbolos en lugar de imágenes de cosas concretas.

Nota. La tabla muestra como los rangos de edades según la teoría cognitiva de Jean Piaget. Adaptado de “Nociones de espacio, tiempo y representaciones en los niños” por S. Santamaria. 2015. (<https://www.monografias.com/trabajos16/espacio-tiempo/espacio-tiempo.shtml>)

Aprendizaje por proyectos:

La enseñanza por proyectos consiste en el desarrollo de investigaciones escolares sobre temas que interesan a los alumnos, fomentando aprendizajes significativos, funcionales, cooperativos y globalizados. Teniendo en cuenta estos referentes, la justificación pedagógica que avala la metodología investigadora como una de las más apropiadas para el área de Conocimiento del Medio, tanto en Educación Infantil como en Primaria o Secundaria, tiene una doble vertiente (Muñoz & Díaz, 2009, p. 109).

Trabajar por proyectos permitirá generar agrupaciones por escenarios, los cuales se pueden encontrar para realizar este tipo de enseñanza en áreas del aprendizaje como:

Según Muñoz y Díaz (2009) lo plantean; Con el trabajo por proyectos, se favorece la cooperación y el conflicto interactivo (cultural, cognitivo, afectivo, grupal...), para que los alumnos se enfrenten a él y lo resuelvan desarrollando habilidades de negociación, reflexión, toma de decisiones conjunta, autonomía, etc. (p. 109).

El juego como mediador del aprendizaje significativo:

Antes de abordar como tal esta teoría traemos a colación la definición de juego en la educación la cual será fundamental para el entendimiento de esta teoría:

Según Meneses y Monge (2001), Gran parte del contenido y significado del juego infantil está constituido por las actividades lúdicas en las que el niño representa algún papel e imita aquel aspecto más significativo de las actividades adultas y de su contacto con ellas. La evolución del niño y el juego está relacionada con el medio en que se desenvuelva, el cual va a mediar en el desarrollo de las habilidades y destrezas. (p.113)

Está claro que este tipo de teoría permitirá en el proyecto crear diferentes estímulos para que el aprendizaje por medio del espacio se pueda vincular a estas actividades, así lograr un aprendizaje más diversificado que el propuesto en el modelo tradicional, es por esto que el factor “juego” es fundamental en este trabajo de grado el cual comprende que el aprendizaje no debe ser algo que inhiba a los estudiantes, sino que los motive y permita explorar las diferentes formas de aprender.

Marco conceptual

Partiendo de la importancia del concepto del escenario, se define este y otros conceptos que darán las bases para las estrategias de diseño del proyecto arquitectónico. Se pretende realizar una transformación en los escenarios de enseñanza - aprendizaje para educación básica primaria y secundaria, donde se logre vincular a los estudiantes y a los profesores, con nuevas formas de enseñanza-aprendizaje,

dentro del marco del escenario como concepto principal en el cual intervendrán los actores, los roles, las actividades, las estructuras de actividades y los actos.

Según Burgos y Corbalán (2006) La señalización de los escenarios educativos es un grupo de recursos, actividades y métodos los cuales se reflejan en las unidades de aprendizaje, que se asimila a hechos verdaderos de forma que controlan el objetivo de familiarizar a los estudiantes en sus definiciones, temas o fases, donde genera un entorno importante que permite relacionar y aprovechar a los profesionales de la educación.

Según lo anterior se entiende por escenario la unidad espacial que permite crear un ambiente interactivo entre los participantes del aprendizaje (profesor-estudiante); de igual manera ser explorada tanto al interior como al exterior permitiendo diversidad de relaciones e interacciones. Para este proyecto los escenarios que se tendrán en cuenta son los escenarios grupales, individuales y colectivos.

Como instrumento de organización para estos escenarios se toma el cronotopo por la relación espacio-tiempo que al integrarlo con los escenarios refleja la importancia de estos donde el tiempo se toma como el factor de duración de una jornada educativa (acto) y el espacio como aquellos escenarios que conforman el colegio.

Para Reyes (2006) Se trata de profundizar en la noción espacio-tiempo educativo que podemos hallar en proyectos arquitectónicos que han sabido mantener vigente “relación visible y esencial entre los tiempos, entre el pasado y el presente”. Para llegar a este encuentro espacio-temporal educativo en la obra arquitectónica, será necesario estudiar la noción espacio-tiempo en relación a los espacios educativos. (p. 1)

Además, por medio de la renaturalización e hiperconexión se generan los recorridos y conexiones para el proyecto, que permita lograr al interior una adecuada relación entre los espacios y sus zonas verdes, y en el exterior realizar una intervención para recuperar a través de la vegetación los espacios deteriorados por la autoconstrucción. Para finalizar, se implementan los conceptos del háptica y el

reflejar, los cuales, por medio de los materiales, la luz y la sombra creada por los elementos arquitectónicos de los escenarios, permitan tener una mejor percepción que estimule a los estudiantes a explorar y querer aprender.

Estos conceptos ayudarán desarrollar un equipamiento educativo que permita una vinculación entre las teorías del aprendizaje y el escenario para que los actores logren por medio de diferentes actividades un aprendizaje más interactivo.

Marco de referentes proyectuales

Para este trabajo se toman tres referencias proyectuales los cuales mostrarán los conceptos y tipologías de arquitecturas en las instituciones educativas y cómo estas están relacionadas con los modelos y teorías del aprendizaje.

Proyecto 1: Colegio 10

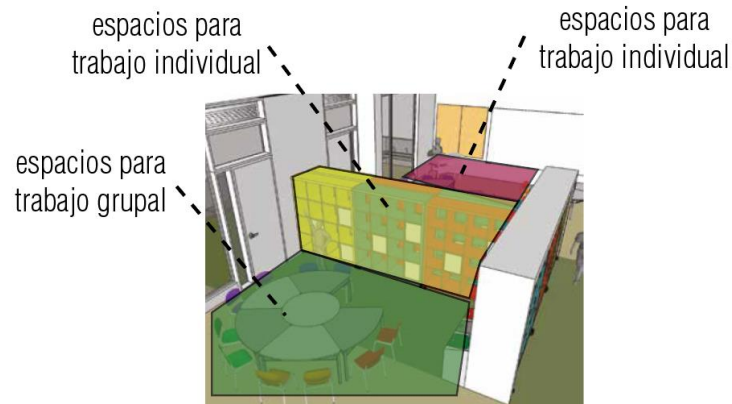
Es un proyecto que establece bases y lineamientos para los diseños arquitectónicos de los colegios de jornada única en Colombia, haciéndolo más flexible con respecto a la malla curricular que se proponga desde la institución académica; con respecto a las operaciones formales, utiliza la agrupación, la réplica o repetición, para después hacer la clasificación de los diferentes espacios de una institución. El concepto que aplica el proyecto es el de los “ambientes”, el cual desarrolla seis tipos de ambientes pedagógicos básicos para así relacionarlos con las actividades que se llevan a cabo en cada una de las instituciones educativas. (Ministerio de educación, Colombia, 2015)

Estos seis ambiente proponen la realización de grupos pequeños entre 2 a 6 estudiantes y grupos hasta de 50 en una posición frontal, se crea un desarrollo con materiales y equipos que se puedan unir, por ejemplo uno de esos ambientes son las bibliotecas que dan lugar y desarrollo amplio al trabajo individual donde se crean laboratorios de ciencias, también se identifican prácticas deportivas individuales o colectivas donde se caracterizan los altos rendimientos y requerimientos de espacio, iluminación,

ventilación y posibles elementos deportivos que generan unas extensiones y constituya ambientes que aseguren un desplazamiento en toda la comunidad escolar como las articulaciones con espacios conectables como son salones de música, los teatros, los foros y las aulas múltiples. (Ministerio de educación, República de Colombia, 2015)

Figura 12

Diseño arquitectónico del colegio de jornada única 1



Nota. La figura muestra la distribución del aula en el proyecto colegio 10. Adaptado de “Colegio 10, lineamiento y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada única” por Ministerio de educación Colombia. 2015. (https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_archivo_pdf_colegio_10.pdf)

Figura 13

Diseño arquitectónico del colegio de jornada única 2



Nota. La figura muestra la distribución del aula en el proyecto colegio 10. Adaptado de “Colegio 10, lineamiento y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada única” por Ministerio de educación Colombia. 2015. (https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_archivo_pdf_colegio_10.pdf)

Proyecto 2: Escuela al aire libre Uffculme, Birmingham, 1911.

Este proyecto se diseñó originalmente para educación especial, donde sus estudiantes sufrían de enfermedades como tuberculosis y necesitaban espacios más abiertos, con conexiones hacia el exterior y el medio ambiente. Su ubicación es en Birmingham en Inglaterra, la cual estaba destinada para recibir a 120 estudiantes; el proyecto arquitectónico tiene una distribución espacial en la cual tres de las cuatro aulas funcionan como pabellones independientes; además de las aulas principales, contaba con dos edificios más y una zona de cubierta para que pudieran descansar los estudiantes.

Uno de los edificios se construyó para que funcionara como comedor, y además debía contar con zonas para las instalaciones de reconocimiento médico, las cuales eran esenciales para este tipo de instituciones, otros espacios con los que contaba este edificio eran las zonas de la cocina, administración y espacios para que los profesores pudieran desarrollar sus actividades.

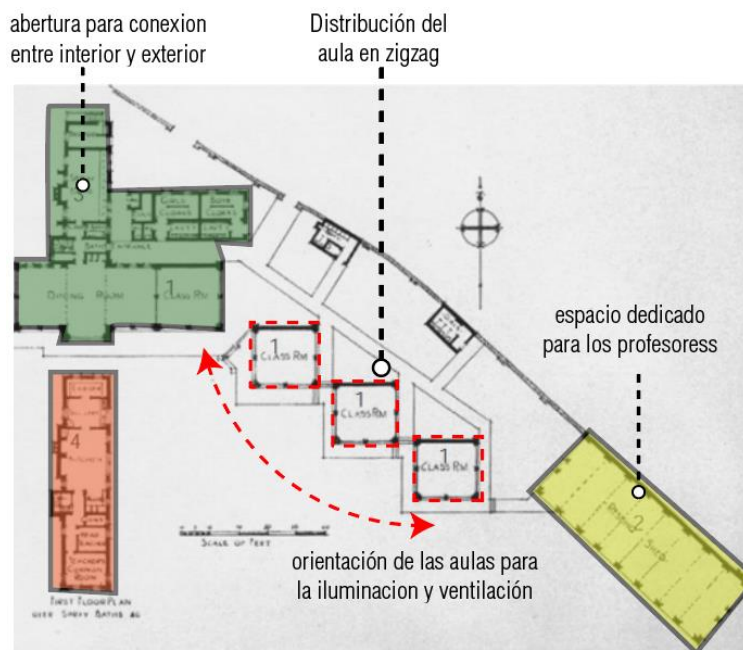
En el caso del aula pedagógica, esta es de planta cuadrada, donde a sus costados oriente-occidente y sur, funcionan con un tipo de puerta corrediza para que toda la cara del muro se pueda abrir y tener conexión directa con el exterior, el costado norte era el único que tenía el muro completo donde se ubicaba la pizarra; las aulas estaban distribuidas en forma de zigzag para una mejor implantación y relación con las demás aulas.

Figura 14*Aula polivalente*

Nota. La figura muestra las aberturas que tenía el aula para tener una mejor relación con la naturaleza. Adaptado de "Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna" por F. Ramírez. 2009. (<https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/9779/8988>)

Figura 15

Colegio polivalente



Nota. La figura muestra la distribución de este colegio. Adaptado de “Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna” por F. Ramírez. 2009. (<https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/9779/8988>)

Proyecto 3: Centro educativo polivalente en Pedernales, Manabí

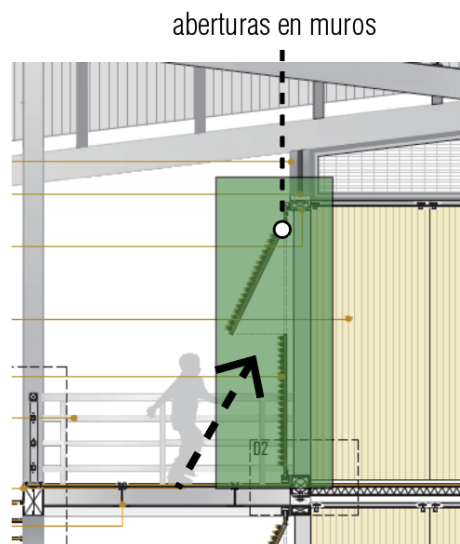
Este proyecto ubicado en el barrio María Luisa II, provincia de Manabí, tiene como propósito entender la problemática con respecto al suelo del lugar, donde este es inestable por la cantidad de terremotos que se presentan en la zona. El espacio público no se encuentra definido ya que en el sector se produjo un terremoto lo cual no permite establecer límites entre el espacio público y las áreas privadas.

“El plantel educativo cumple con características polivalentes, mediante pequeños espacios flexibles los cuales se adaptan a diferentes necesidades en un área de intervención donde el estudiante ingrese a un espacio que se complementa en un sistema estructural”. (González, 2016)

“La arquitectura emergente consiste en la peculiaridad de implicar procesos evolutivos, teniendo dinamismo y auto organización, respondiendo las necesidades comprendiendo de mejor manera, los requisitos que se desarrollen momentáneamente”. (González, 2016, p. 16)

Figura 16

Diseño de fachada para aprovechamiento de ventilación y asolación



Nota. La figura muestra el diseño en fachada del proyecto. Adaptado de “Centro educativo polivalente en Pedernales, Manabí” por K. González. 2016. (<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/6847>)

Marco normativo

La normativa de educación a nivel nacional sobre los recursos que se ponen a la disposición de los estudiantes y sus familiares, se aseguran las prioridades que facilita una dirección para trabajar en las imperfecciones que se generan en los componentes como: nutrición, salud, ambientes educativos, talento humano, gestión administrativa, formación y acompañamiento de cuidado, de esta forma se garantiza el incremento integral de los niños y jóvenes, por lo tanto abarca a todo lo que tenga que ver con las instalaciones y escenarios de aprendizaje en donde se presta el servicio de educación inicial. En este conjunto de acciones se encaminan para asegurar un entorno en la vida de los estudiantes.

La norma técnica colombiana NTC 6199, (2016): Se enfoca en dar el planteamiento y la calidad educativa en donde se garantiza formar la armonía que es utilizada en las instalaciones y servicios para generar una educación de calidad, Esta norma reúne los servicios y la formación de la primera infancia para generar un desarrollo ejemplar, cabe resaltar que por medio de la arquitectura y los ambientes

naturales se genera un mejor funcionamiento en los ámbitos educativos para así formar una integridad entre los niños y jóvenes donde se generen esos entornos, los cuales permitan una perspectiva de diversidad, respeto y la vinculación de los niños, adultos, familias con las comunidades de los pueblos, esto da un significado a la integridad como personas.

La normativa técnica colombiana NTC 4595, (2020): Elabora planes para mejorar la infraestructura escolar donde exista una concordancia con los planes educativos en las entidades territoriales, que lleguen a ofrecer componentes institucionales y donde se encuentren los estudiantes y administrativos de la institución educativa. Por otra parte; se da a conocer un conjunto de construcciones que van dedicadas especialmente al proceso donde lo más importante es darle una ubicación que sea de mayor uso para la comunidad estudiantil, en donde su clasificación de ambientes es de máximo 50 estudiantes.

UPZ 85 Bosa Central (2013): Es la que estructura ordenar el planteamiento zonal lo cual representa los equipamientos y la infraestructura zonal que se va adecuando a las de accesibilidad y movilidad ambiental, dando la recuperación ecológica del río Tunjuelito y la articulación hacia el sur para poder llegar a recrear y definir las nuevas normas para las construcciones y planteamientos zonales a futuro.

Plan parcial de desarrollo La Palestina (2017): Es el que esquematiza y propone un plan de recuperación zonal de la localidad, generando y transformando equipamientos como planteles educativos, construcciones VIS (vivienda de interés social) y parques urbanos. Para la necesidad de la comunidad y poder proteger la ecología y recuperación del río Tunjuelo, son 1.47 hectáreas que se tienen planteadas a desarrollar.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

Enfoque investigativo:

El enfoque para este proyecto se aplica desde una metodología mixta, porque a partir del problema de la espacialidad, la relación del modelo educativo y la arquitectura, se cuenta con un factor de desvinculación que no permite consolidar estos aspectos para así lograr una mejor manera de la enseñanza-aprendizaje, con lo anterior se pudo encontrar que se requieren tanto elementos cuantitativos como cualitativos, para así llegar a un análisis sobre los temas de interés en esta investigación y lograr dar solución tanto al planteamiento del problema como al proyecto arquitectónico, de esta forma se muestra a continuación los elementos o tipologías a tener en cuenta:

Cuantitativos: Las condiciones y determinantes del lugar serán fundamentales en este desarrollo para que el proyecto pueda responder de manera adecuada tanto a nivel urbano como arquitectónico; es por esto que se plantea un análisis bioclimático en el cual se analizarán; la temperatura, los vientos, el recorrido del sol.

Cualitativos: Elaboración de análisis y diagnóstico que reflejen las condiciones de barrio Islandia, en las que se pueda dimensionar las características de las vías, el espacio público, distancia con respecto a otros equipamientos y la posición de las viviendas propuestas en el plan parcial de desarrollo La Palestina. Además, se tendrá en cuenta el aspecto relacionado con la ocupación de viviendas utilizadas para la educación por medio de la modificación de estos espacios.

Se han revisado los elementos de la estructura ambiental principal y de la estructura principal de movilidad, donde a partir de esta revisión, se pudo saber que las actividades y los fenómenos se vinculan a la toma de decisiones del proyecto arquitectónico.

Tipo de investigación:

El tipo de investigación que se aplicó para este trabajo de grado es de carácter proyectual, por el hecho que al finalizar esta investigación se debe dar como resultado final un proyecto arquitectónico educativo que por medio de los escenarios brinde una mejor vinculación entre profesor-estudiante donde las teorías del aprendizaje se interpreten adecuadamente. De la misma manera permitirá que la localidad de Bosa cuente con un equipamiento el cual se integran dentro de la propuesta de un plan parcial donde la vivienda prioritaria y de interés social llegan a generar una demanda en este ámbito educativo.

Fases de investigación:

Se plantean tres fases que permitirán darle orden a esta estructura de proyecto; la primera fase es recopilación y análisis de los datos de la información obtenida, la segunda identificar las debilidades y fortalezas del lugar y en la tercera fase se establecen estrategias para el proyecto arquitectónico.

Fase 1:

Objetivo: Recopilar y analizar los datos e información que por medio de documentos permitan el desarrollo del proyecto, es decir, documentación geográfica, normativa e histórica de la localidad de Bosa, de igual manera información sobre teorías, modelos de enseñanza aprendizaje y referentes proyectuales, los cuales ayudarán a definir las características del proyecto. Lo anterior servirá como base de trabajo para así obtener la población objetivo y el tipo proyecto a realizar.

Fase 2:

Objetivo: Identificar las principales debilidades y fortalezas para conocer las condiciones del lugar por medio de análisis sistémicos, problémicos y perceptuales; la idea es reunir la información relevante de las estructuras físicas del lugar. De igual manera también se requiere información acerca de la población; cómo están conformadas las estructuras de la educación, la vivienda, el comercio, las vías y la

estructura ecológica; para así poder determinar cómo estas afectan el lugar. Lo anterior servirá para realizar dos tipos de análisis, primero un análisis macro que permita conocer las condiciones generales de la localidad y un segundo análisis micro para determinar el área a intervenir y donde quedará ubicado el proyecto arquitectónico.

Fase 3:

Objetivo: Establecer estrategias las cuales permitan aprovechar las fortalezas y potenciar las debilidades del sector. Así mismo proponer el diseño de un equipamiento el cual debe responder a tres factores; primero, responder a las necesidades de la población objetivo y la vinculación del escenario, los estudiantes, profesores y teorías del aprendizaje; segundo, responder al contexto del lugar, el cual se realiza por medio de la implantación que permite desarrollar los accesos, conexiones y relaciones espaciales; tercero, responder a las determinantes del lugar por medio de la bioclimática la cual a través de la materialidad permitirá un diseño óptimo en cuanto a confort.

Instrumentos de investigación:

En esta investigación se quiere llegar a los objetivos anteriormente mencionados, a través de diagnósticos que identifiquen los factores positivos y negativos del sector para poder elaborar estrategias que permitan por medio del proyecto mejorar y potenciar estos aspectos. Para esto se elaboró un cronograma que indica las actividades a realizar.

Cronograma:

En el cronograma se muestra la organización que se tiene para realizar las actividades propuestas en este trabajo por medio de una tabla la cual nos muestra los objetivos a cumplir en el transcurso de realización del proyecto.

Tabla 4

Cronograma

ACTIVIDAD	SEMANAS															
	ago-01	ago-02	ago-03	ago-04	sep-01	sep-02	sep-03	sep-04	oct-01	oct-02	oct-03	nov-01	nov-02	nov-03	nov-04	dic-01
RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DEL DOCUMENTO MONOGRAFICO																
Compilación de información acerca de la problemática	■															
Mecanismos para construir el conocimiento	■															
Quienes han hablando acerca del tema propuesto	■															
Planteamiento de objetivos	■															
Población objetivo		■	■													
Árbol de problemas		■	■													
Estado del arte		■	■													
Hipótesis		■	■													
aplicación de conceptos aplicados al proyecto		■	■													
Metodología										■	■					
Estrategias										■	■					
MARCOS REFERENCIALES																
Teorico				■												
Conceptual				■												
Referentes proyectual				■												
Historico					■											
Normativo					■											
ANÁLISIS DIAGNOSTICO DEL TERRITORIO																
Análisis del territorio a escala macro						■										
Análisis de los tres posibles lugares de intervención						■										
Análisis del territorio a escala micro						■										
Definición del lugar a intervenir							■									
Análisis del lugar aplicando los conceptos y relacionados con el proyecto							■	■								
Apartir del análisis crear un dofa							■	■								

Nota. La tabla muestra el cronograma planteado para la elaboración tanto de la tesis como de sus procesos de desarrollo. Elaboración propia.

CAPÍTULO IV DIAGNOSTICO DEL LUGAR DE INTERVENCIÓN

La localidad de Bosa se encuentra ubicada en la parte suroriental de Bogotá, esta limita con la localidad hacia el norte de Kennedy, el río Bogotá, el municipio de Mosquera, el río Tunjuelo; hacia el sur con la localidad de Ciudad Bolívar y el municipio de Soacha; hacia el occidente por la autopista sur con Mosquera por el eje del río Bogotá y el municipio de Soacha. Con respecto a su topografía Bosa se caracteriza por tener un terreno plano el cual se forma por depósitos aluviales del río Tunjuelo y el río Bogotá.

Ver anexo para el caso de los planos de análisis más detallados con respecto a convenciones en la cual se podrá encontrar una información más detallada.

Análisis Macro

Para este tipo de análisis se realizan cuatro escenarios evaluativos que se representan en el territorio; estos son: el poblacional, el biogeográfico, el educativo y el social; los cuales determinan las características específicas sobre el territorio y su población; estos escenarios serán analizados por tres tipos de criterios, el sistémico, el problémico y el perceptual.

Escenario poblacional:

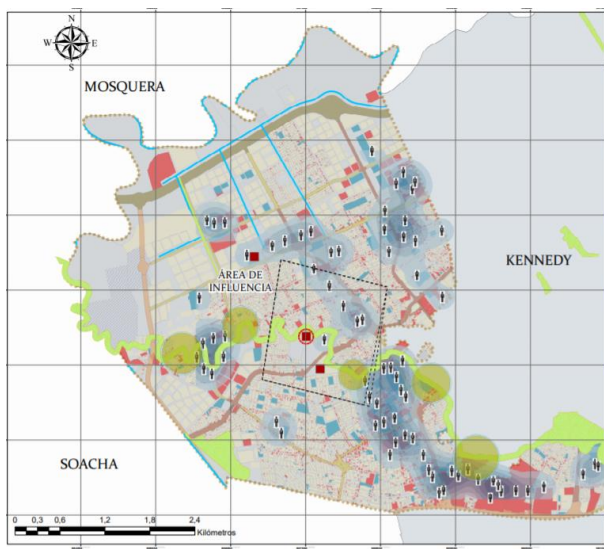
En las figuras 18 y 19: En los análisis sistémicos y problémicos, se refleja cómo la población se encuentra centrada en dos puntos característicos de la localidad; el primer punto, es hacia las zonas de industria y comercio, las cuales se ubican hacia la parte sur y occidente de la localidad de Bosa, el segundo punto son las vías principales. De lo anterior se establece que la población presenta una distribución dispersa, en la cual se encontraron algunos vacíos por la forma en cómo se implantó en el lugar.

De las características de la población se encontró que el territorio es afectado en puntos específicos, donde la principal razón es la contaminación que se presenta por motivos de acumulación de basuras, donde se han podido identificar que entre las zonas de estructura ecológica principal y el espacio público

se encontraron identificados 292 sitios con escombros y 593 sitios con basuras, según el plan ambiental local de Bosa 2017-2020. Es aquí donde el espacio público y las zonas tanto en el río como en los lotes que todavía no tienen ninguna intervención son afectados, para el caso del borde del río los asentamientos presentados por esta zona son de 4.698 habitantes aproximadamente, según el diagnóstico local con participación social 2009-2010; de la población que se encuentra establecida allí, 78 personas se han visto afectadas por hepatitis A y 2041 de varicela; con lo cual trae problemas de salud a la población, donde y de malos olores para el sector en el cual se percibe un ambiente desagradable desmejorando la perspectiva de la localidad.

Figura 17

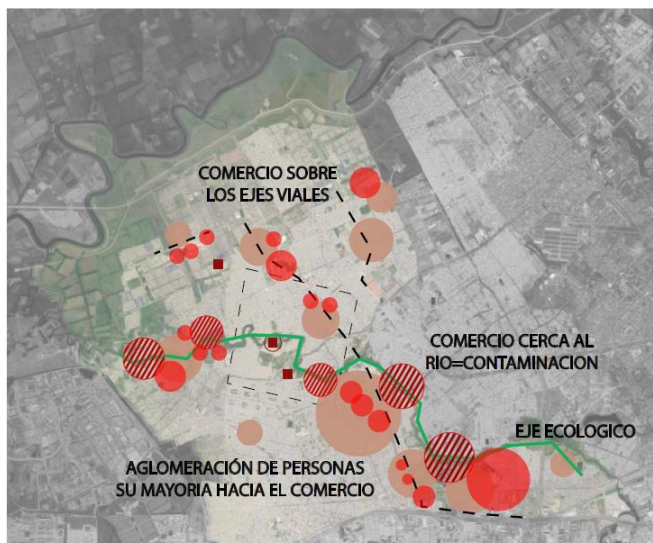
Escenario poblacional: Análisis sistémico - localidad bosa



Nota. Elaboración propia

Figura 18

Escenario poblacional: Análisis problemático - localidad bosa



Nota. Elaboración propia

Figura 20: Para el análisis perceptual se toma como punto crítico el río Tunjuelo, donde la población es la principal causa del mal estado, porque no se respetan los parámetros de conservación y distancias mínimas establecidas; las viviendas que se construyen en el borde del río y las fábricas que en algunos casos tiran sus desechos al río, son las que más afectan el estado de deterioro en el que se encuentra, de esto se puede concluir que así como la población es una de las que afecta al río, esta es también es afectada por problemas de salud.

Figura 19

Escenario poblacional: Análisis perceptual - localidad bosa

problemas de contaminación no permite que se articule con el barrio



Nota. Elaboración propia.

Escenario Biogeográfico:

Este análisis biogeográfico permitirá establecer la forma en como está distribuido el territorio y su vegetación, indicando las causas que lo determinaron.

Figuras 21 y 22: En los análisis sistémicos y problémicos del escenario biogeográfico se pudo evidenciar que la población se implantó en el territorio de forma dispersa donde prima la autoconstrucción, el comercio y la industria, también el territorio se encuentra fragmentado por ser una localidad que no cuenta con muchas vías principales. Con respecto a la parte educativa y las zonas verdes o biogeográficas, estas cuentan con una proximidad que permite un vínculo de los colegios con la naturaleza. De igual manera estas aglomeraciones educativas se presentan hacia el nororiente y sur occidente de la localidad.

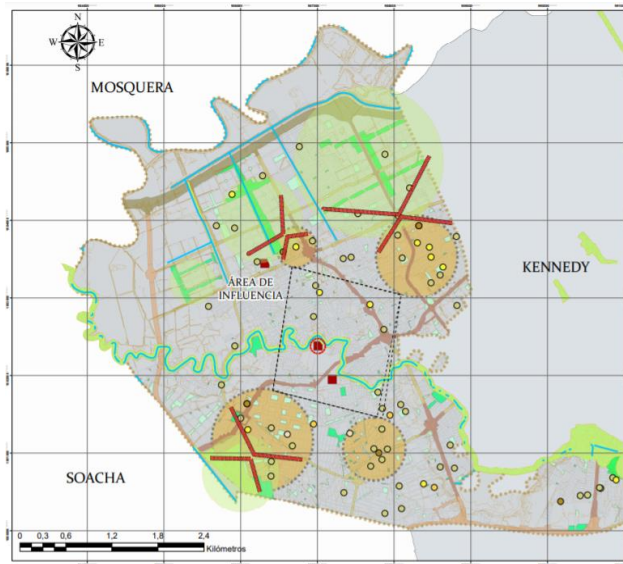
Según el diagnóstico de los principales aspectos territoriales, de infraestructura, demográficos y socioeconómicos (2018), Bosa representa el 11,2% de la matrícula total de Bogotá con 155.505 estudiantes, de los cuales el 10,4% corresponde al nivel preescolar, el 40,5% al nivel de básica primaria, el 33,9% al nivel básica secundaria y el 15,3% al nivel media vocacional. (p.90)

Las características encontradas con respecto a la biogeografía demuestran que la población en la localidad todavía no está ocupada en su totalidad, esto debido a no tener un proceso urbanístico, sino

más bien un proceso de autoconstrucción lo que genera un déficit en varios aspectos; que causan problemas los cuales no permiten un adecuado funcionamiento de la localidad en aspectos como espacio público, zonas de encuentro, ancho de vías y andenes.

Figura 21

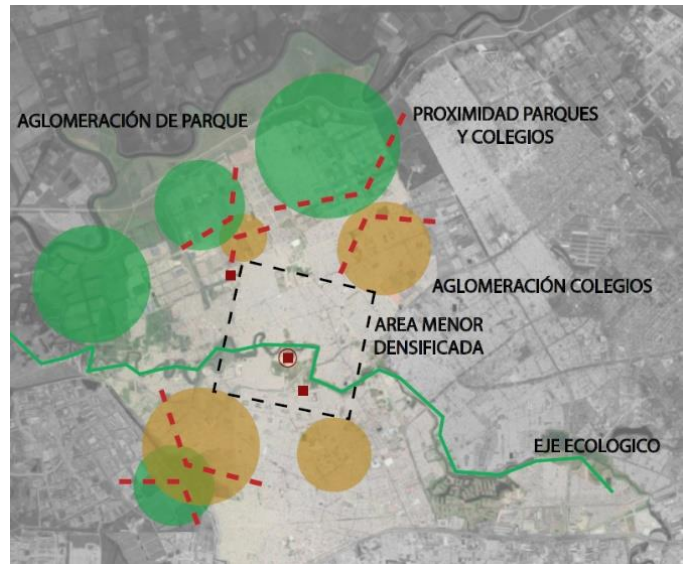
Escenario biogeográfico: Análisis sistémico - localidad bosa



Nota. Elaboración propia

Figura 202

Escenario biogeográfico: Análisis problemático - localidad



Nota. Elaboración propia


Figura 23: En el análisis perceptual se encontró que existen dos tipos de barreras, artificiales y naturales; con respecto a las barreras artificiales las cuales hacen referencia a las vías, se encontró que no existe una continuidad o permeabilidad en la malla vial, también se encontró un deterioro de las mismas y un gran porcentaje sin pavimentar; en la barrera natural haciendo referencia al río se concluye que la normativa con respecto al río no se cumple por lo que este no cuenta con los retrocesos o distancias establecidas para su protección.

Según el diagnóstico de los principales aspectos territoriales, de infraestructura, demográficos y socioeconómicos (2018), para la localidad de Bosa, de los 50,9 kilómetros lineales de vías, el 21,3% se encuentra construida, el 20,4% está parcialmente construida y el 58,3% se encuentra sin construir. (p.63)

Figura 22

Escenario biogeográfico: Análisis perceptual - localidad bosa




 malla vial
 en deterioro

malla vial interna
 sin continuidad
 "permeabilidad"



barrera
 artificial 
 barrera }
 natural 

Nota. Elaboración propia.

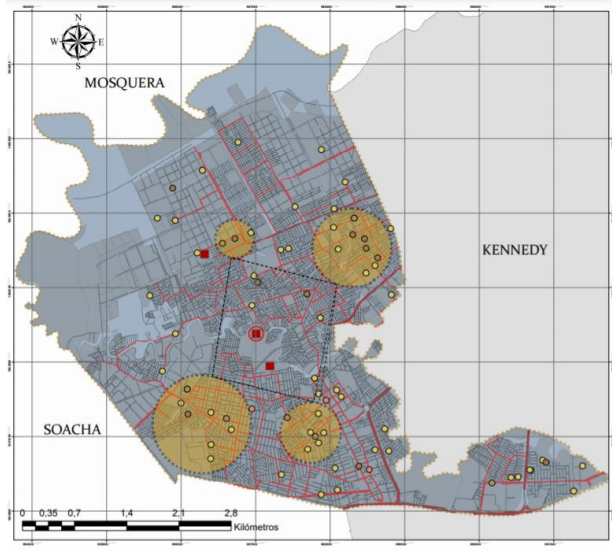
Escenario Educativo:

Figuras 24 y 25: En los análisis sistémicos y problémicos del escenario educativo se evidenció que existen cuatro puntos específicos donde se concentran las instituciones educativas, las cuales se encuentran en las periferias de la localidad, dejando así un problema en el interior de la localidad donde los desplazamientos para los estudiantes se hacen más largos; estas también se encuentran próximas a las vías principales del sector. Se pudo encontrar además que algunos de estos colegios se encuentran realizando actividades dentro de viviendas, lo que quiere decir que un porcentaje de la educación en la localidad de bosa imparte el conocimiento desde un espacio inadecuado para la educación, ya que estos no se encuentran suficientemente equipados o desarrollados para prestar el mejor servicio, es claro que esto es una solución al problema de la educación, pero no la respuesta correcta.

Según el diagnóstico de los principales aspectos territoriales, de infraestructura, demográficos y socioeconómicos (2018), La localidad de Bosa registró una matrícula de 52.663 estudiantes en básica secundaria, es decir el 11,4% del total de matriculados en el nivel básica secundaria para la ciudad. El sector oficial cubre el 69,1% de la matrícula de ese nivel en Bosa mientras el sector no oficial participa con el 30,9% de la matrícula en básica secundaria en esa localidad. (p.91)

Figura 23

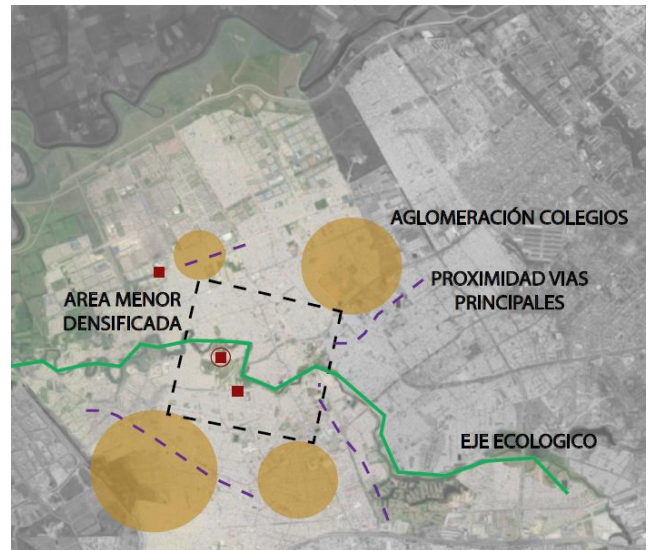
Escenario Educativo: Análisis sistémico - localidad bosa



Nota. Elaboración propia

Figura 24

Escenario Educativo: Análisis problémico - localidad bosa



Nota. Elaboración propia

Figura 26: En el análisis perceptual, se encontró que varias instituciones se ubican dentro de viviendas modificadas, las cuales son una solución temporal pero no es la forma correcta, por el hecho que estas viviendas no se adecúan correctamente a las condiciones y espacialidades que deben brindar una institución.

Figura 25

Escenario Educativo: Análisis perceptual - localidad bosa

Colegios ubicados dentro de viviendas



Algunas fachadas se modifican pero no son el diseño correcto para un colegio

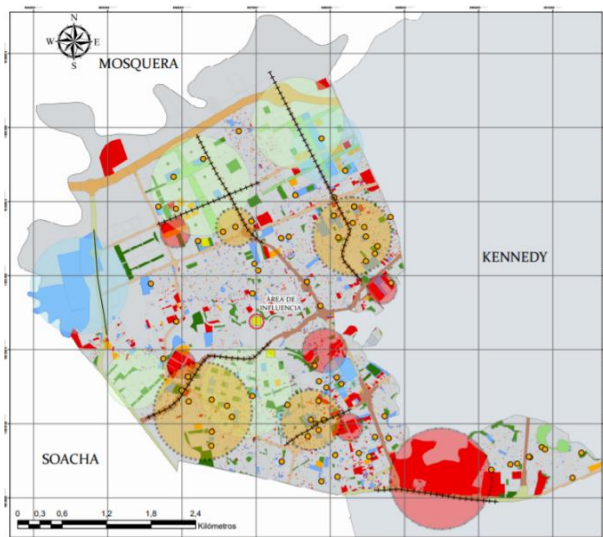
Nota. Elaboración propia.

Escenario Social:

Figuras 27 y 28: Los análisis sistémicos y problémicos del escenario social, entendiéndolos como los espacios que permiten a la comunidad interactuar entre sí; se clasifican en equipamientos comerciales, educativos, parques y sitios de encuentro. De lo anterior se obtuvo que cuentan con características sociales que permiten a la comunidad realizar ciertas actividades, pero en algunos casos puntuales los equipamientos propuestos hacen todo lo contrario, fragmentan el territorio, los espacios y los recorridos públicos, donde no permite una permeabilidad en el contexto del lugar. El eje ecológico, que hace referencia al río Tunjuelo no se encuentra en su mejor desarrollo, donde en la mayoría de los casos se le da la espalda por parte de las construcciones cercanas, lo que quiere decir que no se tiene en cuenta a la hora de planificar el territorio de la localidad.

Figura 26

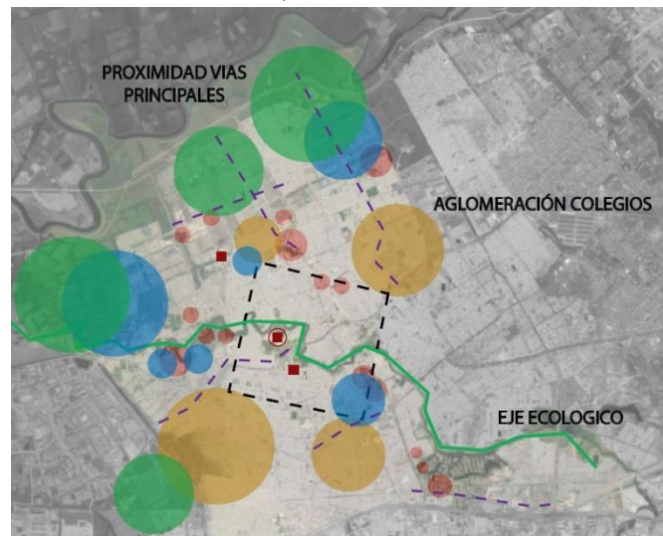
Escenario Social: Análisis sistémico - localidad bosa



Nota. Elaboración propia

Figura 27

Escenario Social: Análisis problemático - localidad bosa



Nota. Elaboración propia

Figura 29: En el análisis perceptual, se toma como referencia dos puntos específicos del sector. En la primera imagen, se puede ver como el equipamiento a pesar de tener una zona para el espacio público y permitir esta permeabilidad en el sector, no logra hacerlo con las viviendas que se encuentra en la zona, ya que se ve que no hay una continuidad entre los dos. En la segunda imagen se ve una agrupación

de viviendas donde se tiene el mismo problema, por un lado, se tiene la propuesta de viviendas, y por el otro, una zona verde la cual no está desarrollada, esto no permite de nuevo la permeabilidad que debería tener el espacio para así mejorar las relaciones de las construcciones con los espacios públicos.

Figura 28

Escenario Social: Análisis perceptual - localidad bosa



Nota. Elaboración propia.

Análisis micro

Basados en la metodología que se menciona en el capítulo anterior, se seleccionan tres barrios los cuales se analizarán por medio de los aspectos de la biogeografía, el espacio social, la háptica y los recorridos, después se seleccionará uno de los sectores, para así poder determinar en cual se ubicará el proyecto arquitectónico, dependiendo de las condiciones y características que mejor se vinculen a los requerimientos del proyecto.

- Sector 1: barrio Argelia

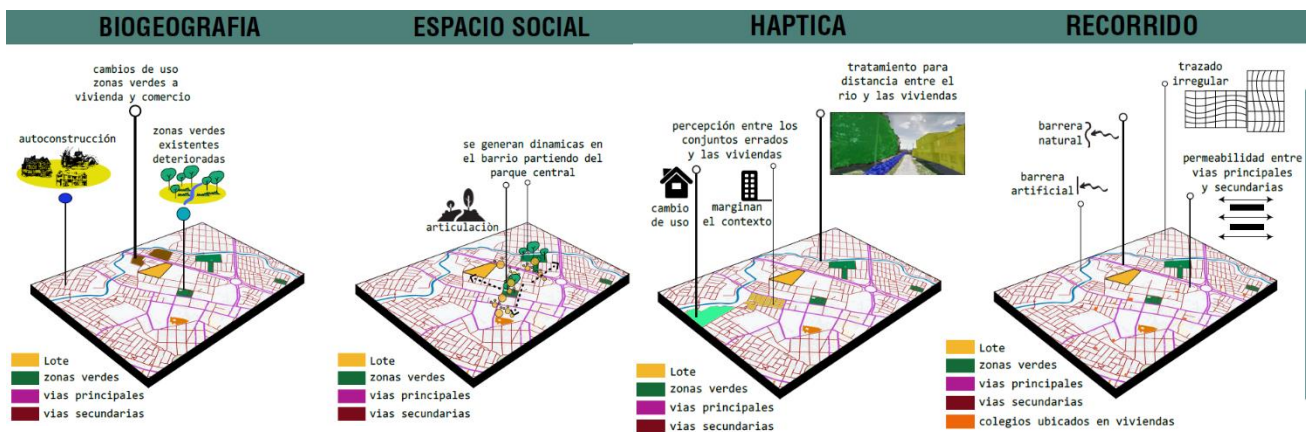
En este barrio prima la autoconstrucción, además se pudo identificar que en los últimos años se ha hecho un cambio en los usos del suelo, donde las viviendas pasan a ser parte del comercio o agrupaciones de vivienda en altura sin tener en cuenta el contexto inmediato; lo mismo ocurre con las

zonas verdes del sector donde la mayoría pasan a ser parte de las construcciones del lugar, y las que aún permanecen en el territorio se encuentran en deterioro.

La actividad principal transcurre entorno al parque, donde este articula y ayuda a generar las mayores dinámicas del barrio como recreación, culto y actividades generadas por la comunidad. En cuanto a vías el barrio presenta una fragmentación con un trazado irregular en el que las vías se encuentran sin pavimentar, con andenes angostos difíciles de transitar, por el hecho que esta zona no ha tenido una intervención urbanística adecuada.

Figura 29

Análisis según conceptos, barrio Argelia - localidad bosa



Nota. Elaboración propia.

- Sector 2: barrio La Palestina

El barrio cuenta con configuraciones espaciales deterioradas donde prima la autoconstrucción, afectando directamente las zonas públicas las cuales se han reducido con el paso del tiempo por un incremento en la población. A pesar de tener un área verde extensa próxima al río, esta no es tratada o intervenida de la mejor manera, se ve como se convierte en una zona para las basuras, tanto en los lotes cercanos, como en el borde del río. Con respecto a los equipamientos, al ser un barrio con infraestructura de autoconstrucción, no permitió que se planearan equipamientos para la comunidad, aunque algunos

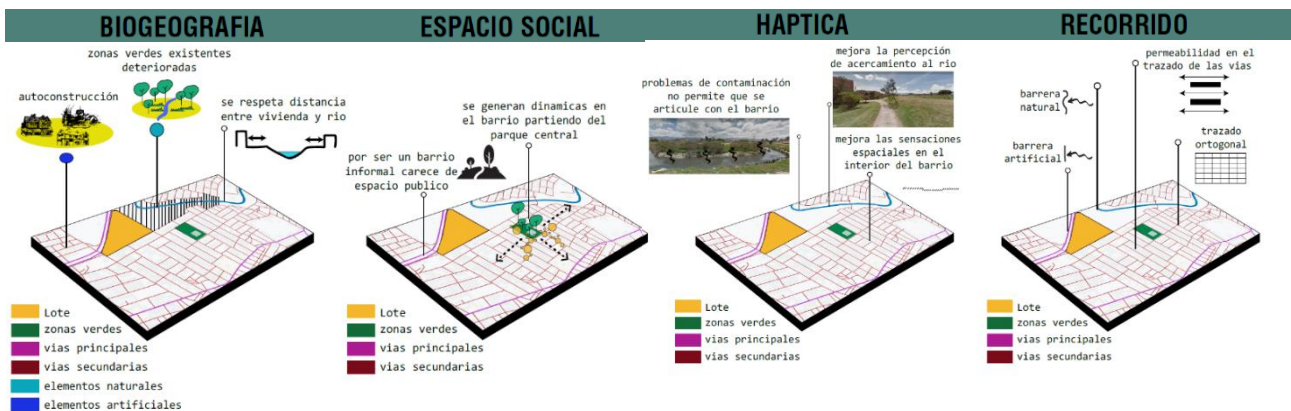
predios han podido ser intervenidos, pero su contexto de igual manera no corresponde a los requerimientos.

El estado de las vías en el sector, se encuentran conectadas por medio de una malla vial ortogonal que permite un tránsito fácil, aunque por el costado norte se encuentra delimitado por el río; en cuanto a los andenes su mayoría se encuentran en buen estado con un ancho correspondiente en sentido urbano; el espacio público cuenta con un parque central que brinda las principales actividades del barrio, el cual genera dinámicas internas. Este barrio al ser un punto de comercio importante para la localidad, presenta una problemática de ocupación del espacio público, donde en algunos puntos del barrio se establece el comercio informal, en el cual se generan percepciones visuales, espaciales y auditivas que desmejoran el aspecto del barrio.

En el aspecto educativo, este barrio cuenta con una cantidad considerable de colegios e instituciones educativas, donde se encuentran dos colegios distritales, el colegió distrital Porfirio Barba Jacob y el colegio Claretiano, además es el barrio donde mayor ubicación de colegios privados establecidos dentro de viviendas se encuentran, de los cuales, no todos tienen la infraestructura adecuada para prestar este tipo de servicio.

Figura 30

Análisis según conceptos barrio La Palestina - localidad bosa



Nota. Elaboración propia.

- Sector 3: barrio Islandia

En este se presenta una ocupación del 40% del área total del barrio con respecto a los usos del sector, donde las principales actividades que se presentan son: viviendas, oficinas y bodegas; con respecto al otro 60% de ocupación en el barrio, este se encuentra sin algún tipo de intervención, hasta el momento lo único que se tiene es una propuesta realizada por el plan parcial La Palestina, donde se quiere implementar en su mayoría vivienda multifamiliar, en el cual se deja una área de cesión destinada para equipamientos de comercio y educación. Con respecto a los espacios sociales, se encontró una fragmentación la cual no permite tener estas dinámicas sociales, porque el espacio no se encuentra lo suficientemente desarrollado para generar este tipo de actividades y relaciones. En el aspecto educativo, está en proceso de desarrollo ya que el barrio no está lo suficientemente desarrollado y no cuenta con una estructura adecuada de educación, donde solo se encuentran algunos jardines infantiles ubicados en viviendas, por parte del bienestar familiar.

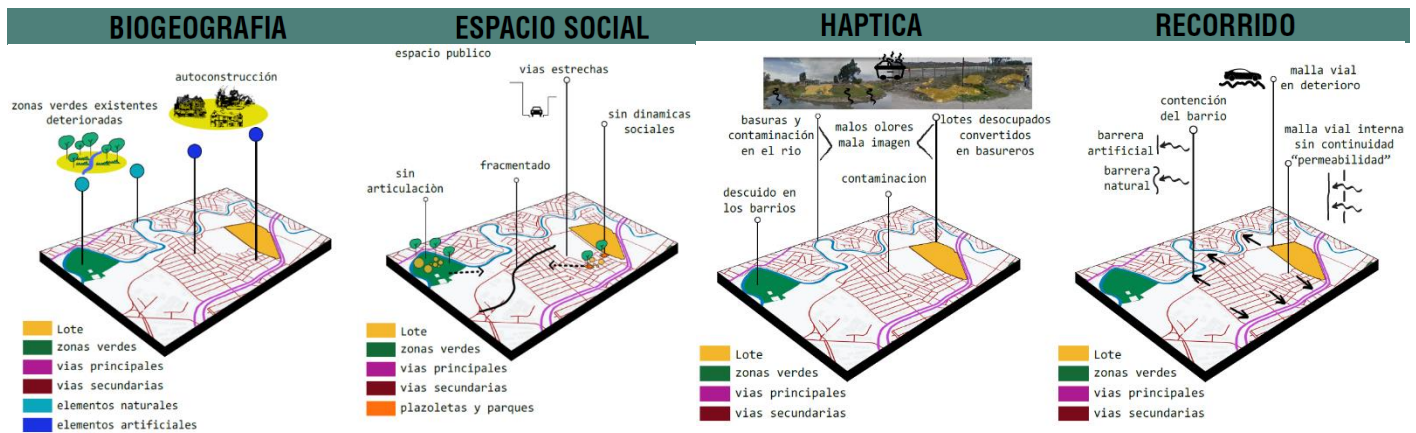
Por otra parte, las vías que articulan el barrio no son continuas lo que no permite una permeabilidad en el sector, la única vía principal con la que cuenta es la avenida Ciudad de Cali, la cual permite una conexión metropolitana con la ciudad pero que es insuficiente por la demanda del transporte que transita por ella.

El siguiente aspecto trata sobre la percepción de la estructura ecológica, haciendo referencia a las zonas verdes y el río, donde estas presentan un deterioro por motivos de contaminación, ya que en algunos casos los lotes desocupados se convierten en basureros, lo mismo pasa con el río, el cual presenta acumulación de basura, presentando problemas en la salud de la comunidad y a su vez se crea una imagen negativa del barrio.

Las vías secundarias del barrio en su mayoría están sin pavimentar y en algunos casos sin conexión, lo anterior trae como consecuencia que entre las calles no se tenga una continuidad, presentando problemas de movilidad al interior del barrio.

Figura 31

Análisis según conceptos barrio Islandia - localidad bosa



Nota. Elaboración propia.

Como resultado de los análisis elaborados en los tres barrios, se pudo llegar a la conclusión de seleccionar el barrio Islandia, ya que este cuenta con las condiciones y características más favorables para el tipo de proyecto que se pretende realizar, por el hecho de que este es un barrio que se encuentra en desarrollo, en el que se presentan diferentes problemáticas con respecto a la educación, pero a la vez, se plantea una propuesta por medio del plan parcial La Palestina, el cual tiene como idea principal la implementación de vivienda, que se podrá articular con espacios de cesión para la parte educativa, esto entra como parte de las estrategias que se plantean para así solucionar una problemática del sector. De la misma forma, el barrio por estar en un proceso de desarrollo, se puede realizar una intervención urbanística, la cual es generar ejes que conecten al río con el barrio para poder integrarlos con el proyecto.

CAPITULO V DESARROLLO DE PROYECTO

El proyecto se compone inicialmente por escenarios de enseñanza-aprendizaje, los cuales mediante configuraciones espaciales permitirán la exploración de nuevas formas de adquirir el conocimiento, para así mejorar la vinculación entre el profesor y el estudiante con las teorías del aprendizaje. Desde el proyecto planteado se quiere realizar un desarrollo más dinámico, por medio de modulaciones que construyan diferentes cualidades espaciales, las cuales permitan tener diferentes escalas y múltiples relaciones dentro del sistema, enriqueciendo la forma de construir el aprendizaje y diversificando la forma de adquirir el conocimiento.

Criterios de implantación:

Para este proyecto su implantación arquitectónica, se genera a partir de la tensión de los ejes que se dan de acuerdo a las tensiones generadas entre el lote, como las viviendas, elementos principales de la estructura vial y las distribuciones del territorio construido, además, por medio de la repetición de los ejes propuestos se crea una retícula que ayuda a la definición en la implantación del proyecto en el lugar. Los criterios que se utilizaron para la definición del proyecto son, el criterio ecológico, el de luz natural y

Figura 32

Ejes de composición



Nota. Elaboración propia.

Ecológico:

Se parte del déficit que tiene el barrio Islandia con respecto a las zonas verdes, ya que por temas como la autoconstrucción y la apropiación de los espacios, estas zonas verdes se han perdido; de igual manera, el manejo inadecuado del río Tunjuelo presenta un deterioro que se da por el descuido de la población y las autoridades competentes; es por eso que se plantea una intervención que inicia desde la propuesta del plan parcial de desarrollo La Palestina, donde se cuenta con un lote para la conformación de un parque metropolitano, a partir de lo anterior se propone la conformación de dos ejes que permitan crear una conexión entre el lote del proyecto y el río Tunjuelo.

Estos ejes que se conectan hacia el río se conforman de la siguiente manera; el primer eje se genera por la vía principal del sector que es la avenida ciudad de Cali en sentido sur-norte, este tramo tiene una longitud de 115 metros, el segundo eje se da en el mismo sentido, pero por la calle 69b Sur, este tramo tiene una longitud de 120 metros. Se parte de lo anterior, para plantear estos recorridos mediante alamedas, con el fin de revitalizar la zona, de la misma forma se pretende crear una relación directa con el colegio en la cual se proponen actividades participativas que aborden temas desde la enseñanza como un tratado para las basuras y sus procesos de descomposición, esto por parte de los estudiantes y la comunidad para con el río.

Figura 33

Estrategia Re-naturalizar - localidad bosa



Nota. Elaboración propia.

Luz natural:

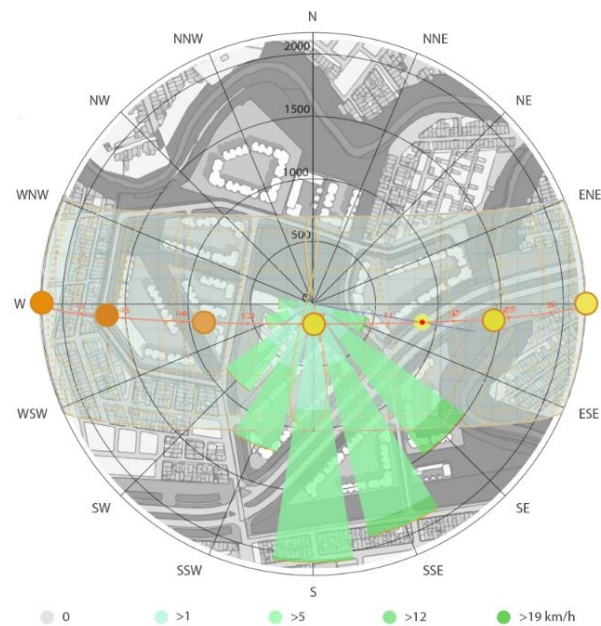
Partiendo del análisis solar se determinó la orientación del proyecto, para así aprovechar la mayor cantidad de luz natural durante el día, para lo cual se orientan las fachadas longitudinales en sentido oriente-occidente; el control para la intensidad de luz o radiación que ingrese al edificio será por medio de parasoles, los cuales se ubicarán y agruparán según lo requiera el espacio. En los meses que se pretende realizar el aprovechamiento de la luz natural son entre marzo y junio, con respecto a los vientos se plantea utilizar barreras de vegetación tanto al interior como al exterior del proyecto.

Los vientos que corresponden para este sector:

En la localidad de Bosa, posterior a las calmas, correspondientes al 1.1%, con alta frecuencia, llegan vientos del sur y sur-occidente. Los vientos del sur son dominantes de junio a septiembre, con porcentajes de 15 a 24%, siendo julio el mes de mayor frecuencia. La velocidad media del viento se encuentra entre 1.9 y 2.5 m/s, con una ligera tendencia a disminuir hacia el este. (Diagnostico ambiental de la localidad de Bosa, 2012, p. 6)

Figura 34

Estrategia luz natural - localidad bosa



Nota. Elaboración propia.

Urbano:

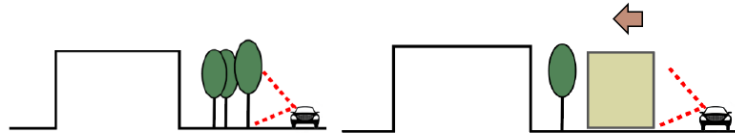
La intención es responder adecuadamente al contexto donde el interior y el exterior hagan parte del proyecto, que se generen espacios con relaciones adecuadas que permitan vincular y conectar estos espacios, de igual manera se responde a la av. Ciudad de Cali con un retroceso y una barrera vegetal para temas de contaminación auditiva.

Con respecto a lo anterior se propone un acceso por cada una de las vías con las que cuenta el proyecto, estos accesos serán generados por medio de plazas que permitan ese vínculo con el contexto; el acceso por el costado de la avenida ciudad de Cali, contará con un retroceso de 20 metros para así poder implementar una barrera vegetal que permita contener el ruido proveniente de esta vía principal, en los otros costados de las vías, calle 71ª Sur y calle 70 Sur, se responde de la misma manera, excepto que el retroceso será de 15 metros por el hecho de no ser vías principales, no necesitan el mismo tratamiento que la avenida ciudad de Cali. Con respecto al parque metropolitano que se plantea en el plan parcial, se propone crear una vinculación en el costado norte del proyecto a través de la propuesta planteada en el auditorio, el cual se abre hacia el exterior lo que permite una mejor aproximación entre el contexto y el proyecto.

Figura 35

Estrategia reflejar - localidad bosa





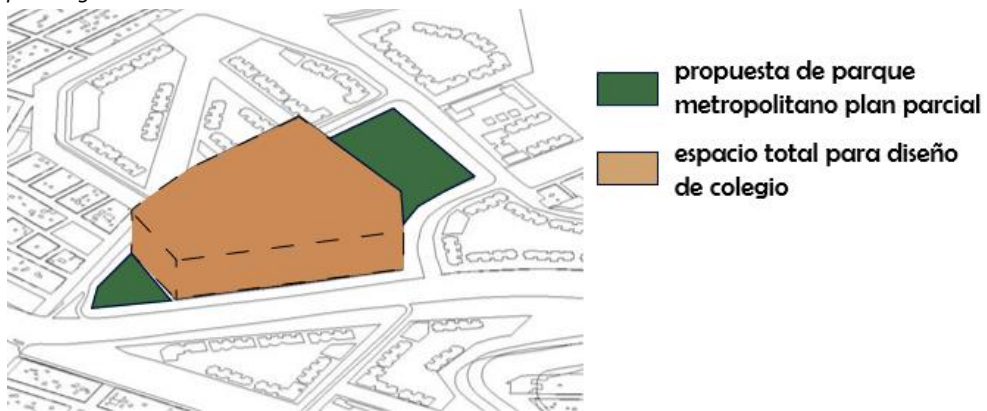
Nota. Elaboración propia.

Memoria conceptual del proyecto:

En el área de selección se tiene contemplado dentro del plan parcial La Palestina la inclusión de vivienda de interés social y prioritaria en altura para el sector, es por esto que se propone este equipamiento en este barrio, para responder a la problemática de equipamientos educativos. De la misma forma, se pretende en la manzana seleccionada dejar la propuesta del parque metropolitano que se plantea, el cual se integrará con el proyecto.

Figura 36

Propuesta general - Barrio Islandia



Nota. Elaboración propia.

Por medio de la ubicación de los accesos, los espacios públicos, los recorridos del proyecto y la densidad del contexto, se configura la forma, la cual da como resultante tres bloques. Como se puede ver en la figura 37, el bloque uno corresponde a transición, el cual mira hacia el norte donde se encuentra ubicado el parque, lo mismo sucede con el bloque dos que es para primaria, y el bloque tres destinado para secundaria mira hacia el sur, donde se encuentran la plaza de acceso por la avenida ciudad de Cali. Los bloques uno y dos están más relacionados con la vía, para lo cual por medio de la vegetación se pretende generar una barrera vegetal para temas de percepción y protección auditiva y visual.

El proyecto contará con tres pisos de altura, esto determinado por la normativa de las instituciones educativas, dispuestas en el plan maestro de Bogotá y las normativas del ministerio de educación que determinan que las alturas máximas o ópticas para el funcionamiento del colegio no superen los tres niveles; de igual manera realizar un contraste en sentido visual y espacial, ya que lo que propone el plan parcial La Palestina son edificaciones de viviendas de 7 niveles. Para los índices de construcción es del 0.6 y el índice de ocupación es del 0.8 lo que corresponde a 60 y 70%. El área para el proyecto es de 12.840m² en total.

Figura 37

Propuesta general manzana - Barrio Islandia



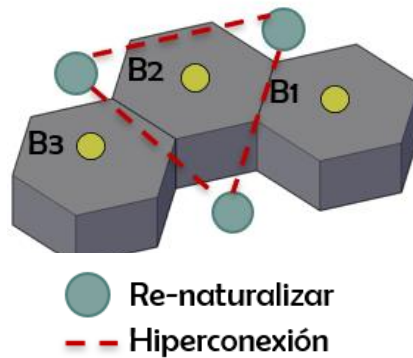
Nota. Elaboración propia.

Configuración de la forma:

Para la configuración de la forma, la intención es por medio de la renaturalización y la hiperconexión ir configuración los espacios generales del proyecto.

Figura 38

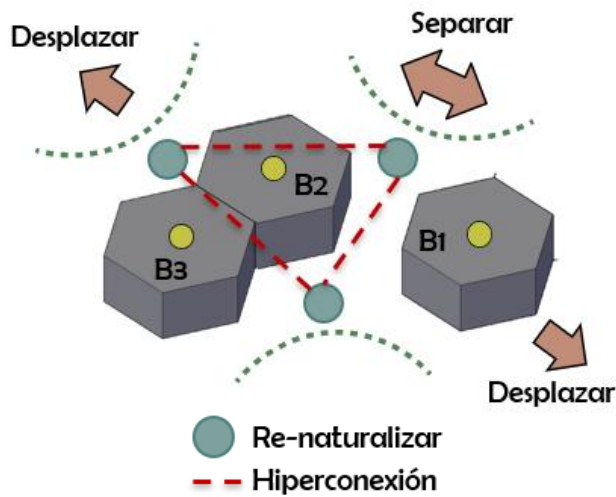
configuración de la forma 1



Nota. Se ubican los tres bloques y tres espacios verdes, los cuales cumplen la función de accesos y de ser punto de ejes para Re-naturalizar en el proyecto. Elaboración propia.

Figura 39

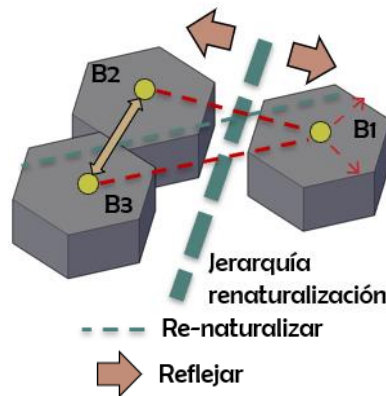
configuración de la forma 2



Nota. Separación y desplazamiento de los bloques. Esto se realiza para tener un espacio entre los bloques de transición con primaria y secundaria para así poder un mejor manejo con los estudiantes más pequeños, de la misma forma se generan espacios que permiten permeabilidad y dejan entrar la renaturalización en el proyecto. Elaboración propia.

Figura 40

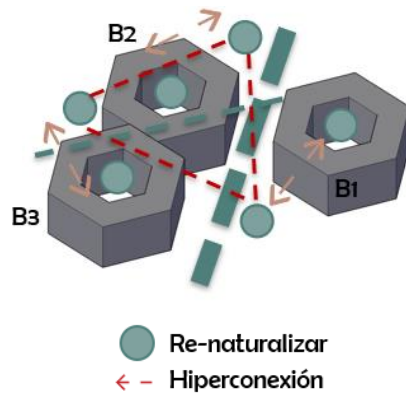
Configuración de la forma 3



Nota. Generación de recorridos y conexiones principales del proyecto. Se genera zonas de transición para recorrer el proyecto donde son fundamentales la renaturalización y la Hiperconexión. Elaboración propia.

Figura 41

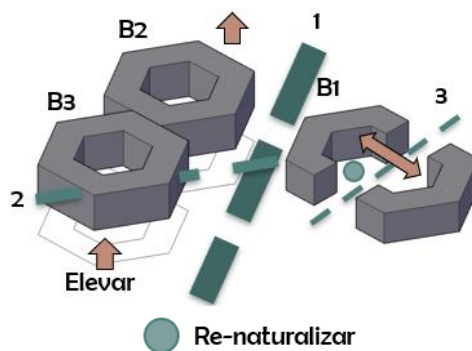
Configuración de la forma 4



Nota. Generación de patio internos de cada bloque. Este proceso se da para tener espacios que permitan llevar a cabo las relaciones sociales y correspondiendo a los escenarios sociales propuestos en el proyecto donde, así como en los demás procesos entra la renaturalización y la Hiperconexión a ser parte fundamental del proyecto. Elaboración propia.

Figura 42

Configuración de la forma 5



Nota. Se elevan los bloques de primaria y secundaria con la intención de tener una planta de nivel 1 más libre, más permeable de igual manera se genera un espacio al interior del bloque de transición para generar un parque con actividades activas y pasivas. Elaboración propia.

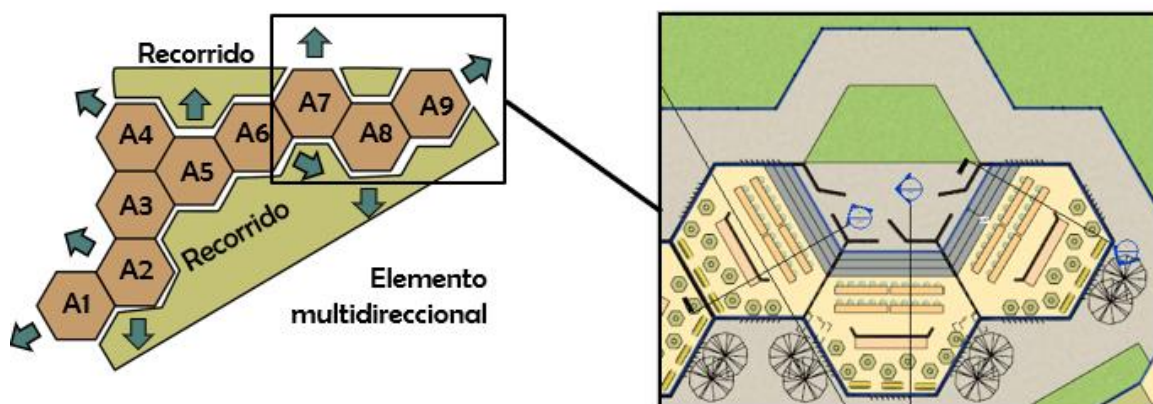
Configuración de la forma de las aulas:

Modelo propuesto: El planteamiento que se explora en este proyecto se enfoca en la generación de diferentes formas de aprender por medio del escenario educativo; generar relaciones de sistemas para llevar el aprendizaje fuera del aula; que permita una hiperconexión con el espacio donde se generen diferentes formas de vincular al profesor con los estudiantes. Es por esto que se elige el hexágono como parte del diseño debido a que permite habitar el escenario en diferentes momentos convirtiéndolo en flexible y multiescénico, de igual manera se generan más caras de fachadas lo que permite aprovechar la luz natural durante la jornada educativa y la exploración de los recorridos posibilita la creación de diferentes formas de recorrer el proyecto.

El hexágono tomado como elemento arquitectónico permite configuraciones espaciales múltiples dentro de un mismo ambiente, es por eso que se toma como figura pura inicialmente para la implantación que por medio de su composición va generando múltiples espacios y a su vez configuraciones espaciales que permite desarrollar diferentes actividades. La forma como se construye el conocimiento en este proyecto es tanto al interior como exterior del aula convirtiéndolo en un elemento multidireccional.

Figura 43

Configuración del escenario por medio del hexágono



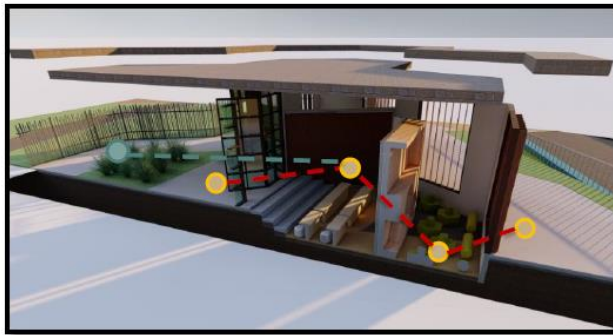
Nota. Elaboración propia.

El diseño permite generar una relación entre el escenario y su exterior, por medio del mobiliario y sus elementos arquitectónicos, como las puertas que se abren hacia el exterior para permitir relaciones

que vinculen el interior y el exterior; también se cuenta con la implementación de huertas las cuales servirán para realizar distintas clases; la intención es aprovechar al máximo el espacio para generar un conocimiento a través de las múltiples funciones dadas por el proyecto.

Figura 45

Entre aulas y el exterior



-Entre aula y exterior

Figura 44

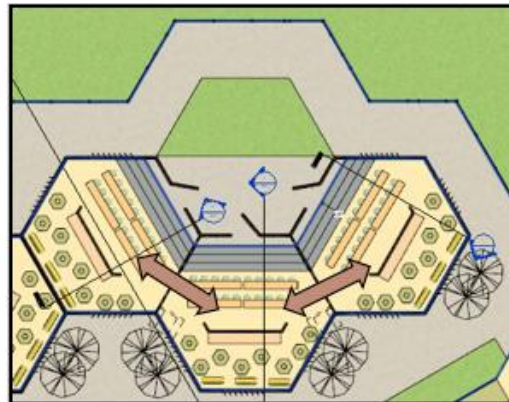
Entre interior e interior del aula



-Entre interior e interior de la misma aula

Figura 46

Entre grupos de tres aulas



-Entre aulas

Nota. Elaboración propia.

Generación de escenarios de enseñanza aprendizaje:

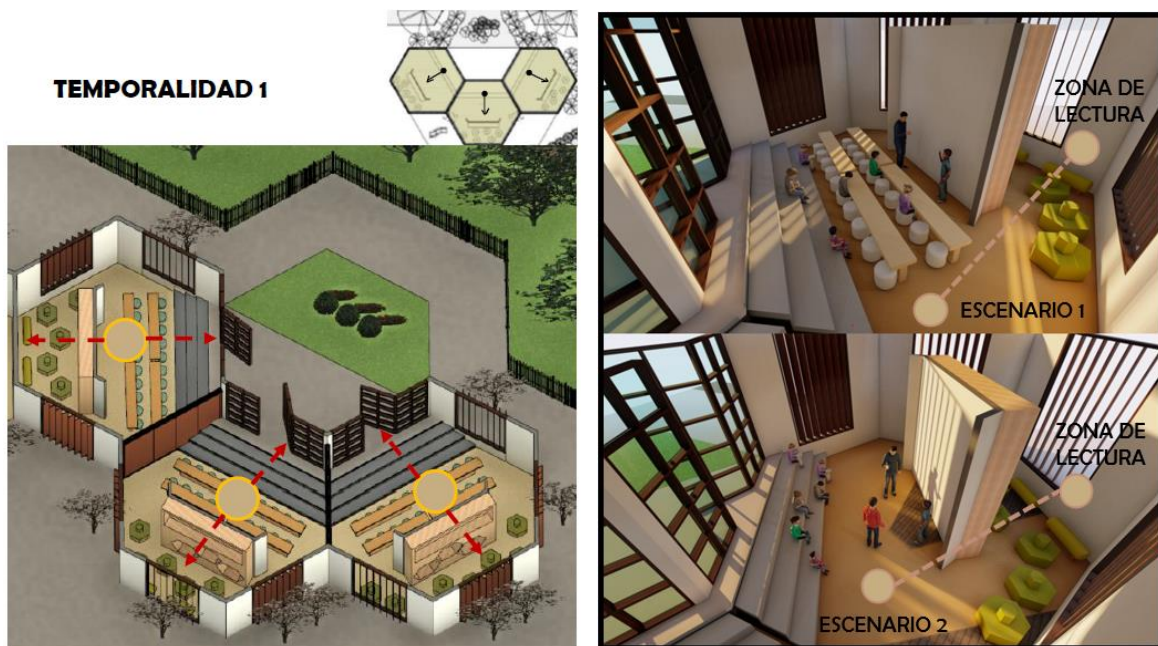
Para este proyecto se utilizarán tres tipos de escenarios; estos son: los escenarios grupales, colectivos e individuales, en los cuales se verán aplicados los conceptos de cronotopo, la hiperconexión, el Re-naturalizar, la háptica y el reflejar, ya que hacen parte de las estrategias de diseño en este trabajo

de grado. Lo anterior lo veremos más específicamente aplicado en cada uno de los escenarios a continuación:

Escenarios grupales:

Para este modelo espacial se aplicaron las siguientes estrategias: el cronotopo, la hiperconexión, el Re-naturalizar, la háptica y el reflejar, donde a partir del cronotopo los demás conceptos se irán vinculando al espacio. Para la aplicación del cronotopo se manejaron tres temporalidades, que permiten realizar las actividades académicas de formas más activas, estas se pueden realizar tanto al interior como al exterior del aula, donde se pueden conformar distintos grupos y momentos que dependen de la actividad a realizar. A continuación, se explica cada temporalidad y como el espacio se transforma dependiendo de la actividad:

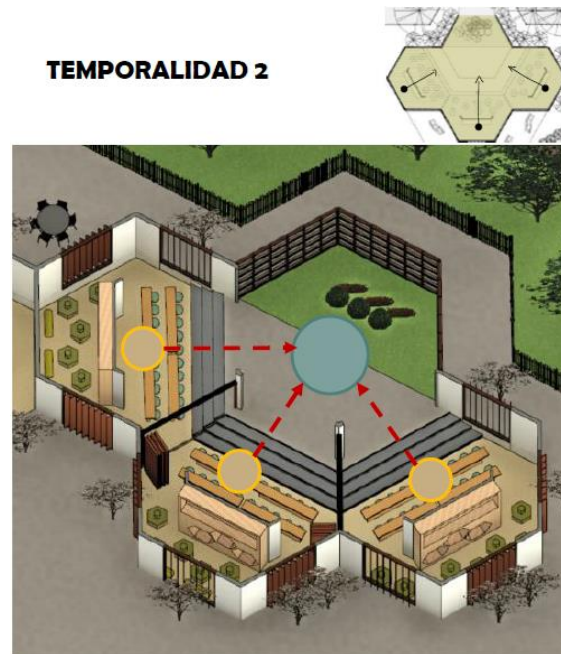
Figura 47
Temporalidad 1



Nota. Temporalidad 1: Permite relaciones entre interior e interior, donde los espacios que se encuentran son la zona de lectura y el escenario que varía según el tipo de clase a realizar, donde se presentan diversas actividades, se pueden hacer grupales o individuales. Elaboración propia.

Figura 48

Temporalidad 2



Nota. Temporalidad 2: Por medio de muros corredizos se abre el aula para crear grupos de trabajo más grandes. En este trabajo de grado se plantea la educación de proyectos por aulas, que para este caso sería entre tres grupos, adicional a esto se quiso abordar el tema de las huertas para trabajo de diferentes clases. Elaboración propia.

Figura 49

Temporalidad 3



Nota. Temporalidad 3: Se busca tener espacios individuales como la zona de lectura, la cual se puede abrir al exterior para así tener un espacio el cual permita según la comodidad del estudiante hacerse tanto al interior como al exterior. Elaboración propia.

Las estrategias de hiperconexión y renaturalización se aplican para este escenario, de modo que las aulas se puedan relacionar entre sí y a la vez pueda la naturaleza hacer parte del aprendizaje. Con lo anterior se puede decir que, en la hiperconexión la idea es que los espacios se puedan unir entre sí por medio de muros corredizos, los cuales se pueden aplicar en forma de grupo de salón o de grupo de salones que permitan unir hasta tres grupos a la hora de trabajar los proyectos de aprendizaje, igualmente para la parte de la naturaleza se implementa una huerta, la cual aparte de dar la sensación de vegetación en el aula, permitirá ser aplicada en el aprendizaje con procesos de enseñanza colaborativos y cooperativos que permitan explorar y vivenciar su entorno.

Con respecto a las áreas de este escenario, se tiene que para un aula es de 60m², cuando las aulas se encuentran agrupadas para el trabajo de proyecto de aprendizaje, cuenta con un área de 240m², ya que aparte de sumar el área de las tres aulas se tiene el área de la zona exterior que se vincula con el espacio cuando se reúnen los tres grupos de salones.

Figura 50

Escenario grupal – conceptos aplicados 1



Nota. Hiperconexión y renaturalización – vinculación de espacios y aplicación de la naturaleza en el proyecto. Elaboración propia.

En los conceptos del háptica y el reflejar se pretende por medio del diseño y los elementos arquitectónicos, aplicar formas que permitan lucidez y transparencia, donde también permita que los materiales utilizados en las superficies como piso y muros ofrezca a los estudiantes texturas duras, blandas y rugosas, para así poder generar estímulos por medio del tacto, la intención es asociar las texturas y elementos arquitectónicos al proceso de aprendizaje, que también sirvan como espacios para socializar y

descansar. Además, se utilizaron diferentes niveles dentro del escenario, los cuales permitirán percibir el espacio de forma diferente y a su vez servirán como parte del escenario de enseñanza aprendizaje.

Figura 51

Escenario grupal – conceptos aplicados 2



Nota. Escenario grupal - aplicación de los conceptos del Háptica y el reflejar. Elaboración propia.

Con lo anterior, queda definido este tipo de escenario grupal que será la base para la exploración a la cual se quiere llegar en el proyecto donde los actores como los estudiantes y los profesores pueden tener diferentes formas tanto de impartir el conocimiento, como de recibir el conocimiento, en la figura 52, se puede ver los conceptos aplicados al aula y como son las intervenciones que se pretenden generar en las aulas.

Figura 52

Escenario grupal – conceptos aplicados 3



Nota. Aplicación de los conceptos, el cronotopo, la hiperconexión, el re-naturalizar, la háptica y el reflejar para el escenario grupal. Elaboración propia.

Escenarios colectivos y de encuentro:

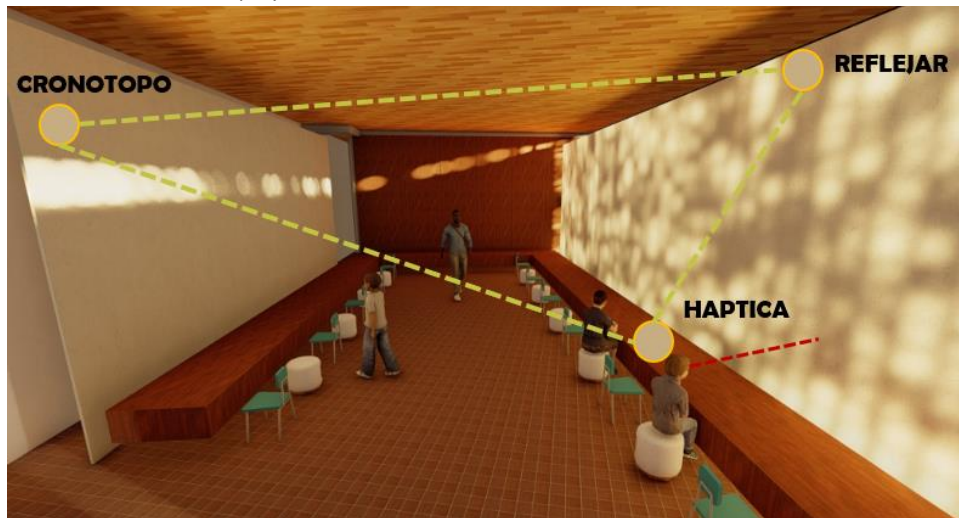
Para el caso de los escenarios colectivos, se ven representados por los espacios de la sala de proyección interactiva y la sala de teatro experimental, donde se ven aplicados los conceptos del cronotopo, el háptica y el reflejar. Para ver más claramente su aplicación a continuación, se describe cada uno de estos espacios:

Sala de proyección interactiva: Los tres conceptos anteriores se ven reflejados en este tipo de sala de proyección, donde la intención que se plantea es que, a través de la materialidad y el aprovechamiento de la luz natural, se creen diferentes sombras las cuales se reflejen en las texturas, generadas por la vegetación exterior de estas salas. La temporalidad es fundamental para este espacio, donde se pretende utilizar la luz del día, para qué a determinada hora y con respecto a su orientación se pueda utilizar el reflejo por medio de materiales translúcidos o elementos arquitectónicos que permitan generar un juego de luces y sombras las cuales se proyecten en los telones. Para la parte de hiperconexión la idea es vincular estos espacios entre sí para tener grupos más grandes, como se ve en la figura 54, la intención unir dos

salas con el fin de crear relaciones entre los diferentes grupos de estudiantes. Para este escenario se cuenta con un área de 100m² donde la capacidad es de 40 estudiantes y cuando están las dos salas unidas el área aumenta a 200m² y tiene una capacidad para 80 estudiantes.

Figura 53

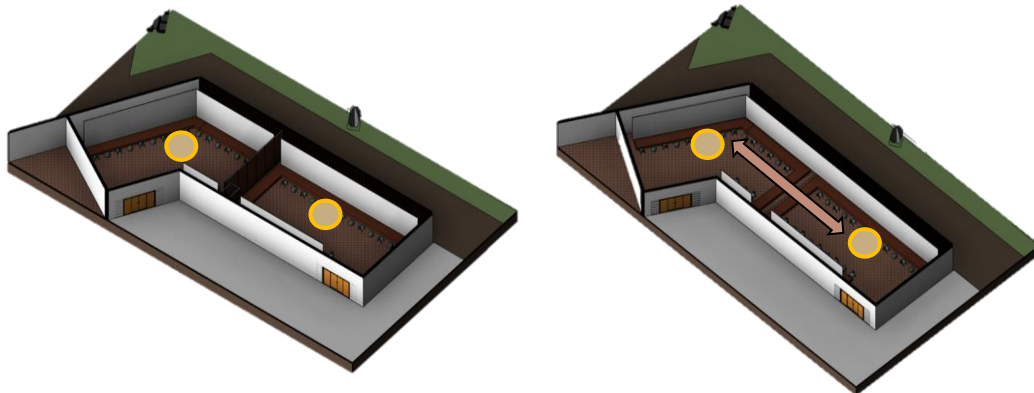
Escenario colectivo – sala de proyección interactiva 1



Nota. Escenario colectivo – sala de proyección interactiva. Elaboración propia.

Figura 54

Escenario colectivo – sala de proyección interactiva 2



Nota. Escenario colectivo – sala de proyección interactiva. Elaboración propia.

Sala de teatro experimental: Para este escenario se aplicaron los conceptos del háptica y el reflejar, la intención es que el escenario se pueda abrir hacia el exterior, donde la clase haga parte de las actividades que se pueden llevar al exterior del aula, que permita más relaciones y diferentes formas de impartir una clase o actividad, esto se logra por medio de la implementación de un muro corredizo el cual

se puede abrir, para lograr más espacio y a su vez llevar este tipo de actividades al exterior, que permita a los estudiantes salir y tener una conexión con el exterior. Para este escenario se cuenta con un área de 100m², lo que corresponde al área interna del aula, cuando esta se abre hacia el exterior su área para realizar las actividades se expande para tener 160m².

Figura 55

Escenario colectivo – sala de teatro experimental



Nota. Escenario colectivo – sala de teatro experimental. Elaboración propia.

Escenario de encuentro: Para los escenarios de encuentro los conceptos aplicados fueron la hiperconexión y renaturalización, en los cuales la intención es generar espacios que conformen actividades de tipo colectivo-social que permite a los estudiantes interactuar entre ellos con lugares lúdicos, pero también espacios más tranquilos, donde se puedan sentar a compartir, además, que se dé una contribución en las actitudes sociales que deben desarrollar los estudiantes mediante su proceso en una institución educativa. Están presentes todos los conceptos como se ve en la figura 57.

Los espacios que aquí se plantean son, dos zonas a cada costado donde una sirva para actividades más tranquilas como el sentarse, tomar una clase al aire libre o alimentarse, esta zona en sentido de atrio cuenta con mobiliario para que se puedan sentar, en el otro costado es una zona que permite actividades

como la lectura y en la zona central de este escenario se constituye el espacio para actividades mas recreativas por medio de una pista de trote y mobiliario adecuado a la vegetación que presenta este espacio. Este escenario tiene un área total entre sus zonas pasivas y activas de 840m².

Figura 56

Escenario de encuentro – parques activo y pasivo



RE-NATURALIZAR:

Nota. Escenario de encuentro – parques activo y pasivo. Elaboración propia.

Escenarios individuales:

Este escenario se centra en la biblioteca, donde se pretende que estos espacios individuales, como las zonas de lectura formal, lectura informal y cubículos personales, permitan esta privacidad de este escenario, a su vez se integra la vegetación, para permitir una desconexión y relajación por parte de la persona que se encuentre en este espacio. Es por esto que se aplican los conceptos de re-naturalizar, la hiperconexión y la háptica, para que el aprendizaje individual se lleve de mejor manera como se ve en la figura 58.

Para la biblioteca de primaria y secundaria, se cuenta con una doble altura entre los pisos dos y tres de estos edificios, para así lograr una vinculación del espacio en sentido horizontal y vertical, en el nivel intermedio se plantea un mezzanine que permitirá tener diferentes visuales espaciales al interior de

la biblioteca, lo anterior para explicar como la háptica por medio de los sentidos y las sensaciones permitirá que el espacio se perciba de formas diferentes.

Figura 57

Escenario de individual – Biblioteca



Nota. Escenario de individual – Biblioteca. Elaboración propia.

Planteamiento para el programa arquitectónico:

De acuerdo a la revisión de los planteamientos propuestos en el marco teórico, se organizan los espacios a partir de la teoría constructivista de Jean Piaget, la cual permite definir por medio de rango de edades que se pueden tener dentro de cada una de las aulas, esto debido a los procesos de formación y desarrollo del cerebro el cual dentro de estos rangos se presentan las mismas características.

Los rangos en los cuales se dividen serian en tres categorías de la siguiente manera:

Rango de 5 a 8 años:

- Las actividades que realizan son concretas y sus observaciones intuitivas por lo que lo rodea.
- Los intereses son concretos; sus pensamientos intuitivos y con respecto a las ideas sobre el espacio las logran definir por el uso que se les da.

Rango de 9 a 11 años:

- El pensamiento se encuentra más estructurado porque lo ya hace una relación entre las causas y los efectos, aunque esto lo sigue haciendo por intuición y no por procesos reflexivos.

Rango de 12 a 16 años:

- En esta edad ya tiene la capacidad de razonar y relacionar diferentes situaciones al igual que organiza y clasifica conceptos.
- En los adolescentes el pensamiento se encuentra en un proceso conceptual por el hecho de que tiene las capacidades de generalizar y abstraer.
- Ya tiene la capacidad de un aprendizaje que abarque símbolos y conceptos de diferentes lugares y situaciones sobre imágenes concretas.

Lo anterior permitió a nivel de proyecto arquitectónico dar parámetros, con los cuales se puede desarrollar el programa y darle una organización por medio de estos tres rangos. Para así establecer cada uno de los espacios académicos, los cuales se basan en la antropometría de la persona, dependiendo el rango al cual pertenece. De igual manera se tiene en cuenta la forma de trabajar por proyectos, el cual permitió desarrollar el escenario grupal, donde por medio de la configuración arquitectónica permitió que el espacio se pudiera modificar al momento de desarrollar un tipo de actividad específica, en este caso, permite que se configuren o unan tres aulas, las cuales trabajarán en un proyecto asignado desde el inicio del calendario académico.

Programa arquitectónico:

El programa arquitectónico se organiza en tres bloques, a través de los tres rangos de edades propuestos, cada uno de estos bloques tienen los tres tipos de escenarios que se aplicaron al proyecto, escenarios grupales, colectivos e individuales, además cada bloque contara con las zonas de

administración, espacios para los profesores, baños, cafetería y demás espacios que lo complementan. Esta organización se da para poder separar por áreas de aprendizaje a cada grupo, donde el área de transición funcione de forma independiente, pero haciendo parte de un todo que es el colegio, para los bloques de primaria y secundaria, se encuentran en un mismo edificio, pero a la vez seccionados por costados, en el costado norte se encuentra primaria y en el costado sur se encuentra secundaria. Las circulaciones son parte fundamental de este proyecto, ya que la intención es que por medio de ellos se pueda percibir el espacio académico como un espacio social, que contiene diferentes aspectos que permiten transitarlo, donde por medio de los sentidos engancha al que lo transita; es por eso que estas contarán entre un 40% y 50% de área para el proyecto.

Tabla 5

programa arquitectónico rango de edades de 5 a 8 años

PROGRAMA ARQUITECTONICO PARA COLEGIO XXX							
RANGO DE EDADES 5 A 8 AÑOS							
ESPACIO	CAPACIDAD PERSONAS	CANTIDAD DE ESPACIOS	TOTAL CAPACIDAD PERSONAS	M2xPERSONA	M2xESPACIO	AREA TOTAL	OBSERVACIONES
ESCENARIOS ENSEÑANZA APRENDIZAJE							
AULA 1	20	3	60	3,00	60	180	cada niño dependiendo de sus aptitudes y preferencias es vinculado a un tipo de proyecto
AULA 2	20	3	60	3,00	60	180	cada niño dependiendo de sus aptitudes y preferencias es vinculado a un tipo de proyecto
AULA 3	20	3	60	3,00	60	180	cada niño dependiendo de sus aptitudes y preferencias es vinculado a un tipo de proyecto
AULA 4	20	3	60	3,00	60	180	cada niño dependiendo de sus aptitudes y preferencias es vinculado a un tipo de proyecto
			240			720	
ESCENARIOS FLEXIBLES Y DINAMICOS							
BIBLIOTECA	100	1	100	3,00	300	300	
AULA DEL APRENDIZAJE EN COMUNIDAD	15	3	45	3,00	45	135	Espacio para la participación de la comunidad y el aprendizaje colaborativo
AULA POLIVALENTE - HEMEROTECA I	40	1	40	3,00	120	120	Estos dos espacios se agrupan para formar el aula de proyección
AULA POLIVALENTE - HEMEROTECA II	40	1	40	3,00	120	120	
AULA POLIVALENTE - MAGISTRAL I	40	1	40	3,00	120	120	Estos dos espacios se agrupan para formar el aula de teatro
AULA POLIVALENTE - MAGISTRAL II	40	1	40	3,00	120	120	
AULA FISICA	40	1	40	3,00	120	120	Estos dos espacios se agrupan para formar el laboratorio de química
AULA TECNOLOGIA	40	1	40	3,00	120	120	
DEPOSITOS		1			40	40	
COCINA		1			80	80	
			385			1275	
ADMINISTRACIÓN							
COORDINACION-DIRECIÓN	2	1	2	1,50	12	12	
ORIENTACIÓN	2	1	2	1,50	12	12	
SECRETARIA	2	1	2	1,50	6	6	
SALA DE ESPERA	5	1	5	1,50	6	6	
BAÑO	2	2	4	0,90	4	8	
						44	
AREAS PROFESORES							
SALA DE PROFESORES	10	1	10	1,00	10	10	
AREA CAFETERIA	3	1	2	1,00	3	3	
BAÑOS	2	2	2	0,90	1,8	3,6	
DEPOSITO EQUIPOS DE COMPUTO	10	1	10	1,80	18	18	
						34,6	
ESCENARIOS COMPLEMENTARIOS							
ALMACEN		1		0,40	4	4	
PORTERIA		1		0,40	4	4	
TALLER		1		2,00	8	8	
BAÑO-EMPLEADOS		1		2,00	18	18	
CUARTO DE BOMBAS		1		0,40	10	10	
BASURAS		1		0,40	4	4	
ASEO		1		0,40	4	4	
SUBESTACIÓN		1		0,40	8	8	
TANQUES		1		0,40	8	8	
TIENDA ESCOLAR		1		0,40	10	10	Estara ubicado dentro del escenario social
ENFERMERIA		1		0,40	16	16	Estara ubicado dentro del escenario social
						94	
BAÑOS COMUNITARIOS							
MUJERES	8	2	16	0,50	4	8	
HOMBRES	8	2	16	0,50	4	8	
						16	
						2183,6	
ESTRUCTURA, MUROS Y DUCTOS 9%		1		0,40	8	197	
CIRCULACIONES 60%		1		0,40	10	1310	
BAHIAS, ZONAS ESTAR 12%		1		0,40	16	262	
						1769	
						3952	

Nota. Elaboración propia.

ÁREAS PROFESORES							
SALA DE PROFESORES	10	1	10	1,00	10	10	
ÁREA CAFETERIA	3	1	2	1,00	3	3	
BAÑOS	2	2	2	0,90	1,8	3,6	
DEPOSITO EQUIPOS DE COMPUTO	10	1	10	1,80	18	18	
						34,6	
ESCENARIOS COMPLEMENTARIOS							
ALMACEN		1		0,40	4	4	
PORTERIA		1		0,40	4	4	
TALLER		1		2,00	8	8	
BAÑO-EMPLEADOS		1		2,00	18	18	
CUARTO DE BOMBAS		1		0,40	10	10	
BASURAS		1		0,40	4	4	
ASEO		1		0,40	4	4	
SUBESTACIÓN		1		0,40	8	8	
TANQUES		1		0,40	8	8	
TIENDA ESCOLAR		1		0,40	10	10	
ENFERMERIA		1		0,40	16	16	
						94	
BAÑOS COMUNITARIOS							
MUJERES	8	2	16	0,50	4	8	
HOMBRES	8	2	16	0,50	4	8	
						16	
						2663,6	
						16	
ESTRUCTURA, MUROS Y DUCTOS 9%		1		0,40	8	240	
CIRCULACIONES 60%		1		0,40	10	1598	
BAHIAS, ZONAS ESTAR 12%		1		0,40	16	320	
						2158	
						4821	
						12237	

Nota. Elaboración propia.

Proyecto arquitectónico:

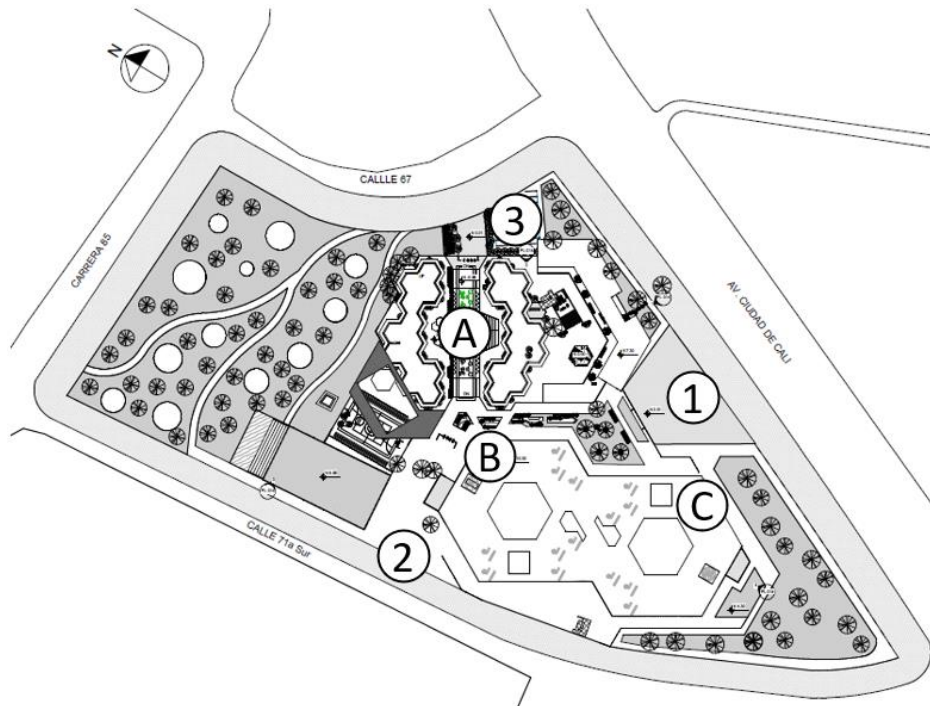
El colegio Islandia está organizado a partir de tres bloques, cada espacio está comprendido para atender una categoría de estudiantes, el bloque A, que corresponde a transición, será para los estudiantes con edades entre los 5 a 8 años, el cual tiene una área de 760 m²; en el bloque B, que corresponde a primaria, estarán los estudiantes con edades entre los 9 a 11 años, el cual tiene un área de 880 m² y para el bloque C, estarán los estudiantes en edades de 12 a 16 años, el cual tiene un área de 880 m². Lo anterior con el fin de respetar las categorías de edades, ya que cada proceso de aprendizaje es diferente dependiendo la edad.

En la implantación, además de indicar cada bloque, se muestran los accesos que se realizaron en el proyecto; el acceso 1, ubicado por la av. Ciudad de Cali, se comprende por una plazoleta que ayuda con el retroceso correspondiente tanto por aislamiento, como por temas de separación por ruidos entre el colegio y la avenida, por este podrán ingresar los estudiantes de primaria y secundaria. Para el acceso 2 ubicado por la calle 71ª sur, se planteó el ingreso tanto para los que van hacia el bloque de primaria, como quienes van para el auditorio. Para el acceso 3 por la calle 67, se plantea de la misma forma una plazoleta que dé la bienvenida al proyecto, por este podrán ingresar los estudiantes de transición, se eligió este

acceso para transición por ser el que menos flujo vehicular presenta. Con lo anterior, se puede concluir que para los accesos se plantearon plazoletas que permitan ser el espacio que vinculen lo urbano con lo arquitectónico.

Figura 58

Implantación del proyecto



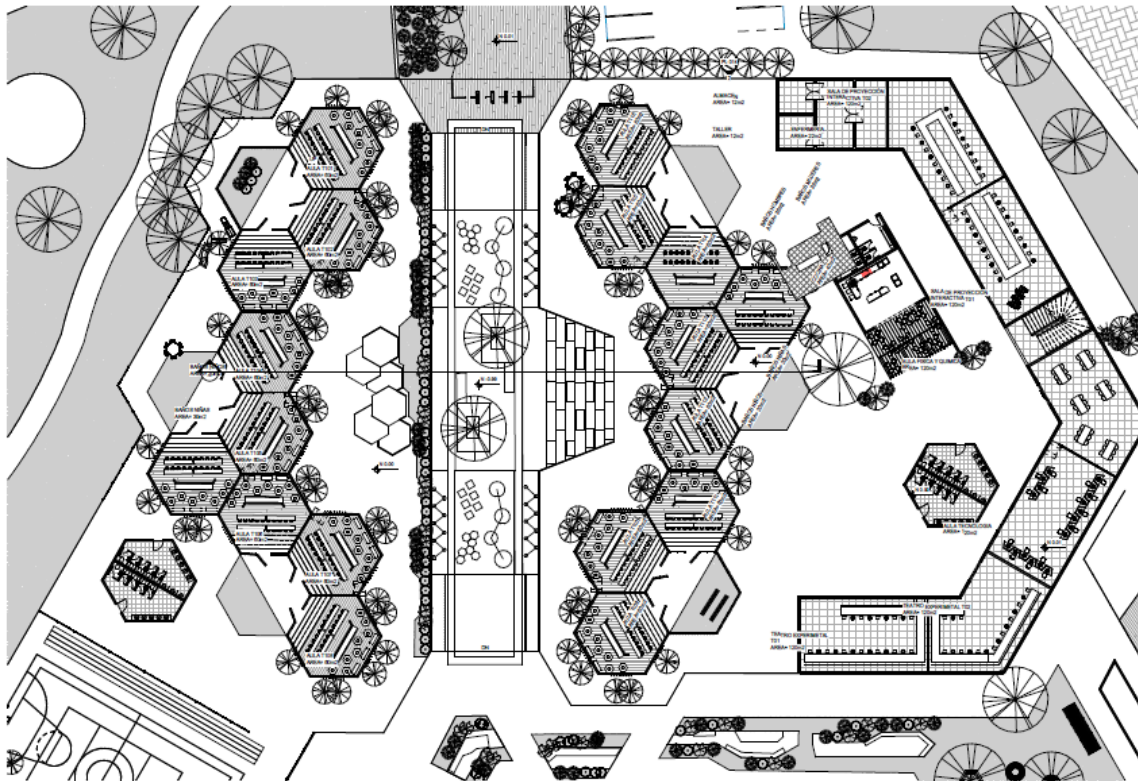
Nota. Elaboración propia.

Bloque 1: Transición

Planta primer piso transición: La distribución se conforma por dos zonas de aulas con un espacio central, en el cual se encuentran ubicadas las áreas de los parques activo y pasivo; cada zona cuenta con 9 aulas, para un total de 18 aulas en la parte de transición, la cantidad por aula es de 20 estudiantes, lo que quiere decir que para transición el colegio tiene cobertura para 360 estudiantes entre las edades de 5 a 8 años. En la zona central se encuentran los parques por donde uno de los costados da el ingreso al colegio para después darle paso a los salones, también se ubican las zonas de baños, la cafetería, las aulas especiales de teatro experimental, proyección interactiva y la cancha múltiple.

Figura 59

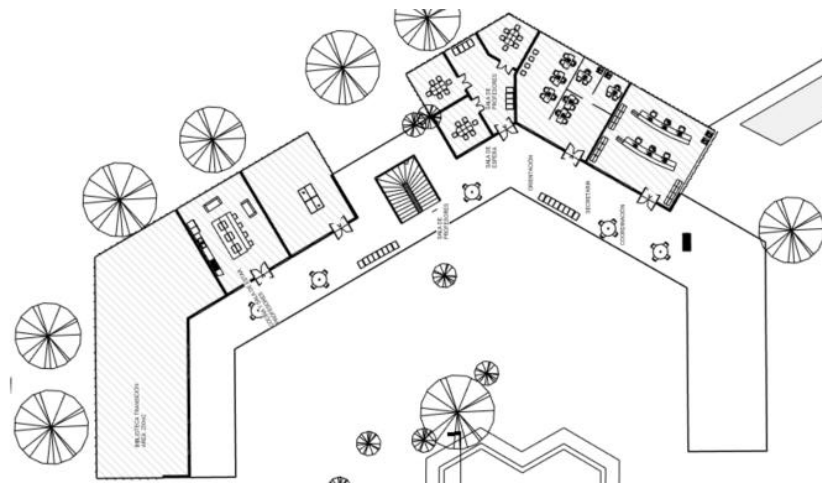
Planta primer piso – bloque 1 transición



Nota. Planta primer piso – bloque 1 transición. Elaboración propia.

Planta segundo piso transición: En esta planta se encuentran las zonas dedicadas a la administración y espacios para los profesores, se accede desde la escalera central, que divide el segundo piso en dos secciones, aun costado se encuentra toda la zona administrativa, la cual tiene una terraza generada con la cubierta del primer piso, por lo que el segundo piso se encuentra desplazado del eje central con respecto al nivel de piso uno; lo mismo ocurre al otro costado donde se encuentran las salas de los profesores y la biblioteca.

Figura 60
Planta segundo piso – bloque 1 transición



Nota. Planta segundo piso – bloque 1 transición. Elaboración propia.

Fachada: El diseño en fachada permite que la luz entre al espacio interior de forma más eficiente, por el hecho de utilizar parasoles que permiten el paso de la luz, pero que protegen el espacio interno de la radiación que se puede llegar a presentar. Para las fachadas en sentido oriente y occidente se cuentan con parasoles con una distancia entre sí de 5cm con un ángulo de 30°. Además, para estas fachadas, las cuales son las que reciben mayor cantidad luz y radiación se implementa frente a las fachadas vegetación que ayuda a generar esta sombra para que la luz no entre de forma directa en los espacios. La vegetación que se utiliza, son arboles nativos del territorio, para implantar sobre estas fachadas, para las fachadas de transición se utilizaron las especies Chicalá amarillo y Chicalá rosado, estos alcanzan una altura máxima de 7 metros, con un follaje de 5 metros, esto para ayudar a controlar la incidencia de luz en las aulas.

Figura 61
Fachada - bloque 1 transición



Nota. fachada - bloque 1 transición. Elaboración propia.

Cortes: En él se puede ver como se hace un desnivel con la intención de generar la sensación de escenario dentro del aula, este desnivel funciona en sentido de arriba hacia abajo recrea el escenario hacia dentro del aula y de abajo hacia arriba recrea el escenario en la parte externa.

Figura 62

Corte - bloque 1 transición



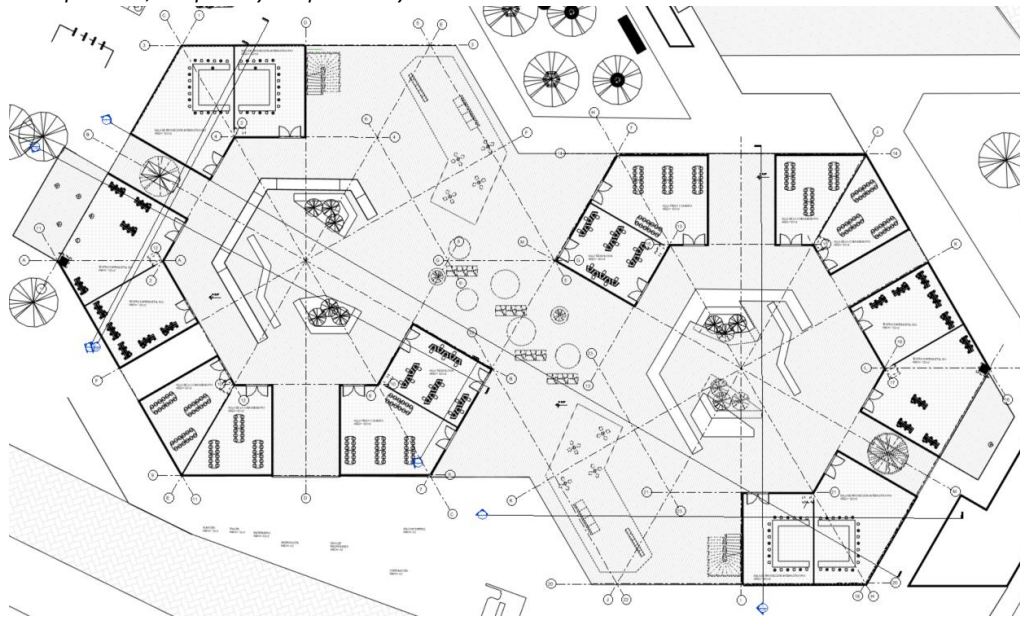
Nota. Corte - bloque 1 transición. Elaboración propia.

Bloque 2 y 3: Primaria y secundaria.

Planta primer piso: Aquí se encuentran las aulas complementarias, la intención es agrupar de a dos tipos de aulas, para que estas por medio de muros corredizos puedan unirse a la hora de ir un grupo más grande de estudiantes, en este primer nivel se ubican las salas de teatro experimental, proyección interactiva, sala de física-química y sala de tecnología. A demás este diseño de agrupación por dos salas, permite un diseño en primer piso más permeable que genera la hiperconexión planteada, donde también el concepto de re-naturalizar ayuda a mejorar el espacio. Cada sala tiene 100 m2 con una capacidad para 40 estudiantes.

Figura 63

Planta piso uno, bloques 2 y 3 – primaria y secundaria

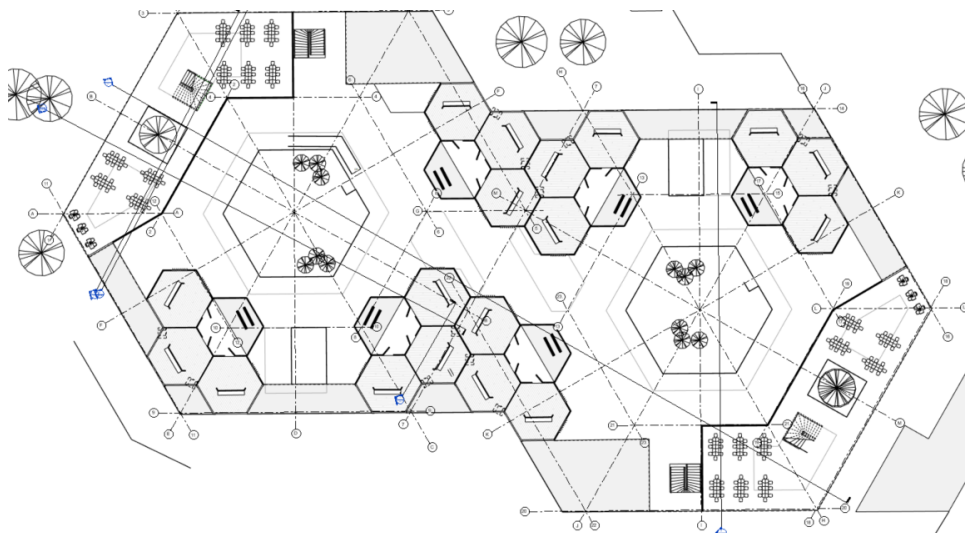


Nota. Planta piso uno, bloques 2 y 3 – primaria y secundaria. Elaboración propia.

Plantas segundo y tercer piso: Se encuentran ubicadas las aulas de primaria y secundaria, las cuales se disponen con la misma idea de reunión de grupo de tres para la elaboración de proyectos por aulas, se generan terrazas verdes por medio de los espacios próximos a la fachada para poder tener espacios verdes. Entre estos dos pisos se encuentra ubicada la biblioteca que tiene una doble altura, la intención es permitir relaciones verticales entre los niveles de los pisos, donde el piso tres es una especie de mezzanine en el cual se encuentran ubicadas las zonas de lectura formal, lectura informal y cubículos personales.

Figura 64

Plantas pisos dos y tres, bloques 2 y 3 – primaria y secundaria



Nota. Plantas pisos dos y tres, bloques 2 y 3 – primaria y secundaria. Elaboración propia.

Fachadas: Para el caso de las fachadas en sentido oriente y occidente, de los bloques 2 y 3, correspondientes a primaria y secundaria, estas se diseñaron bajo los parámetros del aprovechamiento de la luz, para lo cual se implementaron parasoles en los pisos dos y tres, estos tienen una composición que según el espacio interior tendrán menos separación entre sí, lo que permite controlar la cantidad de luz para cada espacio y la radiación que se presenta. Para las aulas de primaria y secundaria, las cuales se disponen con la misma idea de reunión de grupo de tres para la elaboración de proyectos por aulas, se generan terrazas verdes por medio de los espacios próximos a la fachada para poder tener espacios verdes. Entre estos dos pisos se encuentra ubicada la biblioteca que tiene una doble altura, la intención es permitir relaciones verticales entre los niveles de los pisos, donde el piso tres es una especie de mezzanine en el cual se encuentran ubicadas las zonas de lectura formal, lectura informal y cubículos personales.

Figura 65

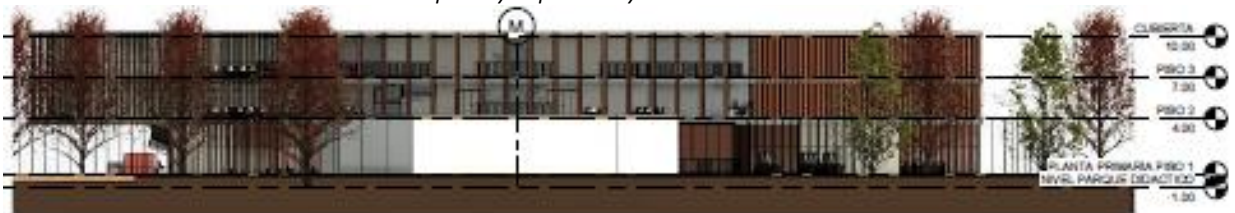
Fachada en sentido norte-sur - bloques 2 y 3 -primaria y secundaria



Nota. Fachada en sentido norte-sur - bloques 2 y 3 -primaria y secundaria. Elaboración propia.

Figura 66

Fachada en sentido norte-sur - bloques 2 y 3 -primaria y secundaria



Nota. Fachada en sentido norte-sur - bloques 2 y 3 -primaria y secundaria. Elaboración propia.

Figura 67

Corte primaria y secundaria 2



Nota. Elaboración propia.

Figura 68

Corte primaria y secundaria 2



Nota. Elaboración propia.

Componente de innovación y tecnología:

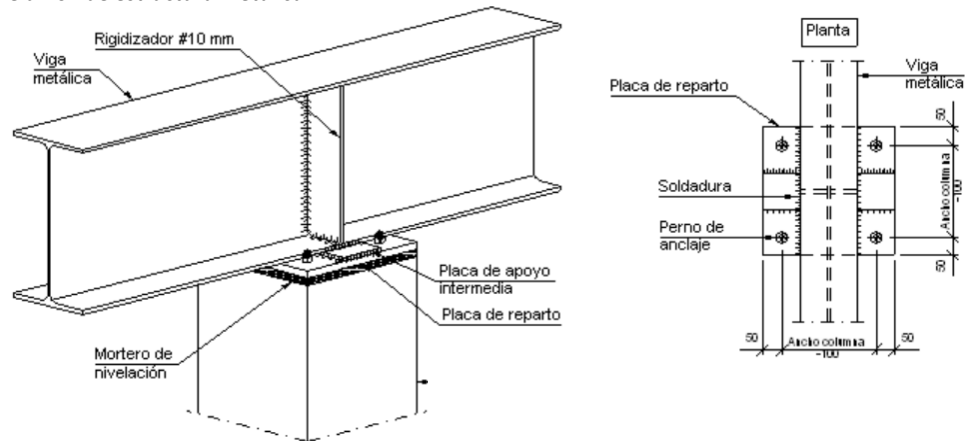
Estructura:

En este proyecto se manejó estructura metálica que permite tener espacios más amplios por lo que se pueden manejar luces hasta de 10 metros, para la cimentación se utilizaron zapatas aisladas de concreto 3000 psi de 4x4x0.5 metros, la unión entre columnas y zapatas son por medio de platinas las cuales mediante pernos son amarradas. Para los entre pisos se utilizó lamina metaldeck o placa colaborante de 10 cm con malla electrosoldada y hormigón.

El sistema constructivo es muy competente por sus columnas y su sección hexagonal que va conectada a nivel del piso a cubierta, en donde queda amplio del terreno y se dispone radialmente a generar apoyos que van hacia el centro de la base donde se complementa con un sistema de cerramiento. Que se van adecuando a los requerimientos físico ambiental en donde se generan las necesidades de los espacios educativos permanentes y de emergencia, este proyecto en donde sus espacios funcionales van en forma hexagonal. a través de su forma se manejó una estructura metálica en donde las luces son de 10 metros para poder llegar a tener un mayor sostenimiento, está estructura metálica que va compuesta por unos perfiles en sección de I de 500 y 600 IPN, para la cimentación se utilizó zapatas aisladas en concreto de 3000 PSI de 30 x 40 cm y 60 cm de fondo.

Figura 69

Detalle unión de estructura metálica



Nota. Elaboración propia.

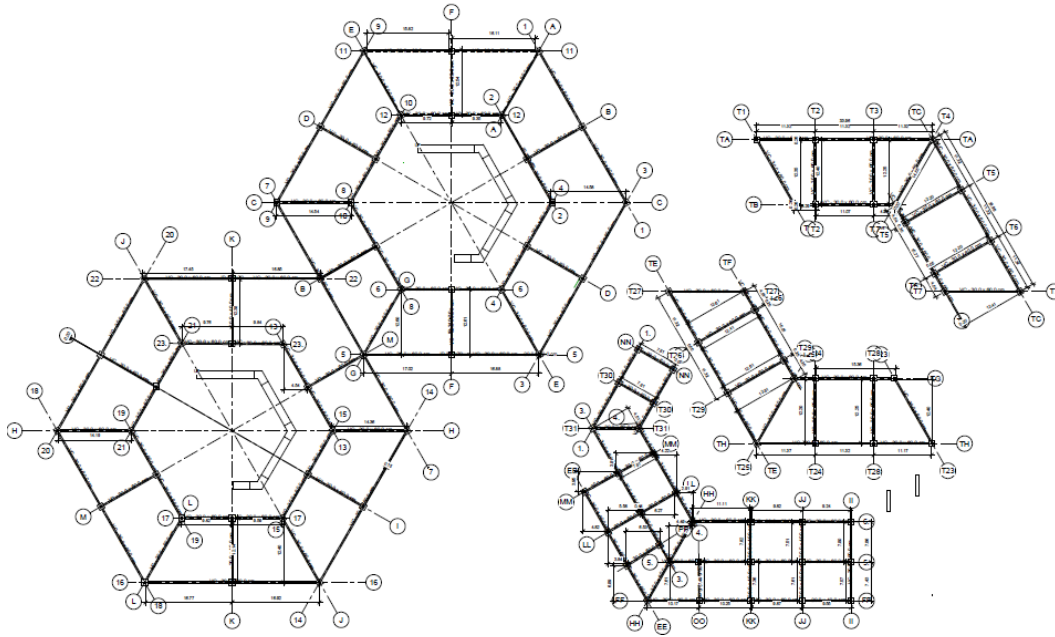
Figura 69: viga metálica unión con columna metálica, elaboración propia

Para los entrepisos, se utilizó una placa colaborante de metaldeck 10 mm con malla electrosoldada y concreto de 3000 PSI, y para los pisos se manejó piso laminado de 12 mm de espesor para tránsito pesado. En las escaleras exteriores de transición, se manejaron varillas electrosoldadas de 13 mm, con unos remates de Aragón de 5cm y un espesor de losa de 15 cm, con concreto de 3000 PSI. Para las zonas interiores de los escenarios grupales de transición, se manejó un tipo de panel especial que su función es dividir o unir espacios, estos paneles se manejaron a través de pérgolas que van en la cubierta, en donde no hay la necesidad de que se corran por medio del piso, estos paneles son especiales porque no hay nada que interrumpa a su paso. Se manejo un tipo de ventana que va de piso a techo, en vidrio templado doble con un espesor de 8 mm, el tipo de cristal que se manejo es incoloro para asegurar la absorción de los excesos de luminosidad.

En las conexiones del primer al tercer piso para las zonas de primaria y secundaria, se manejó con rampas que van ubicadas en el centro de los vacíos, para estas rampas se manejaron varillas de 0.30 mm con pernos 0.5 mm, armado de losa maciza y un espesor de concreto de 150kg/cm² de 3000 PSI, y escaleras en concreto con un espesor de losa de 15 cm y flejes en acero de 10 mm.

Figura 70

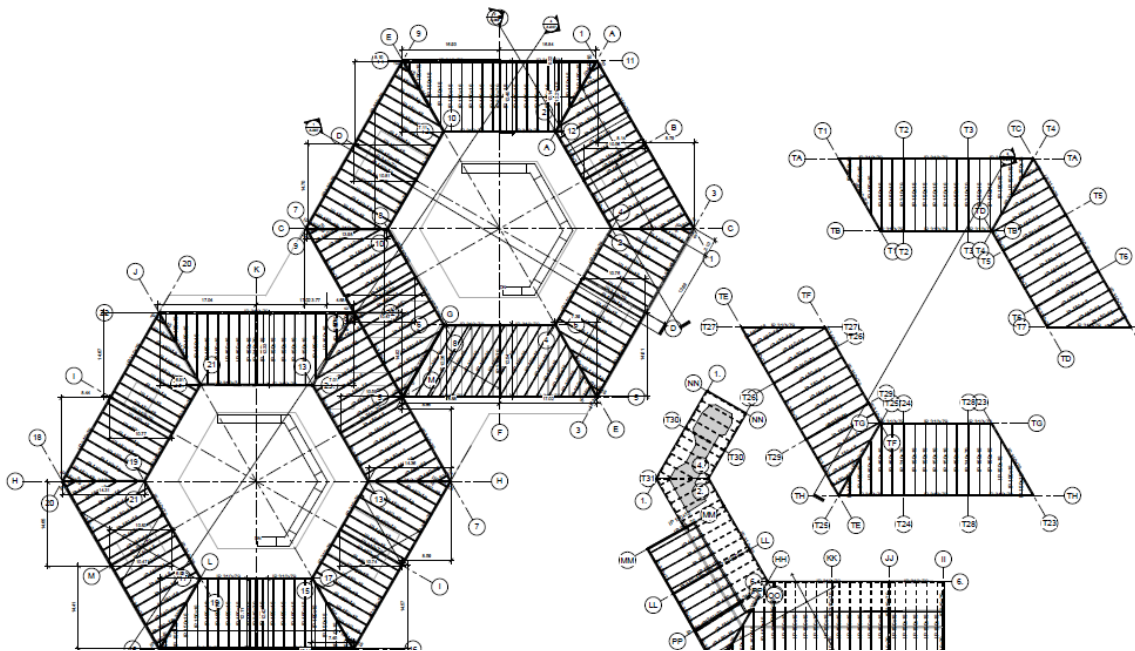
Estructura metálica



Nota. Elaboración propia.

Figura 71

Estructura metálica

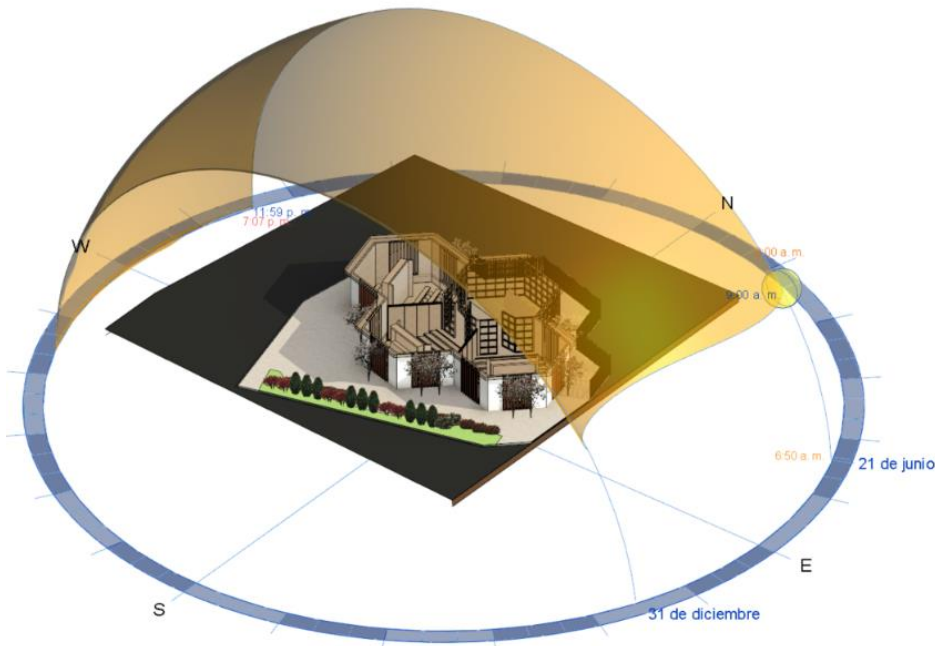


Nota. Elaboración propia.

Bioclimática:

Figura 72

Análisis bioclimático



Lighting Analysis - Results Summary

Custom Analysis
For all Floor areas in the Analysis

Total Both - 7% Passing
13% either time below threshold
71% either time above threshold

9:00 a. m. - 13% Passing
marzo 21
GHI: 500, DNI: 643, DHI: 55
10% below threshold
67% above threshold w/o shades

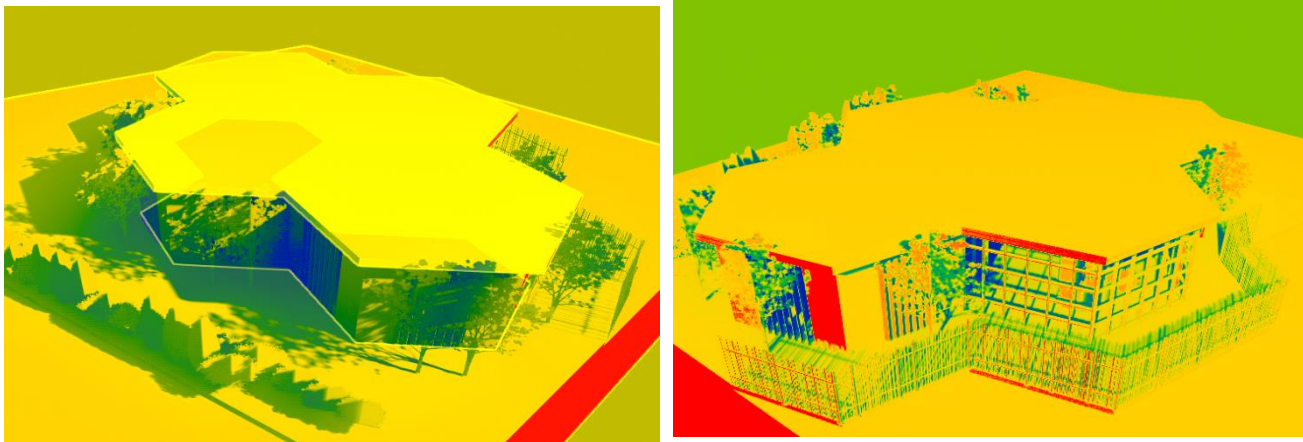
3:00 p. m. - 15% Passing
marzo 21
GHI: 622, DNI: 777, DHI: 65
9% below threshold
66% above threshold w/o shades

Nota. Elaboración propia.

El siguiente análisis muestra las zonas donde incide más la luz solar, tanto al interior como al exterior, se puede concluir que tanto en las horas de la mañana como en las horas de la tarde el porcentaje de iluminación con la que debe contar este tipo de espacios educativos son los adecuados, ya que el porcentaje de sombra es mínimo.

Figura 73

Incidia de luz natural en el aula propuesta

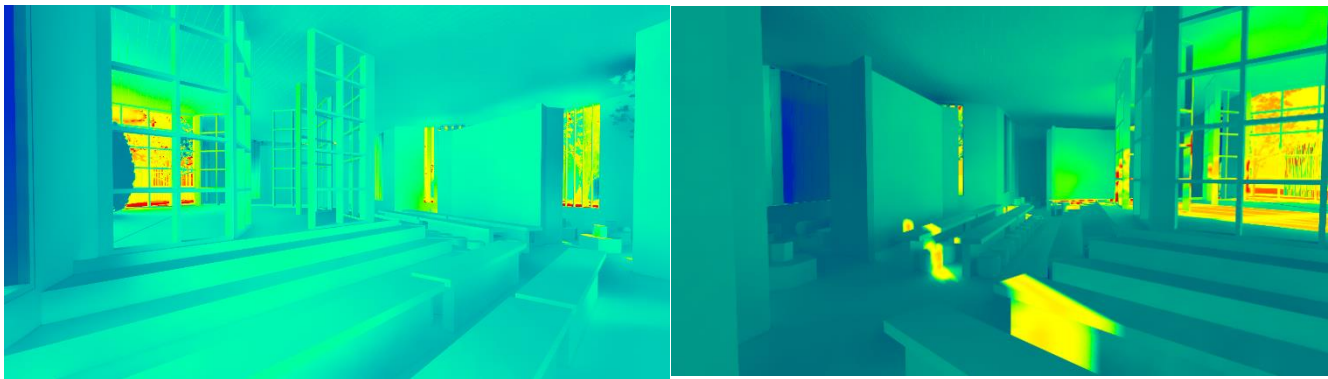




Nota. Elaboración propia.

Figura 74

Incidia de luz natural en el aula propuesta



Nota. Elaboración propia.

Conclusiones y Recomendaciones

A nivel de diseño se consiguió plantear configuraciones que permiten abordar el tema de la educación de distintas formas, tanto a nivel de relaciones entre profesor-estudiante como a nivel arquitectónico por el hecho que las estructuras propuestas permitieron realizar el aprendizaje tanto al interior como al exterior del aula.

Lo que se planteó al inicio de este trabajo de grado se puede concluir en que si es posible la implementación y desarrolló de un proyecto educativo en donde se resalte los conceptos que se desarrollaron resaltando, el primero fue escenarios como concepto principal y se fueron ejecutando cinco mas que fue el cronotopo como concepto organizador y se amarraron re-naturalizar, hiperconexión, reflejar y háptica, así generando ciertos escenarios en donde su espacio va mucho más allá que un aula tradicional porque no solo está compuesta por muros y ventanas si no que el espacio está compuesto por ciertas iniciativas e investigaciones acordadas a la educación juvenil e infantil.

Lista de Referencia

Alcaldía local de Bosa. (2013). UPZ 85 Bosa central. Secretaria distrital de planeación.

<https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/Bosa.pdf>

Atrio, S., Raedó, J., & Navarro, V. (2016). Educación y Arquitectura: ayer, hoy, mañana. Crónica del III Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura para la Infancia y la Juventud. *Tarbiya, revista de Investigación e Innovación Educativa*, (44).

https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/6809/Tarbiya%2044_08

BLAY, T. R. (2004). Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones. *Revista española de pedagogía*, 199-220.

<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4123/ArquitecturaYEducacio.pdf?sequence=1>

Burgos, D., & Corbalan, G. (2006). Modelado y uso de escenarios de aprendizaje en entornos b-learning desde la práctica educativa. http://research.unir.net/danielburgos/wp-content/uploads/sites/107/2015/10/BURGOSandCORBALAN_15June2006_Review.pdf

Casas, F. (1986). Autoconstrucción y desarrollo en Colombia.

<https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/82086/60772>

Correa, O., & Estrella, C. (2011). Enfoque Reggio Emilia y su aplicación en la unidad educativa Santana de Cuenca. Universidad de Cuenca. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/2237>

DE AMBIENTES, P. Y. D., EL, P. L. E. I. E., & DE, M. (2016). NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 6199. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_recurso_1.pdf

DE INSTALACIONES, P. Y. D. (2015). NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4595. http://web-curadurias.s3.amazonaws.com/1sm/guias/NTC+4595_pdf.pdf

Decreto 785, diciembre 28, 2017. Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Obtenido el 05 octubre de 2020.

http://200.69.105.199/sites/default/files/dts_la_palestina_final.pdf

Enkvist, I. (2014). EL ÉXITO EDUCATIVO FINLANDÉS. Bordón. Revista de Pedagogía, 62(3), 49-67. <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/29193/15585>

Falcón, Jesús A. Alemán. (2015). El sistema dual de formación profesional alemán: escuela y empresa. Educação e Pesquisa, 41(2), 495-511. Epub February 24, 2015. <https://doi.org/10.1590/s1517-97022015021532>

Gamadiel Alonso, S. (2018). Teoría de las inteligencias múltiples en la pedagogía Waldorf. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/138864/TFG_2018_Teor%C3%ADa%20de%20la%20inteligencias%20m%C3%BAltiples%20en%20la%20pedagog%C3%ADa%20Waldorf.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Granja, D. O. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Sophia, (19), 93-110. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04>

Martínez Serrano, A. (2019). Diferencia de algunas habilidades perceptuales en niños de 5 a 6 años de edad entre el sistema educativo tradicional y el sistema educativo Montessori. <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/1744/437183.pdf?sequence=1>

- Mena, A. (2009). El estudio de clases japonés en perspectiva. Colección Digital Eudoxus, (18).
https://www.researchgate.net/profile/Arturo-Mena-3/publication/242365386_EL_ESTUDIO_DE_CLASES_JAPONES_EN_PERSPECTIVA/links/57084f3b08aed09e916d260b/EL-ESTUDIO-DE-CLASES-JAPONES-EN-PERSPECTIVA.pdf
- Ministerio de educación nacional. (2015). Colegio 10, lineamiento y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada única.
https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_archivo_pdf_colegio_10.pdf
- Montero, M. M., & Alvarado, M. D. L. Á. M. (2001). El juego en los niños: un enfoque teórico. *Revista educación*, 25(2), 113-124.
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/3585/3494>
- Muñoz, A., & Díaz, M. D. R. (2009). Metodología por proyectos en el área de conocimiento del medio. *Revista docencia e investigación*, 19, 101-126. Muñoz, A., & Díaz, M. D. R. (2009).
https://www.researchgate.net/profile/Alberto-Munoz-13/publication/45588718_Metodologia_por_proyectos_en_el_area_de_conocimiento_del_medio/links/54b684cb0cf2e68eb27e9982/Metodologia-por-proyectos-en-el-area-de-conocimiento-del-medio.pdf
- Norma técnica Colombiana NTC 4595, (2020). Planteamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares (Colombia) Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_recurso_10.pdf
- Potes, F. R. (2009). Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. *Revista Educación y Pedagogía*, (54), 29-65.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/9779/8988>
- Reyes Torres, R. (2015). Diseñar para la experiencia: los cronotopos educativos en las obras de JW Goethe y A. Siza. In *International Conference Arquitectonics Network: Architecture, Education*

- and Society, Barcelona, 3-5 June 2015: Abstracts. GIRAS. Universitat Politècnica de Catalunya.
https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/112918/3_07_Rafel%20Reyes_ABS.pdf
- Romero, K. D. (2016). Centro educativo polivalente en Pedernales, Manabí. [Trabajo de grado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio institucional.
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/6847>
- Secretaría de educación pública de México. (2017, marzo). Modelo educativo para la educación obligatoria. Educar para la libertad y la creatividad.
https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_mexico_0106.pdf
- Secretaria de integración social. (2019, septiembre). Estructura poblacional.
http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2019documentos/02092019_Bosa_Diagnostico_2019.pdf
- Secretaria de planeación, (2018) Diagnóstico de los principales aspectos territoriales, de infraestructura, demográficos y socioeconómicos. <http://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/informacion-cartografia-y-estadistica/repositorio-estadistico/monografia-de-bogota-2017%5D>
- Suárez Ojeda, M., & Mäkelä, T. (2013). El modelo de formación del profesorado investigador en Finlandia, su adaptación y aplicación al EEES.
<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/44071/1/2013-XI-Jornadas-Redes-103.pdf>
- Thornberg, J. M., & Saura, D. M. (2011). La sociología del espacio al encuentro de una arquitectura oculta en la educación. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 4(2), 133-151.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3655822>

REFERENCIAS UTILIZADAS (Fichas bibliográficas)

FICHA BIBLIOGRAFICA	
TIPO DE DOCUMENTO:	ARTICULO DE REVISTA
TÍTULO:	Las actividades orientadas de enseñanza como estrategia como estrategia para enseñar la probabilidad en primaria
AUTOR:	Andrea Marquez, viviana mpsquera
PALABRAS CLAVE:	PROPABILIDADES DE LA ENSEÑANZA, FORMACION DE MAESTROS, PRIMARIA
FECHA PUBLICACIÓN:	enero-febrero 2020
EDITORIAL:	Revista trigologia
EDICIÓN:	NO APLICA
DESCRIPCIÓN:	La enseñanza del pensamiento estocástico no tiene mayor importancia en las prácticas de aula, El desarrollo del pensamiento probabilístico es indispensable para que los estudiantes se enfrenten de manera más efectiva a la toma de decisiones en situaciones matemáticas o de la vida cotidiana, logren manejar de manera apropiada la incertidumbre y desarrollen habilidades que les permitan mirar más allá de lo aparente este trabajo analiza cómo, a través del marco teórico y metodológico denominado Actividades Orientadoras de Enseñanza dan un colectivo de maestros de básica primaria de la Institución Educativa Cristóbal Colón de Medellín, logra hacer una aproximación disciplinar a la probabilidad a través de juegos y construir de manera colectiva reflexiones pedagógicas sobre su enseñanza. Una vez analizada la información recogida por medio de entrevistas y en encuentros de formación se identifica que es indispensable fortalecer en los maestros el conocimiento disciplinar sobre probabilidad,
URI:	http://ugc.elogim.com:2815/
APARECE EN LAS COLECCIONES:	Business Source Ultimate
CITA NORMA APA:	Marquez A.(enero-febrero 2020)Las actividades orientadas de enseñanza como estrategia como estrategia para enseñar la probabilidad en primaria.Revista trigologia .recuperado de http://ugc.elogim.com:2815/

FICHA BIBLIOGRAFICA	
TIPO DE DOCUMENTO:	TESIS DE GRADO
TÍTULO:	Centro educativo polivalente perdenales,manabi.
AUTOR:	Gonzalez Gonzalez,Maria Gabriela
METADATA.DC.CONTRIBUTOR.ADVISOR:	ARQ MARIO LOPEZ
PALABRAS CLAVE:	DISEÑO ARQUITECTONICO,ARQUITECTURA EDUCACIONAL DISEÑOS Y PLANOS,CENTROS EDUCATIVOS ,ARQUITECTURA EMERGENTE ESPACIOS PUBLICOS POLIVALENTES
FECHA PUBLICACIÓN:	4-oct-16
EDITORIAL:	Universidad catolica de santiago de Gauayaquil
EDICIÓN:	UNICA
DESCRIPCIÓN:	El proyecto tiene el propósito de responder a las necesidades educativas que presenta el Barrio María Luisa II, en el Cantón Pedernales, Provincia de Manabí, considerando como argumento principal el terremoto que afectó a todo el país, el pasado 16 de abril de 2016, desarrollando un sinnúmero de requerimientos y aspectos a considerar en el diseño arquitectónico y constructivo. Dado el antecedente y las demás condicionantes analizadas del terreno, el centro educativo cumple con características emergentes y polivalentes, mediante espacios flexibles que se adapte a la necesidades requeridas, áreas de interacción e integración para los estudiantes y moradores del sector y por último complementado con un sistema estructural dúctil, siendo capaz de ser replicable y ejecutado en poco tiempo según sea lo requerido.
URI:	http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/6842
APARECE EN LAS COLECCIONES:	Carrera de Arquitectura
CITA NORMA APA:	Gonzales M,(2016)Centro educativo polivalente perdenales,manabi.(tesis de pregrado).Universidad catolica santiago de guayaquil

FICHA BIBLIOGRAFICA	
TIPO DE DOCUMENTO-.	LIBRO DE UNIVERSIDAD
TÍTULO:	Historia de la arquitectura escolar en colombia
AUTOR:	Rafael Maldonado Tapias
PALABRAS CLAVE:	ARQUITECTURA ESCOLAR,MODERNIZACION,EDIFICIO NACIONALES
FECHA PUBLICACIÓN:	25-jul-17
EDITORIAL:	Universidad UN
EDICIÓN:	UNICA
DESCRIPCIÓN:	La historia de la arquitectura escolar en colombia trata de la experiencia y el conocimiento que se fue tamizando a traves de los tiempos y como se fue tejiendo a travez de los historiadores y educadores donde trata de rastrear Tras rastrear las raíces coloniales y decimonónicas, la investigación se concentra preferentemente en el siglo XX, cuando hay más material factual sobre edificios escolares. Como el objetivo del libro no es hacer una historia social de la educación en Colombia, sino encontrar los aspectos que en esta historia fueron pertinentes para el diseño arquitectónico, con buen sentido, el autor ha destacado los diversos sistemas y métodos educativos, pues son muy reveladores tanto de transformaciones ideológicas profundas, como de los diferentes cambios en la construcción escolar.
URI:	https://hdl.handle.net/10983/22852
APARECE EN LAS COLECCIONES:	repositorio editorial_nal
CITA NORMA APA:	Maldonado R(1999) <i>Historia de la arquitectura escolar en Colombia.bogota-colombia,Universidad UN</i>

FICHA BIBLIOGRAFICA	
TIPO DE DOCUMENTO:	TESIS DE GRADO
TÍTULO:	Centro educativo publico con arquitectura sostenible en la ciudad de cajamarca
AUTOR:	Joao edgard gabriel mestanaza,maria del pilar sulca meneses
METADATA.DC.CONTRIBUTOR.ADVISOR:	ARQ ALEJANDRO LOPEZ,ARQ MARIO RIAÑO
PALABRAS CLAVE:	CONSTRUCCION,CRITICAS SOCIALES Y PERSONALES,JUEGOS ,ZONAS VERDES
FECHA PUBLICACIÓN:	1-dic-18
EDITORIAL:	universidad ricardo palma
EDICIÓN:	UNICA
DESCRIPCIÓN:	Este proyecto consiste en llegar a solucionar una problematica social como ambiental a cual se viene manifestando desde hace años mediante el cambio climático producto de un desarrollo para nada sostenible,Una de las industrias más contaminantes del planeta es la construcción, la cual, a nivel Latinoamericano, tiene limitadas normas gubernamentales para regular su impacto en el medio ambiente, vincula la arquitectura sostenible con un aspecto fundamental en el desarrollo personal del ser humano, la educación. Es importante entender que la infraestructura educativa debe ser eficiente en todos sus aspectos: en lo social, para ser fundamental en el proceso de aprendizaje, ofreciendo ambientes en buenas condiciones de salubridad para el correcto desarrollo académico, fomentando conciencia entre los alumnos, profesores, personal del centro educativo y población en general sobre el cuidado del medio ambiente; en lo ambiental, proveyendo confort térmico, acústico, visual, y reduciendo las emisiones de CO2; y en lo económico, aplicando mecanismo de ahorro ya sea por la eficiencia energética, uso responsable del agua, entre otros. En este sentido, cabe señalar que una de las regiones con las mayores estadísticas desfavorables en cuanto a rendimiento escolar en el Perú es Cajamarca
URI:	http://universidadcajamarca.org
APARECE EN LAS COLECCIONES:	repositorio universidades
CITA NORMA APA:	Mestanaza J,Sulca M(2018)Centro educativo publico con arquitectura sostenible en la ciudad de cajamarca ,tesis de pregrado,Universidad de lima-peru

Anexos

1. Book de planos de análisis y planimetrías del proyecto.
2. Panel del proyecto.