



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO DE LA INVESTIGACION

“Relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos. Caso I.E Multigrado Enrique Morales Pumarica, Urb. Los Álamos, Nuevo Chimbote”

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

“Renovación de la Institución Educativa multigrado Enrique Morales Pumarica”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTA**

AUTORA:

Xiomy Steyci Vera Cerna

ASESORES:

Metodólogo: MSc. Arq. Juan César Israel Romero Álamo

Especialista: Mg. Arq. Ana María Reyes Guillen

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ARQUITECTURA

CHIMBOTE – PERÚ

2018

El jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a):

Xiomy Steyci Vera Cerna

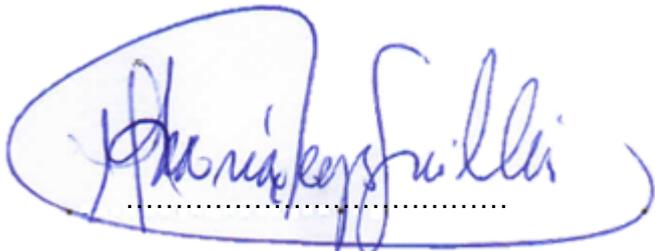
cuyo título es:

“Relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos. Caso I.E Multigrado Enrique Morales Pumarica, Urb. Los Álamos, Nuevo Chimbote”

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

18 (Número) **dieciocho** (Letras).

Chimbote 4 de agosto de 2018



PRESIDENTE



SECRETARIO



VOCAL

DEDICATORIA

Dedico esta tesis en especial a Dios por permitirme seguir adelante en todas mis metas propuestas y a mis padres, por su inmenso esfuerzo, motivación, apoyo, educación y confianza para poder cumplir mi meta de ser profesional y acompañarme cada día en este duro proceso para culminar mi carrera, siguiendo su gran ejemplo en valores.

A mis hermanos por ser también fuente de motivación para poder continuar y ser ejemplo para ellos.

A mis abuelos, por su constante apoyo y confianza por guiarme en todos los aspectos de mi vida.

Xiomy Steyci Vera Cerna

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme y cuidarme en cada momento de mi vida, para poder seguir con bien mis propósitos.

A mis padres por su esfuerzo constante para seguir una educación de calidad profesionalmente y en mi vida, por guiarme en valores y cuidarme.

A mi docente en esta tesis, por guiar mis conocimientos y por su ayuda en cada momento para culminar este trabajo, a mi asesora, por su apoyo e intelecto para poder mejorar esta investigación y cada uno de los docentes que fueron parte de mi desarrollo educativo hasta esta etapa de mis estudios.

Xiomy Steyci Vera Cerna

DEDICATORIA DE AUNTENTICIDAD

Yo, Xiomy Steyci Vera Cerna, identificada con DNI N°: 72844250, estudiante de la escuela de arquitectura y urbanismo, de la universidad César Vallejo, con la tesis titulada "Relación entre la Arquitectura Educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos. Caso IE multigrado Enrique Morales Pumarica, Urb. Los Álamos Nuevo Chimbote" declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto, los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.
5. De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de la información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la universidad.

Nuevo Chimbote, 8 de febrero del 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Xiomy Steyci Vera Cerna', with a large, stylized flourish at the end.

PRESENTACIÓN

La presente investigación tiene como problemática la gran deficiencia arquitectónica de los colegios, relacionándolos con los problemas socioeconómicos y conductuales que existen en la I.E Enrique Morales Pumarica, ubicado en la Urb. Los Álamos el cual recibe estudiantes los problemas antes mencionados y que además no cuentan con una buena educación, ya que al ser un colegio de modalidad multigrado, no tiene las mismas condiciones arquitectónicas ni pedagógicas para que sea llamativo a los estudiantes y que además pueda mejorar la calidad de vida de estos, sumado a esto el colegio debe tener un aporte social y urbano en la zona en que se ubica.

Se tiene como objetivos identificar la relación de la arquitectura educativa entre los problemas socioeconómicos y conductuales y como se manifiesta en el objeto de estudio, esto con el fin de poder dar soluciones arquitectónicas que ayuden a mejorar la situación del colegio y que sea de trascendencia social.

Se pudo obtener de las referencias criterios arquitectónicos realizados en colegios de gran envergadura, como también colegios multigrados, tanto internacionales como nacional, de los cuales sobresale en cada uno el aporte brindado a la sociedad y como los colegios pudieron cambiar la realidad que aquejaba los lugares en los que están ubicados a través de la arquitectura.

Esta investigación se apoya en otras, las cuales se enfocan en la educación, la sociedad y la arquitectura principalmente, también en la parte pedagógica; estos consideran aspectos para mejorar la realidad socioeconómica y conductual mediante la mejora de la arquitectura educativa.

Es así que de acuerdo a una muestra se obtuvo los resultados los cuales demostraron que el colegio Enrique Morales Pumarica si tiene problemas conductuales y socioeconómicos, además de esto los estudiantes demostraron su descontento hacia la falta de ambientes y de mantenimiento del colegio; ante esto se concluyó que el colegio debe tener una programación más amplia sin ser reubicado ya que la zona donde se ubica es considerada residencial y no hay otro colegio cerca, es así que también se designa espacios recreativos a la comunidad.

ÍNDICE

Dedicatoria	III
Agradecimiento	III
Declaratoria de autenticidad.....	V
Presentación	VI
Resumen	XI
Abstract	XII
I.Planteamiento del problema de investigacion	13
1.1.Descripción del problema.....	13
1.1.1 Identificación del Problema	13
1.1.2 Dimensiones de la Problemática	16
1.1.2.1 Dimensión social	16
1.1.2.2 Dimensión arquitectónica	16
1.2.Formulación del problema de investigación	17
1.2.1. Preguntas de Investigación	17
1.2.1.1 Pregunta Principal	17
1.2.1.2 Preguntas Derivadas	17
1.2.2 Objetivos	17
1.2.2.1 Objetivo General	17
1.2.2.2 Objetivo Especifico	17
1.2.3 Matriz.....	18
1.2.4 Justificación	19
1.2.5 Relevancia.....	19
1.2.5.1 Técnica.....	19
1.2.6 Contribución.....	19
1.2.6.1 Práctica	19
1.3 Identificación del objetivo de estudio	20

1.3.1 Delimitación Espacial	20
1.3.2 Delimitación Temporal.....	20
1.3.3 Delimitación Temática	20
1.3.4 Alcances de la Investigación	20
II. Marco teórico	21
2.1 Estado de la cuestión	21
2.2 Diseño del marco teórico.....	24
2.3 Marco contextual	25
2.3.1 Contexto Temporal.....	25
2.3.2 Contexto Físico Espacial.....	27
2.4 Marco conceptual	29
2.4.1 Problemas conductuales y socioeconómicos.....	29
2.4.1.1 Niños y adolescentes	29
2.4.1.2 Entorno familiar	29
2.4.1.3 Problemas conductuales	30
2.4.1.4 Problemas socioeconómicos	32
2.4.2. Arquitectura educativa.....	35
2.4.2.1 Psicología en la arquitectura	35
2.4.2.2 Arquitectura y pedagogía.....	36
2.4.2.3 Influencia educativa	36
2.4.2.4 Educación.....	37
2.4.2.5 Escuela Multigrado	38
2.4.2.6 Procesos pedagógicos	38
2.4.2.7 Situación actual	39
2.4.2.8 Características arquitectónicas.....	40
2.5 Marco referencial.....	44
2.5.1 Análisis de Casos Internacionales.....	44

A. I.E. Flor del campo – Cartagena, Colombia	44
B. Escuela Pies Descalzos, Loma de Peyé – Cartagena, Colombia	45
C. Escuela primaria en Gando – Burkina Faso	46
2.5.2 Análisis de Casos Nacionales	47
D. Escuela Santa Elena de Piedritas – Talara, Piura	47
2.6 Base teórica.....	48
2.6.1 Problemas conductuales y socioeconómicos.....	48
2.6.1.1 Problemas conductuales	48
2.6.1.2 Problemas socioeconómicos	51
2.6.2 Arquitectura Educativa	54
2.6.2.1 Arquitectura	54
2.6.2.2 Espacios educativos	55
2.6.2.3 Relación con el exterior e inclusión de la pedagogía en arquitectura educativa.	63
2.7 Marco normativo.....	66
2.7.1 Reglamento Nacional de Edificaciones.....	66
2.7.1.1 A-040 Educación	66
2.7.2 Norma técnica para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria.....	67
2.7.2.1 Criterios para el diseño de espacios educativos.....	68
2.7.2.2 Criterios de confort	69
2.7.3 Ley general de educación Nro 28044.....	69
2.7.4 Código del niño y el adolescente	70
2.7.5 Currículo Nacional de la Educación Básica.....	71
III. Marco metodológico	72
A. Esquema de proceso de investigación	72
B. Esquema de identificación de Dimensiones e Indicadores	73

3.1 Matriz de correspondencia	74
3.2 Diseño de la investigación.....	75
3.2.1 Tipo de investigación.....	75
3.2.1.1 Alcances de la investigación.....	75
3.2.1.2 Enfoque	75
3.2.2 Herramientas y técnicas de investigación	76
3.2.3 Diseño de recolección de datos	79
3.2.4 Elección de la muestra	80
IV. Resultados (análisis arquitectónico)	81
4.1 Resultados	81
4.1.1 Objetivo específico 1	81
4.1.2 Objetivo específico 2:	83
4.1.3 Objetivo específico 3:	95
4.2 Discusión de resultados	97
4.2.1 Objetivo específico 1	97
4.2.2 Objetivo específico 2	99
4.2.3 Objetivo específico 3	102
4.3 Conclusiones y recomendaciones.....	106
V. Factores vinculo entre investigacion y propuesta solucion (proyecto arquitectónico).....	110
5.1 Definición de los usuarios.....	110
5.2 Programación arquitectónica.....	113
5.3 Área física de intervención	115
5.4 Criterios de diseño	116
Bibliografía	123
Anexos	129

RESUMEN

Esta investigación tiene el objetivo de conocer los problemas conductuales y socioeconómicos presentes en el colegio Enrique Morales Pumarica, ubicado en la Urb. Los Álamos, relacionándolos con la arquitectura para así poder plantear criterios que ayuden tengan impacto frente a estos problemas.

Es por medio de encuestas realizadas a los estudiantes, entrevista a la directora del colegio y fichas de observación, se pudo obtener toda la información para saber que aquejaba el colegio y que pensaban los estudiantes de este, ante los resultados se pudo concluir que los estudiantes tienen problemas socioeconómicos y conductuales influenciados por su entorno social, además de esto ellos no están contentos con los ambientes que el colegio les brinda y esto se puede demostrar en la ficha de observación, la cual demuestra la deficiencias arquitectónica de este. Según los resultados se recomienda que los colegios multigrados tengan una programación necesaria y no solo básica, la cual ayuda a mejorar la educación y no limitarla, además se debe ampliar el terreno de este siguiendo nuevos criterios arquitectónicos que beneficien al estudiante y la comunidad.

PALABRAS CLAVES:

Arquitectura educativa, problemas conductuales y socioeconómicos

ABSTRACT

This research has the objective of knowing the behavioural and socioeconomics problems present in the school Enrique Morales Pumarica, located in Los Alamos, relating them with the architecture to purpose criteria that help have impact about these problems.

It's through of survey to the students, interview to the principal of school and observation sheets, I can get all information for know what happen with the school and what the student thought of this. Given the results it can be conclusions that all students have behavioural and socioeconomics problems influenced by their social environment, in addition the students aren't happy with the spaces that the schools offers demand, this can be demonstrated with the observation sheets, which demonstrated the architectural deficiencies of this. According the results, it is advisable that the multigrade school have to a necessary programming and not just basic it, which help to improve the education and not limit it, also should be expand the terrain of this following new architectural criteria that benefit the student and the community.

KEYWORDS:

Educational architecture, behavioral and socioeconomic problems

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1 Identificación del Problema

La educación es una parte clave en la formación de la sociedad, ya que es el cimiento para que la persona desarrolle habilidades que le ayuden a desenvolverse en su vida. La influencia de la educación en las personas ayuda a formar una mejor sociedad y esto puede hacer un país más culto, más ordenado, en conclusión, es la salida para que pueda superarse económica y socialmente.

Entonces se puede decir que el colegio junto a la familia son el eje formador para ayudar a los niños y jóvenes a encaminar su futuro; por lo tanto se puede inferir que influye en su desarrollo social e intelectual del educando.

Sin embargo, el futuro del país, que son los niños, aún siguen desprotegidos y en la ciudad, se puede observar niños trabajando en las esquinas de los semáforos, pidiendo limosna o vendiendo golosinas; también se ha detectado niños delinquiendo, consumiendo drogas y hay una estadística de deserción infantil debido a estos problemas. Es lamentable ver esa situación ya que se ven expuestos a innumerables peligros, como también quitando las esperanza de que estos niños puedan surgir y mejorar su condición.

Muchos pueden pensar que en el Perú la existencia de este mal es mínimo pero la realidad no es así. Según la Encuesta Nacional de trabajo infantil (ETI 2015), en el país existen 1 974 400 niños de 5 a 17 años que ejercen algún tipo de trabajo. También se ha podido detectar que existen problemas de pandillaje y de consumo de drogas, es decir niños de entre 5 y 17 años han consumido alguna vez drogas, esto debido a múltiples factores, como la falta de empleo, familias disfuncionales, falta de recursos económicos o violencia familiar, que ocasionan una deserción escolar, muchas veces obligados por su condición o por desinterés.

Así también según un estudio de la Comisión Nacional para el desarrollo y vida sin drogas (Devvida), el consumo de cocaína y marihuana aumento 100% en escolares desde los 11 años, en una de las regiones con mayor aumento fue Ancash. Esto como consecuencia de la pobreza, falta de nivel económico y falta de oportunidades, ya que al no asistir a la escuela no logran avanzar en sus respectivos aprendizajes, ni tampoco tienen un interés por hacerlo.

La arquitectura va a influir positivamente si es bien diseñada, es así que se debe considerar aspectos físicos y espaciales para que el educando no conviva en un ambiente hostil, ya que mayormente el ambiente en que se rodea está influenciado por drogas, alcohol, y violencia, el ambiente que necesitaría es un ambiente dinámico que le motive a estudiar.

Hidalgo Carmen (2009) señala que, “la identidad al lugar generaría apego visto como un vínculo afectivo entre las personas y determinados lugares” (p.188). Es decir, la identidad del lugar con las personas generaría una relación importante y por lo tanto el día a día en la institución no sería pesado sino interactivo, el lugar de estudio podría influenciar en su atención y un modo positivo de ver la escuela, un lugar de tranquilidad y oportunidades muy diferente a su entorno exterior, lo cual ayudaría a que el niño tome interés en ir a la escuela y se vea en la necesidad de sentirse bien y a gusto.

Es por eso que es importante poner atención en el lugar en que los niños están siendo atendidos, es importante también mejorar en el ambiente pedagógico, pero este se complementaría también llamando la atención del niño por el estudio y esto lo podríamos hacer con una mejor infraestructura, las instituciones tienen espacios interiores y exteriores que ayuden al estudiante a desenvolver habilidades y también a relacionarse socialmente para afrontar la sociedad y la vulnerabilidad a la que están expuestos y de los que son partícipes.

Es una realidad también que el país necesitaría una gran suma de dinero para solucionar aspectos arquitectónicos en el plantel, no obstante se debe poner más atención en el problema.

En Ancash, el 46% de los niños trabajan, según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo; pero entre Chimbote y Nuevo Chimbote se han identificado 132 menores que ejercen una actividad laboral; además de ser una de las regiones con mayor índice en drogas. En la ciudad de Chimbote se constató que 3 de cada 10 personas que ingresan por tratamiento contra las drogas son niños a partir de los 12 años, además, de todas las personas tratadas hasta la fecha, solo 500 pudieron superarlo ya que una de las razones para no hacerlo es que no pueden afrontar el mecanismo de la sociedad.

Es por eso que se ha tomado como objeto de investigación el colegio Enrique Morales Pumarica, ya que hay evidencia de que todos los factores antes mencionados están presentes en la institución.

En este colegio, que es pequeño en población, alberga casi en su totalidad los niños con problemas conductuales, socioeconómicos y deserción escolar. Se evidencia una necesidad de apoyo para que ellos (que son el futuro del país) no se convierta a largo plazo en un problema mucho mayor ante la sociedad, se quiere analizar los factores que lo ocasionan para poder así desde la arquitectura poder contrarrestar esta situación, analizando aspectos de todo tipo como el ambiente en el que estudian, en el que viven y poder dar conclusiones acertadas.

El colegio tomado como objeto de estudio cuenta con una pobre infraestructura, por no decir olvidada, teniendo el aspecto de un colegio improvisado que atiende a niños con problemas que por el lugar donde viven es el más cercano. Este colegio no simplemente puede ser uno más; sino que debería ser uno que brinde al educando una oportunidad de mejorar su realidad y tener un objetivo y una meta al final que sea por voluntad y no por obligación.

Por esa razón es una necesidad recuperar espacios, diseñarlos y mejorarlos adecuadamente para contrarrestar los factores conductuales negativos y socioeconómicos, y así lograr que todos los educandos reciban un ambiente adecuado, que les brinde oportunidades para surgir y ver la educación como una oportunidad.

1.1.2 Dimensiones de la Problemática

1.1.2.1 Dimensión social

-Problemas conductuales de los estudiantes de la I.E “Enrique Morales Pumarica”. Por ejemplo: Problemas de pandillaje y drogas, ocasionada por el entorno y vulnerabilidad; deserción escolar.

-Problemas socioeconómicos de los estudiantes de la I.E. “Enrique Morales Pumarica”. Por ejemplo: Falta de ingresos económicos, carencia de valores y bajo nivel de vida.

1.1.2.2 Dimensión arquitectónica

-Infraestructura inadecuada en la I.E Enrique Morales Pumarica. Por ejemplo: Deficiencia en los espacios y ambientes que permitan una atracción del niño hacia el lugar de estudio.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.2.1. Preguntas de Investigación

1.2.1.1 Pregunta Principal

¿Cuál es la relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos y como se manifiesta en el caso de la I.E Enrique Morales Pumarica, Urb. Los Álamos, Nuevo Chimbote?

1.2.1.2 Preguntas Derivadas

- ¿Cuáles con los problemas conductuales y socioeconómicos de los estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica?
- ¿Cuál es la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando?
- ¿Cuál es la situación actual de la arquitectura de la I.E. Enrique Morales Pumarica y cuál es su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos de los estudiantes?

1.2.2 Objetivos

1.2.2.1 Objetivo General

Analizar la relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos y como se manifiesta en el caso I.E. Enrique Morales Pumarica, Urb. Los Álamos, Nuevo Chimbote.

1.2.2.2 Objetivo Especifico

- Identificar los problemas conductuales y socioeconómicos en los estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica.
- Conocer la relevancia de la arquitectura en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando.
- Analizar la situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica y conocer su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos.

1.2.3 Matriz

TEMA DE INVESTIGACION	PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERICO	HIPOTESIS GENERAL
Relación entre la arquitectura educativa y problemas conductuales y socioeconómicos. Caso I.E Enrique Morales Pumarica	¿Cuál es la relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos, y como se manifiesta en el caso de la I.E Enrique Morales Pumarica?	Analizar la relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos, y como se manifiesta en el caso I.E. Enrique Morales Pumarica.	La relación de la arquitectura educativa con los problemas conductuales y socioeconómicos, está ligada a la calidad de vida, desenvolvimiento frente a la sociedad y desarrollo personal de las personas, en el caso de la I.E Enrique Gonzales Pumarica, los problemas anteriormente mencionados están presentes ya que el colegio tiene serios problema de diseño e infraestructura deficiente que motivan que los problemas persistan.
	PREGUNTAS ESPECIFICAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	
	¿Cuáles son los problemas conductuales y socioeconómicos del educando de la I.E Enrique Morales Pumarica?	Identificar los problemas conductuales y socioeconómicos del educando de la I.E Enrique Morales Pumarica.	
	¿Cuál es la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando?	Conocer la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando.	
¿Cuál es la situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica y cuál es su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos de los estudiantes?	Analizar la situación actual de la arquitectura de la I.E. Enrique Morales Pumarica y conocer su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos de los estudiantes.		

1.2.4 Justificación

Esta investigación tiene como fin relacionar la arquitectura con los problemas de la sociedad, específicamente en niños; esto para poder brindar información acerca de cómo puede influir la arquitectura y cómo se puede manejar para dar soluciones, haciendo frente a problemas que involucran el desarrollo social y económico del educando. Es importante porque permitirá tener un proyecto que se pueda utilizar para otorgar una oportunidad en la mejora de la infraestructura educativa, y así conseguir oportunidades económicas y laborales a futuro que permitan una sostenibilidad propia del educando, que evitará que caigan en malas situaciones.

1.2.5 Relevancia

1.2.5.1 Técnica

En este estudio permitirá que en el futuro otras investigaciones tengan información sobre este problema que no ha sido estudiado ampliamente, de esta manera podrá crear concientización ya que se tendrá más alcance sobre el tema y por ende los beneficiados que son los niños tendrán oportunidades de mejorar su calidad de vida.

1.2.6 Contribución

1.2.6.1 Práctica

Este estudio dará a conocer actualmente el desenvolvimiento de un grupo de niños, limitados por la pobreza y vulnerabilidad ante la sociedad. Estas limitaciones ocasionan que niños trabajen en los lugares peligrosos como cantinas, calles, etc.; que ocasionan deserción escolar. Por esa razón es necesario conocer como la arquitectura puede influir en el educando para que se sienta a gusto y tome interés en estudiar.

1.3 IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE ESTUDIO

1.3.1 Delimitación Espacial

I.E Enrique Morales Pumarica (Chimbote)

1.3.2 Delimitación Temporal

Actualidad (2017)

1.3.3 Delimitación Temática

- Arquitectura educativa
- Problemas conductuales
- Problemas socioeconómicos

1.3.4 Alcances de la Investigación

Correlacional

II. MARCO TEORICO

2.1 ESTADO DE LA CUESTIÓN

Los problemas conductuales y socioeconómicos en niños de edad escolar le afectan en su desarrollo intelectual, educativo y social; los cuales genera a lo largo de los años dificultades para estas personas, que van a intentar hacer frente a la sociedad y se verán vulnerables ante estas. Por lo tanto es fundamental prestar atención a este problema para buscar soluciones.

En esta investigación se estudiará el problema para dar soluciones desde el punto de vista arquitectónico, teniendo en cuenta el lugar en que los estudiantes se desenvuelven, ya que estos no solo deben ser lugares de estudio, sino espacios donde el niño se sienta bien, a gusto y encuentre un lugar didáctico y atractivo, diferente a los problemas que pueda enfrentar en su entorno familiar o social.

En Barcelona, la tesis “Espacio físico y espacio virtual en prácticas educativas avanzadas”, Antonio Martire se enfoca en la educación, la sociedad y la arquitectura, relacionándolos, ya que esta última tiene un carácter comunicativo, como comunicación no verbal que desempeña un papel importante. El autor tiene como objetivo comunicar la arquitectura con la nuevas pedagogías en educación (2013, p.60). Por lo tanto se puede inferir que es importante que la escuela cumpla una función arquitectónicamente amigable con el educando y también que en ésta se puedan desarrollar distintos componente de un nivel dialógico.

Así también en Castellón, Martí Colera y José Bennasar, en su artículo “La organización escolar y el comportamiento de los adolescentes”, tienen como tema la organización escolar, que considera como importante para la mejora en el comportamiento de los adolescentes y la convivencia del centro. Así también considera que las instituciones están obligadas a ofrecer un espacio adecuado. Tiene como fin señalar cuán importante es la organización para mejorar la conducta, relacionando la organización también en el aspecto arquitectónico (2007).

Lo que quieren decir Colera y Bannasar, es que el entorno espacial es tan importante como el pedagógico para poder sobrellevar y controlar los problemas de conducta dentro de los colegios, pues el entorno dará un efecto positivo o negativo en el educando

Se debe poner atención también en el significado que se otorgara a la escuela a nivel vivencial para el estudiante, como lo señala en Lima, Milagros Benedetti en su tesis “Complejo educativo para el desarrollo comunitario de Pachacutec – Ventanilla”. La autora analiza los espacios en las escuelas más allá de las dimensiones. Benedetti identifica la escuela como referente y memoria de lo vivido, y lo que puede acontecer individual como colectivamente, que permitirá el desarrollo comunitario (2013, p.11). Lo que quiere dar a entender es que los colegios no solo deben verse más allá de aulas y lugares simples, sino que este debería ser tomado como un lugar que marcara en el niño una etapa que será recordada y tendrá influencia en sus experiencias.

En Lima también, Oncevay Diegos, en su tesis “Instituto Educativo de nivel inicial y primaria en el sector 8 V.E.S”, se investiga la arquitectura y la pedagogía, ya que en su trabajo recalca que al diseñar escuelas, se crea espacios para las mentes de los niños, así como la importancia de los espacios pedagógicos en las escuelas (2013, p. 13). Entonces, al diseñar escuelas, se debe tener una comunicación a la educación para que estos espacios estén acorde con la nueva pedagogía.

Oncevay menciona puntos muy importantes a tomar en cuenta ya que es necesario saber sobre las nuevas pedagogías para que la arquitectura este acorde con estas y así puedan cumplir su función, permitiendo el desarrollo intelectual, social y personas del niño.

A nivel local, no se ha encontrado tesis o artículos que toquen el tema arquitectura educativa con lo socioeconómico y/o conductual, por lo que esta investigación ayudaría a tener información sobre un punto no tratado, potenciando el diagnóstico del objetivo a través de otras tesis o fuentes. Se identificará la influencia de la arquitectura en los problemas conductuales y

socioeconómicos, tomando como objeto un colegio, que presenta distintos problemas en sus estudiantes, se aportara también criterios arquitectónicos para poder repotenciar espacial y funcionalmente el colegio para que influye de manera positiva en el usuario.

2.2 DISEÑO DEL MARCO TEÓRICO

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	MARCO CONTEXTUAL	MARCO CONCEPTUAL	MARCO REFERENCIAL	BASE TEORICA	MARCO NORMATIVO
OBJETIVO GENERAL Analizar la relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos en el caso I.E. Enrique Morales Pumarica.	OBJETO ESPECIFICO 1 Identificar los problemas conductuales y socioeconómicos en los estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica.	Urb. Los Álamos, Distrito de Nuevo Chimbote	○ Problemas conductuales y socioeconómicos ● Niños y adolescentes ● Influencia del entorno familiar ● Problemas conductuales. • Pandillaje • Drogas • Robo • Violencia ● Problemas socioeconómicos • Situación económica familiar • Maltrato infantil • Trabajo infantil • Violación • Pobreza • Deserción escolar	● Institución Educativa Flor del campo - Cartagena, Colombia. ● Escuela Pies Descalzos - Cartagena, Colombia. ● Escuela Santa Elena de Piedritas - Talara, Piura ● Escuela primaria en Gando – Burkina Faso	○ Arquitectura escolar Juan O´ Gormand ○ Renovación educativa para la transformación social. ○ Arquitectura escolar y estado moderno. Lucia Espinoza. ○ Comprensión de la organización social en niños y adolescentes. Ileana Enesco. ○ La vida en las escuelas: Una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación. Peter McLaren. ○ Herman Hertzberger, Proyectos docentes y lecciones de arquitectura.	○ Reglamento Nacional de Edificaciones. ○ Norma técnica para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria. ○ Ley general de educación, Ley 280044. ○ Código del niño y adolescente.
	OBJETIVO ESPECIFICO 2 Conocer la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando.		○ Arquitectura educativa ● Psicología en la Arquitectura ● Arquitectura y pedagogía ● Influencia educativa ● Educación • Niveles de educación • La educación en el desarrollo.			
	OBJETIVO ESPECIFICO 3 Analizar la situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica y conocer su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos.		● Situación actual • Construcción existente • Calidad de la construcción ● Características arquitectónicas • Antropometría • Aspecto físico y espacial • Aspecto formal			

2.3 MARCO CONTEXTUAL

2.3.1 Contexto Temporal

Los colegios en un país son parte importante de la sociedad por ser vistos como una necesidad para esta. A lo largo de los años se han buscado formas de integrar al alumno en la sociedad desde la escuela, ya que este será el primer paso para que afronten los problemas que se presenten.

Se han debatido diferentes tipologías desde Pestalozzi que defendía la idea de que la naturaleza debe estar próxima al estudiante, hasta la actualidad que califica la arquitectura educativa como parte de la educación en el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta que se puede tener un tipo de aprendizaje (Lizbeth Morales, 2017, p.19).

En el Perú, comenzó la construcción de colegios pero para personas seleccionadas, como hijos de caciques o personas de clase media alta. En la época del guano se construyeron muchos colegios a nivel nacional, considerados óptimos y con una buena infraestructura.

Algunos de los centros educativos eran dirigidos por distintas congregaciones religiosas que limitaban el ingreso de los estudiantes a estas por los diferentes requisitos que exigían. Pasó un tiempo para entender que era una necesidad y un derecho para toda la población. De acuerdo a esto el Estado fue implementando y construyendo colegios; estos se caracterizaban por tener grandes pabellones de carácter monumental, que rodeaban una amplia cancha de fútbol, que permitía vigilar a todos en el recreo o en diferentes actividades. Los colegios estaban ubicados en zonas residenciales y en avenidas importantes.

La tipología de este colegio se siguió a nivel nacional, hubo variaciones pero se siguió con el mismo enfoque tipológico, además se crearon normas con respecto a la ubicación y creación de colegios de acuerdo a la necesidad, cantidad de habitantes y radio de

influencia. Es así que se fueron implementando estos colegios en lugares que se formaban recientemente, como en Nuevo Chimbote, que fue creado hace pocos años pero formó parte de la expansión urbana de Chimbote.

Los dos colegios más importantes en los diferentes administraciones, son el colegio público República Argentina y el colegio privado Santa María de Cervelló, que son los más representativos y de mayor infraestructura del distrito.

Inicialmente el colegio Santa María de Cervello era un colegio solo de mujeres a comparación del colegio República Argentina que era mixto y ofrecía una buena currícula e infraestructura.

Posteriormente con la expansión urbana y la construcción de viviendas como Bruces, Garatea, Bellamar, se construyó colegios de gran área, que incluían los tres niveles de enseñanza, estos eran grandes y de infraestructura adecuada.

A pesar de ser un distrito joven, se ha expandido rápidamente en los últimos años, teniendo algunos lugares que se ven con la necesidad de la construcción de colegios de nivel inicial y secundaria por el rápido crecimiento poblacional, por ejemplo el Asentamiento Humano San Luis, anteriormente este asentamiento era el límite de Nuevo Chimbote, pero ahora por haber crecido poblacionalmente se han implementado colegios de nivel inicial y hasta nivel secundaria.

Lamentablemente, la implementación de la infraestructura con el interés que se prestaba antes ha cambiado ya que los colegios de ahora en su mayoría carecen de ambientes adecuados y buena infraestructura.

El objeto de estudio inicialmente fue construido con material recuperable, el cual después de varios años se construyó con apoyo de los padres de familia, profesores y aporte del Estado, pero sin tener en cuenta la arquitectura ni como esta podía influir en los niños. Han

pasado alrededor de 20 años y el colegio no ha recibido ninguna modificación para mejorar los ambientes, es por eso que se puede ver la falta de planificación en este.

No obstante actualmente el Estado está reconstruyendo algunos colegios, denominados emblemáticos que se caracterizan por tener más ambientes, talleres, lugares para actividades deportivas e infraestructura adecuada, uno de estos colegios es el colegio República de Argentina.

2.3.2 Contexto Físico Espacial

El distrito de Nuevo Chimbote, ubicado en la provincia de Santa, es un distrito costero de reciente crecimiento urbano, el cual ha hecho que sus zonas residenciales se expandan rápidamente. El distrito se caracteriza por tener una población económicamente en su mayoría de clase media, pero también se encuentran niveles de pobreza y pobreza extrema, que generan distintos problemas socioeconómicos y conductuales

Las zonas de expansión urbana que se caracterizan por haberse asentado en un primer momento como invasiones, han construido colegios en su mayoría de primaria e inicial. Hay Asentamientos Humanos como Nueva Esperanza y Los Jardines que aún el tema de infraestructura educativa no está consolidada ya que solo cuenta con niveles de inicial a un radio de 1km, por ende aún no se han construido colegios de nivel primaria ni secundaria, es por eso que muchos de los niños y adolescentes en edad escolar no tienen a su alcance colegios de todos los niveles y deben ir a otras instituciones que se encuentran lejos.

En el distrito hay variedad de escuelas ya sean privadas o públicas. Algunas de estas son distintivas de la ciudad por su antigüedad. Actualmente, según la UGEL-Santa, en el distrito existen 166 escuelas entre públicas y privadas, de las cuales 84 son Instituciones públicas.

Cabe destacar que en Nuevo Chimbote, los colegios públicos son los que en su mayoría tienen mejor equipamiento e infraestructura a comparación de los colegios privados. Si bien es cierto hay colegios con una infraestructura óptima, la mayoría de estos se han construido en lotes de casas sin ninguna supervisión ni espacios adecuados de evacuación, en gran parte son colegios de hasta 3 pisos que tratan de incluir en una pequeña casa todos los niveles de enseñanza.

Eso no quiere decir que los colegios públicos sean perfectos, sino que la mayor parte de estos cuenta con amplios espacios y salones, lo que se critica de estos colegios es la falta de infraestructura ya sea implementando ambientes o arreglando el espacio, algunos de estos solo tienen la cuarta parte construida o su construcción está deteriorada.

Los colegios privados mayormente incluyen los dos primeros niveles educativos; hay pocos que incluyen también secundaria por tener la necesidad de un espacio más amplio para albergar mayor número de estudiantes.

Por ejemplo, la zona en la que se sitúa el objeto de estudio es la urb. Los Álamos, ubicada en la zona de parcelas, esta urbanización es nueva y está incluida dentro de las zonas de expansión. Este lugar solo cuenta con una escuela pública de nivel primaria y dos escuelas privadas, de las cuales una cuenta con los tres niveles de enseñanza y la otra es una escuela de inicial-primaria. La escuela pública no alberga precisamente en su mayoría a niños que viven en esta urbanización, si no de urbanizaciones aledañas, como 3 de octubre, PPAO, Villa María. La población escolar de esta escuela se caracteriza por tener condición de pobreza o pobreza extrema.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

2.4.1 Problemas conductuales y socioeconómicos

2.4.1.1 Niños y adolescentes

“Se considera niño a todo ser humano desde su concepción hasta cumplir los doce años de edad y adolescente desde los doce hasta cumplir dieciocho años de edad” (Código Nacional del y adolescente - Ley n° 273337, 2000, p. 05).

Estas personas por su condición de vulnerabilidad, ya sea por su edad, su madurez y otros factores, deben ser protegidos como prioridad por el estado, ya que es un ente encargado de la protección de la población pero también se incluye la familia y la comunidad para protegerlos. Es así que existen distintas leyes y organizaciones encargadas de su protección por su estado de vulnerabilidad.

2.4.1.2 Entorno familiar

La familia se convierte en el entorno inicial del niño, ya que esta va a influenciar directamente tanto en la conducta como en su desarrollo personal. Es a través de las costumbres y ejercicios sociales que tendrá influencia en el niño y adolescente, pero no solo la familia influirá, también se encuentran factores económicos y educativos.

El entorno familiar es el que deberá encaminar al niño hacia su desarrollo, los padres cumplen una función formativa, y si esta es conformada por demás parientes estos influenciarán también en el niño.

Una disfunción familiar y la baja condición socioeconómica en el entorno familiar causarán que sufran mayor vulnerabilidad antes los problemas y situación que enfrentarán socialmente en su vida.

2.4.1.3 Problemas conductuales

Los problemas de conducta son aquellas alteraciones negativas en el comportamiento del niño, que tienen como efecto no cumplir normas, violencia, consumo de drogas; estas alteraciones pueden estar influenciadas por su contexto social dd, que influye de manera directa en el niño.

Si bien es cierto pueden estar vinculadas a distintos factores psicológicos como el estrés, en mayor porcentaje es por alguna deficiencia de estrés, problemas familiares, vulnerabilidad y la madures que adquiera.

Algunos comportamientos en los problemas conductuales son:

a. Pandillaje

El pandillaje es un problema social, en el cual participan un grupo de niños o jóvenes con la finalidad de delinquir o cometer actos que atenta contra las normas afectando a la sociedad, calificándose como un problema grave en la ciudad. Estos problemas pueden ser hurto, vagancia, drogas.

Es un problema social que daña varios ámbitos en la sociedad, ya que afecta la tranquilidad del transeúnte, hay presencia de actos ilícitos, retrasa el desarrollo personal, económico e intelectual. Se menciona que daña el desarrollo intelectual porque las personas que están inmersas en el pandillaje no tienen como fin educarse.

b. Drogas

Las drogas son sustancias dañinas de material orgánico o sintético, tiene efecto alucinógeno, que conlleva a la dependencia de este; causando drogadicción que esta al mismo tiempo causa varios problemas. La drogadicción es un problema muy difícil de corregir.

Según el Diario La República (2016) en su edición online, dice que el 29.7% de escuelas públicas tienen problemas de drogas, ya que en su interior hay niños que consumen y comercializan drogas.

Entre las drogas que consumen los niños son la marihuana, inhalan terocal y en casos extremos consumen pasta básica de cocaína.

Es así también que RPP (2011) en su portal web, señala que los niños en Chimbote inician a los 12 años con el consumo de drogas. Se inicia a esta edad por consecuencia de problemas psicológicos, familiares o sociales que están recurrentes en los niños y como tal ellos son más vulnerables.

Las drogas causan dependencia, por eso es muy difícil parar con su consumo, que en muchos casos termina con la vida de las personas.

c. Violencia

La violencia es un comportamiento adquirido por el niño, se ven estas actitudes cuando tiene impulsos violentos hacia otras personas. En el caso de las escuelas hay presencia de niños que hacen bullying a otros, generando un conflicto que causa daños en la víctima como en el atacante. Se ha visto situaciones en que se llevan armas a la escuela, influenciados por un entorno socialmente negativo.

Este problema se puede generar por distintas situaciones que se viven y que afronta el niño, como la presencia de violencia familiar, divorcio, problemas económicos, fracaso escolar, falta de afecto y entorno social.

Puede desencadenar crímenes, robos violentos e inclusive hasta abuso sexual, siendo apoyados por su conducta violenta que hace creer que tiene el control y es superior.

2.4.1.4 Problemas socioeconómicos

Tienen un impacto grande en la sociedad ya que afecta la calidad de vida de la población.

A los niños les afecta emocionalmente ya que muchas veces esto implica que ellos dejen de estudiar y en vez de eso trabajen, también la falta de vestuario y alimentación adecuada, este último trae consigo problemas de salud que afecta a su desarrollo intelectual.

a. Situación económica familiar.

Según el mapa mundial de la Familia (World family map Project, 2014) el 5% de las familias peruanas son pobres extremos.

El país se caracteriza por tener un crecimiento urbano informal, predomina las invasiones que están ocupadas por familias que no tienen donde vivir por su condición económica, esto conlleva a que no tenga una casa con los materiales adecuados y son vulnerables a peligros.

La situación económica en la familia será uno de los factores principales que desencadena la calidad de vida, por ejemplo una familia en pobreza extrema no podrá alimentarse bien, ni podrá brindar una adecuada educación a sus hijos y miembros.

b. Maltrato infantil

Aliaga Orihuela (2015), señala que:

Se trata de uno de los problemas más amplios y extensos en relación a la niñez y que se manifiesta en sus diferentes formas, desde la desatención y la falta de afecto que se les

debe brindar, hasta la violencia psicológica y física, que en todos los casos repercuten terriblemente en el desarrollo individual y social de los niños. (p.54)

Es un problema que desencadena problemas en la etapa escolar del niño a causa de esto puede generar acciones de violencia contra otra persona, repercutiendo así en la sociedad.

c. Trabajo infantil

Según el Código del niño y adolescente, Ley N° 27337, el trabajo infantil está ligado a la actividad laboral que implica niños y adolescentes en edad vulnerable, ya sea que el trabajo sea remunerado o no.

Según la OIT (Organización Internacional del Trabajo), este es una actividad que daña el desarrollo del niño ya que pone en riesgo su educación y desarrollo a futuro. Además lo califica en categorías que son: niños económicamente activos, niños que laboran, niños que laboran en lugares peligrosos.

Estos trabajos pueden implicar, limpiar carros, vender golosinas, trabajos de agricultura y también explotación sexual.

d. Violación sexual

Entendemos como abuso sexual a los contactos e interacciones entre una persona adulta con una menor de 18 años con la finalidad de obtener gratificación sexual y/o estimularse sexualmente el mismo o a otra persona. El abuso sexual también puede ser cometido por una persona menor de edad (Viviano, 2012, p.18).

Este abuso se da en la mayoría de los casos cuando esta

persona tiene confianza hacia la otra, aprovechándose de eso y de su condición vulnerable para cometer esos actos.

Repercute de manera muy profunda en su desenvolvimiento social ya que daña psicológicamente al niño. Este daño también repercute a nivel educativo ya que se pierde el interés o se puede sentir vulnerable en un lugar que está protegido.

Los niños que trabajan hasta altas horas de la noche son vulnerables a este peligro, ya que regresan solos a sus hogares o simplemente duermen en la calles exponiéndose terriblemente.

e. Pobreza

La pobreza es un fenómeno social presente en todas partes del mundo, se caracteriza por la ausencia o nula estabilidad económica, que tiene como consecuencia problemas sociales, educativos, intelectuales y de salud.

Murillo (2000) evaluó que:

La pobreza guarda una relación inversa con la educación. Se observa que a mayor nivel de educación, menor incidencia de la pobreza. Así tenemos que el 60.1% de los pobres de 15 años a más edad no tienen educación o solo tienen primaria. Este porcentaje se eleva a 69.7% en el caso de pobres extremos. (p.10)

Existe pobreza y pobreza extrema, la primera refiere a la falta de recursos económicos, pero que pueden tener alcances en educación y alimentos. Sin embargo la pobreza extrema refiere a aquellas personas con un nulo ingreso de recursos económicos, están exceptos de alimentos, vivienda, salud y educación.

f. Deserción escolar

Por deserción escolar se entiende el abandono del sistema educativo por parte de los alumnos, provocado por una combinación de factores que se generan, tanto en la escuela como en contextos de tipo social, familiar e individual. Algunos teóricos han preferido llamar a esta situación abandono escolar dado el carácter militar que tiene la palabra deserción. (Petronila, 2010, p.54)

Ocasiona a largo plazo falta de empleo, analfabetismo, mano de obra no calificada, ocasionando en la persona que no pueda hacer frente a la sociedad, convirtiéndose así en un círculo vicioso en muchos casos.

2.4.2. Arquitectura educativa

Son espacios destinados a fines educativos en los cuales albergan estudiantes para la enseñanza que necesitan, es por eso que conlleva una serie de influencias al momento de diseñar como es la pedagógica.

Su diseño es complejo ya que esta arquitectura influenciará en el desenvolvimiento de las personas que lo habitan, se enfoca en el diseño de los ambientes en los cuales se dictaran clases y en conjunto, el diseño busca brindar al estudiante un espacio cómodo que permita su desenvolvimiento.

2.4.2.1 Psicología en la arquitectura

La psicología puede jugar un rol en todo proyecto arquitectónico, por cuanto el arquitecto y/o diseñador están en grado de crear los diversos ambientes que pueden influir en los estados de ánimo de los moradores de estos espacios, sin importar si estos están destinados a intereses privados, públicos o institucionales. (Lotito, 2009, p.14)

En la arquitectura se hace necesario conocer cómo se desenvuelven los usuarios que habitaran el espacio que se va a diseñar, por eso como influya la arquitectura en cada uno permitirá que el edificio tenga éxito. El arquitecto incluirá factores psicológico como lo emocional, conductual y sensorial que influirá en el desarrollo físico espacial del lugar.

2.4.2.2 Arquitectura y pedagogía

“Desde la perspectiva pedagógica la organización de los espacios contempla sus características físicas, expresivas y simbólicas; posee una clara incidencia comunicativa que tiende a influir y reglar el comportamiento de los individuos” (Ofelia Benedetti, 2013, p.8).

La pedagogía por ser una ciencia que se dedica al estudio de técnica, herramienta y métodos de enseñanza, está incluida también en la arquitectura.

Pedagogos como Montessori, dedicaron estudios para mejorar la calidad de enseñanza. Es así que Ofelia Benedetti, señala que por este método se entiende que la pedagogía tiene una interacción con el lugar y el uso material, necesiéndose una arquitectura adecuada que incluya necesidades pedagógicas (2013).

2.4.2.3 Influencia educativa

La influencia educativa en el aspecto arquitectónico, tendrá un carácter positivo si el diseño es adecuado. El espacio influenciara educativamente siempre y cuando tenga cuenta aspectos psicológicos y pedagógicos que ayuden con el proceso educacional del estudiante. La influencia será negativa cuando el estudiante tenga un espacio limitado por carencia en infraestructura o pobre calidad educativa.

2.4.2.4 Educación

Para Aníbal León (2007), señala que:

La educación se propone como la acción responsable de la moralidad, de los valores, su preservación y transmisión a las generaciones ms jóvenes que crecen con el derecho de poseer y heredar la cultura de sus antecesores, los valores y todo lo creado. (p.5)

a. Niveles de educación

Según la ley General de Educación-Ley N° 28044 (2003):

La educación básica regular es la modalidad que abarca los niveles de educación Inicial, Primaria y secundaria. Esta dirigida por niños y adolescentes que pasan, oportunamente, por el proceso educativo de acuerdo con su evolución física, afectiva y cognitiva, desde el momento de su nacimiento. (Artículo 36°, párr. 1)

-Educación Inicial: En este nivel se incluyen niños de 3 a 5 años, teniendo como objetivo su estimulación integral del estudiante.

-Educación primaria: Este nivel consta de 6 grados, en los que se estudia uno por año, se afianza y enseña niños para el desarrollo intelectual y conocimientos básicos.

-Educación secundaria: Es el último nivel de educación y consta de 5 grados, el estudiante cuando finalice esto debe tener la capacidad de afrontar la educación superior.

b. Educación en el desarrollo

Palos (s.f.) señala que:

El objetivo fundamental de la educación en general y de la educación escolar en concreto es proporcionar a los ciudadanos y estudiantes una formación plena que les

ayude a estructurar su identidad y a desarrollar sus capacidades para participar en la construcción de la sociedad. En este proceso el sistema educativo debería posibilitar que los alumnos como futuros ciudadanos reflexionen, construyan y pongan en práctica valores que faciliten la convivencia en sociedades plurales y democráticas, tal como el respeto y la tolerancia. (párr. 3).

2.4.2.5 Escuela Multigrado

Las escuelas multigrado, son aquellas en las que se enseñan a dos grados en una misma aula, en muchos casos un solo profesor que también es director enseña todos los grados en una aula. Estas escuelas están presentes en las zonas rurales, en donde no hay mucha asistencia estudiantil o las comunidades son pequeñas.

2.4.2.6 Procesos pedagógicos

Son las actividades que desarrolla el docente de manera intencional con el objeto de mediar en el aprendizaje del estudiantes, estas prácticas son un conjunto de acciones intersubjetivas con la finalidad de construir conocimiento, clarificar valores y desarrollar competencias para la vida común (Perúeduca, s/f, párr.4).

a. Problematización

En el proceso de aprendizaje se inicia con la problematización para plantear situaciones problemáticas a los estudiantes que sean de interés para que puedan resolverlo.

b. Propósito

Da la información al estudiante de lo que se va a aprender en la sesión de aprendizaje, así también de la manera en cómo serán evaluados

c. Motivación

Tendrá el objetivo de captar la atención de los estudiantes para que tengan interés a lo largo de la clase.

d. Saberes previos

Son los conocimientos previos que ya tiene el estudiante acerca de un tema, estos serán desarrollados y corregidos a lo largo de la clase, ya que pueden tener un conocimiento erróneo del tema.

e. Gestión y acompañamiento en el desarrollo de las competencias

Es el proceso de acompañamiento del docente con el estudiante, teniendo un seguimiento de las actividades que se realizan en clase.

f. Evaluación

Es la parte en donde el estudiante plasma lo aprendido en clase y también el docente tiene conocimiento de las deficiencias y lo que puede profundizar en el aprendizaje.

2.4.2.7 Situación actual

Es el estado en el que el objeto se encuentra en el presente, teniendo en cuenta los cambios que ha sufrido el objeto a través del tiempo para poder describirlos o analizarlos.

a. Edificación existente

“Obra de carácter permanente, cuyo destino es albergar actividades humanas. Comprende las instalaciones fijas y complementarias adscritas a ella” (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2006, p. 7).

Además, se refiere a las construcciones hechas por el hombre, estas construcciones están destinadas a una

actividad en específico en el cual las personas se desenvolverán dentro de él.

b. Calidad de la edificación

Características físicas de la edificación, identificando el cumplimiento de las especificaciones, normas en las que se ha construido, como también si la edificación funciona o no para el usuario que construido.

Así también se debe identificar los materiales, tipo de construcción y diseño para constatar con mejor claridad la calidad que caracteriza a la edificación.

2.4.2.8 Características arquitectónicas

Son aquellas singularidades que identifica a una edificación, estas características harán que el edificio sea distintivo.

a. Antropometría

“Antropometría es la rama de la ciencia humana que se ocupa de las medidas del cuerpo humano: particularmente de las medidas del cuerpo, talla, forma, fuerza y capacidad de trabajo. Antropometría es muy una muy importante rama de la ergonomía” (Pheasant, 2003, p.6).

• Antropometría Estática

Esperanza Valero, “La antropometría estática o estructural es aquella cuyo objetivo es la medición de dimensiones, es decir, aquellas que se toman con el cuerpo en un posición fija y determinada” (s.f., p.3).

• Antropometría dinámica

Son las que se toman a partir de las posición de trabajo resultantes del movimiento asociado a ciertas actividades, es decir, tiene en cuenta el estudio de las articulaciones suministrando el conocimiento de la función y posibles movimientos de las misma y permitiendo valorar la

capacidad de la dinámica articular. (Valero, s.f., p. 4).

b. Espacio

El espacio puede definirse como un lugar delimitado ya sea por planos, líneas o volúmenes que albergan a uno o varios tipos de usuarios. Es por eso que al desarrollar un análisis arquitectónico se considera el espacio como un punto a analizar para entender el comportamiento del espacio con el usuario, observando la dinámica y así verificar si el espacio actúa de forma correcta.

c. Aspecto formal

Francis D. K. Ching (2002) dice en su libro que:

La forma arquitectónica se produce en el encuentro entre la masa y el espacio. La lectura y realización de las representaciones gráficas de un proyecto han de entender por igual a la forma de la masa que contenga un volumen de espacio y la forma del propio volumen espacial. (p.95)

d. Función

Arturo Sandoval (2014) en su ensayo nos dice que:

Las variaciones del término funcionalidad han sido tales que en el siglo XVII se entendió como el bienestar de los habitantes y no a la capacidad del objeto para satisfacer unas necesidades. La nueva arquitectura ha de ser visiblemente verdadera y ha de representar las propiedades intrínsecas de la materia mediante la configuración de los edificios. (2014, p.3)

e. Constructivo

El aspecto constructivo es igual de importante que los aspectos anteriores ya que será la estructura o el esqueleto de toda la edificación y como tal es fundamental diseñar a la par con las estructuras, como también determinar el

sistema constructivo que se implementará.

f. Tecnológico

El diseño y construcción de edificaciones en la actualidad debe estar regido por un aspecto tecnológico para poder tener un impacto ambiental positivo, es así que al diseñar se debe tener en cuenta aspectos como la iluminación, ventilación, acústica y asoleamiento.

- Iluminación natural

La iluminación natural tiene como fuente el sol que brindara luz a lo largo del día, es necesario para el arquitecto tener en consideración este aspecto, pues es fundamental tener en cuenta la luz natural por diversos aspecto como: ahorro de energía, confort y estimula al usuario a hacer sus actividades.

- Ventilación

La ventilación permite que los ambientes tengan ingreso de aire para hacer más confortable habitarlo. Esto permitirá ahorrar energía y no usar ventilación mecánica.

Permite que el usuario que se encuentra en un ambiente pueda realizar sus actividades con normalidad ya que se tiene en cuenta factores como la reducción de olores, reducción de la temperatura y limpieza del aire.

- Acústica

Antoni Carrión Isbert (1998), dice que la acústica es:

Vibración mecánica que se propaga a través de un medio material elástico y denso que habitualmente es el aire y que es capaz de producir una sensación auditiva. De dicha definición se desprende que, a diferencia de la luz, el sonido no se propaga a través del vacío y, además, se asocia con el concepto de estímulo físico. (p. 26)

- Asoleamiento

“El estudio de solemiento y geometría solar plantea el análisis crítico del comportamiento solar de distintas partes del edificio y su posible mejora gracias al diseño y caracterización constructiva” (López, 2007, p. 5).

Este estudio toma en cuenta la rotación de la tierra, como el ángulo de los rayos del sol hacia el objeto como también su entorno. Esto hará que la iluminación del espacio no sea tan penetrante si no controlado y apta para iluminar todo el día, se emplea parasoles para hacer un control de sombras.

2.5 MARCO REFERENCIAL

2.5.1 Análisis de Casos Internacionales

A. I.E. Flor del campo – Cartagena, Colombia

-Empresas a cargo: Giancarlo Mazzanti

-Localización: Urb. Pradera, Distrito de Cartagena, Departamento de Bolívar, Colombia.

-Arquitectos a cargo: Giancarlo Mazzanti y Felipe Mesa

-Área: 6168 m²

-Año del proyecto: 2010

El Proyecto se ubica en la región de Bolívar, Provincia de Cartagena, ciudad de Cartagena, en la urbanización Pradera, una zona de bajo nivel económico, que empieza a desarrollarse. Esta zona está alejada de la ciudad a más de 2.5 km, a su alrededor no cuenta con equipamientos importantes, como es el de salud o comercio, generando una grave desvinculación con la ciudad.

Esta falta de equipamientos ayuda a que el progreso económico y social de la zona disminuya. El colegio se sitúa en la parte lateral de la zona, en el lugar con mayor deficiencia económica. El proyecto maneja 4 espacios en forma de anillos que envuelven los patios. Estos anillos tienen relación con: Diagrama de teorías de conjunto, que están delimitados por un perímetro que además se pueden interconectar. Los tejidos del cuerpo también influyeron, ya que tienen la idea de que estas intercambian ideas, energía, a través de las membranas pero manteniéndose independientes. El arquitecto relaciono esto como un tejido arquitectónico en el proyecto.

El colegio generó nuevas actividades en el lugar, ya que las personas no tienen lugares de esparcimiento, las personas que trabajaban eran muy pocas y la consecuencia de no tener variedad de actividades positivas generaba que realicen actividades negativas, es así que el colegio brinda nuevos espacios para generar nuevas actividades en los pobladores.

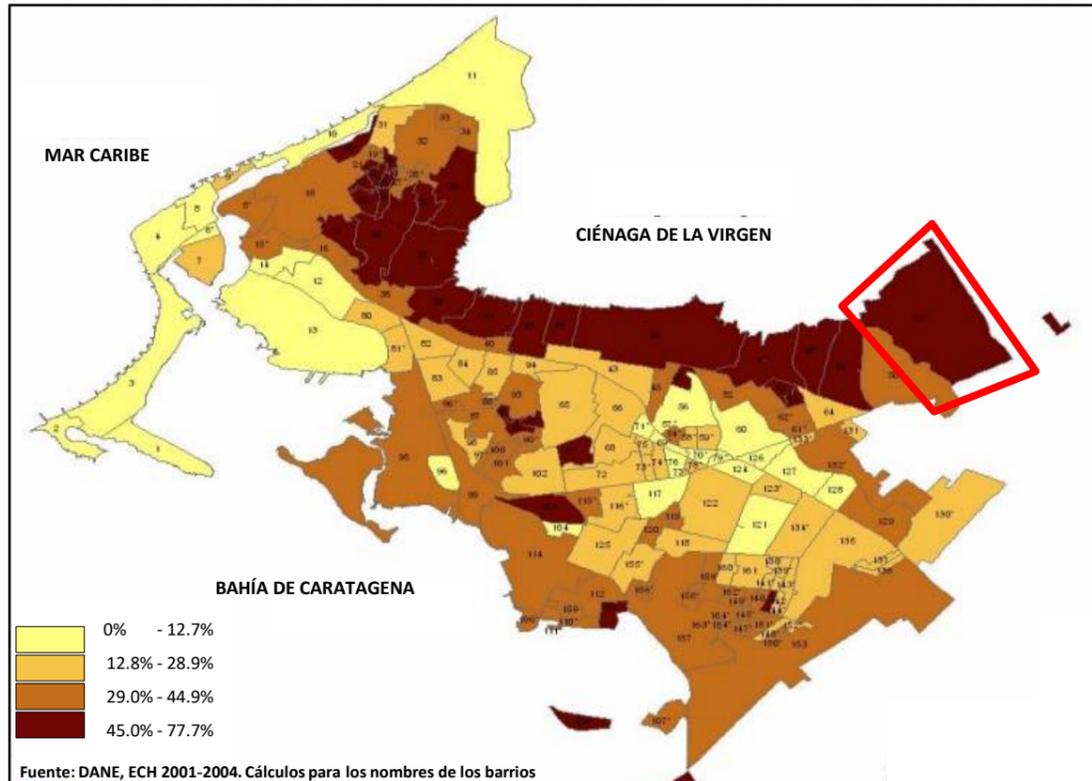
INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO

DATOS GENERALES:

- **EMPRESAS A CARGO:** Giancarlo Mazzanti y Plan: b arquitectos
- **CLIENTE:** Secretaria de Educación Distrital de Cartagena
- **LOCALIZACIÓN:** Urb. Pradera, Cartagena, Bolívar, Colombia
- **ARQUITECTOS :** Giancarlo Mazzanti y Felipe Mesa
- **COSTRUCTORA:** Consorcio Barrancabermeja
- **ÁREA:** 6168 m²
- **COSTO APROXIMADO:** US\$3 080 000
- **AÑO DEL PROYECTO:** 2010



PORCENTAJE DE PERSONAS CON INGRESOS BAJOS EN CARTAGENA



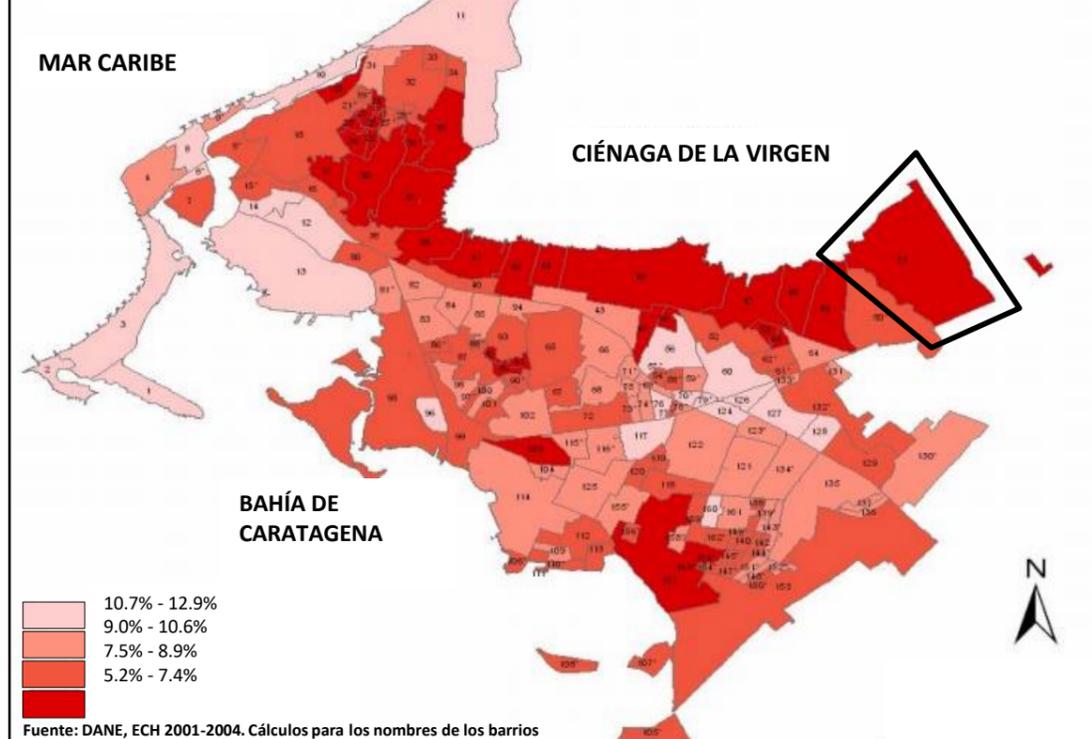
- En Cartagena, las personas que reciben los ingresos más bajos es el sector de la Pradera, donde se ubica el colegio.
- Entre el 45% al 77% de personas reciben un sueldo bajo, esto significa que la mitad de su población no tiene las condiciones adecuadas.



Fuente: Google

El colegio está ubicado en la Urb. Pradera, que pertenece a Cartagena, es una zona recién habitada

AÑOS DE EDUCACION DE LOS HABITANTES DE LOS BARRIOS DE CARTAGENA



- Cartagena, también es una de las zonas con años de educación más baja en sus habitantes.

- Entre el 5.2% al 7.4% son en promedio lo que las personas estudian en esta ciudad.

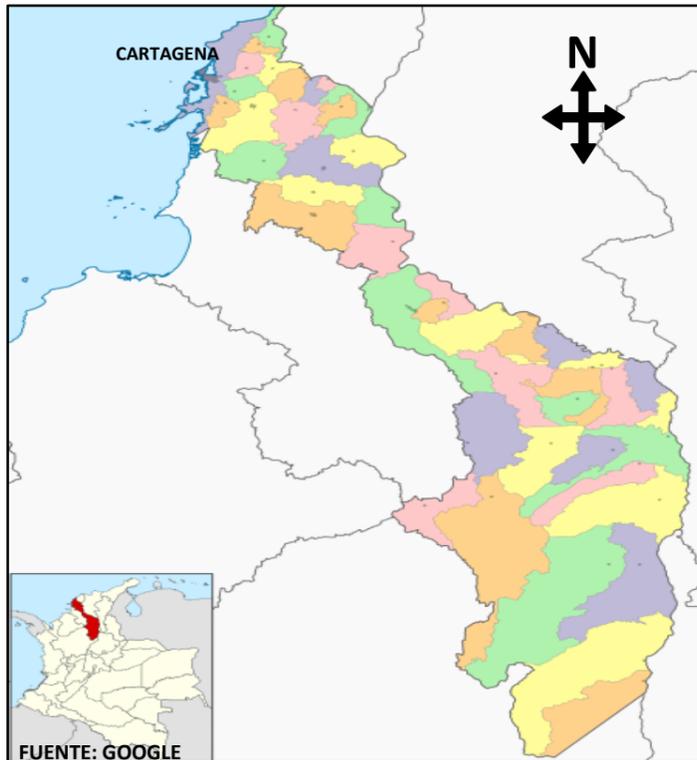


El proyecto se encuentra dentro de una zona residencial, formado hace pocos años, por lo tanto con esta construcción ayuda a consolidarse



CONTEXTO

INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO CONTEXTO – FUERZA DEL LUGAR



Mapa de la Región de Bolívar y las provincias que pertenecen a esta.

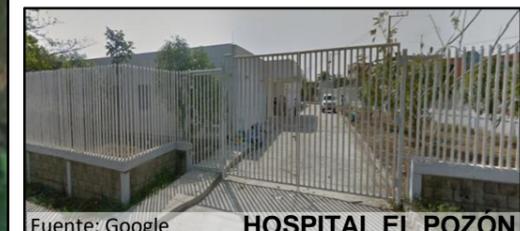


Se ubica en la región de Bolívar, provincia de Cartagena, distrito de Cartagena.



CONTEXTO MEDIATO

- █ ZONA COMERCIAL
- █ EDUCACIÓN
- █ SALUD
- █ IGLESIA
- VIAS PRINCIPALES**
 - █ CARRETERA LA CORDIALIDAD
 - █ CARRERA 88
 - █ BAYUNCA CARTAGENA
- VIAS SECUNDARIAS**
 - █ VÍA S/N
 - █ CARRERA 92



Fuente: Google HOSPITAL EL POZÓN

- En el contexto mediato de la escuela Flor del campo se encuentra ubicada en la Urb. La pradera.
- La zona tiene un eje transversal (Bayunca Cartagena) que conecta la Pradera con el resto de la ciudad de Cartagena.
- El lugar tiene a su alrededor áreas residenciales y no se identificó mayores equipamientos, pero a un radio de 1km en uno de los ejes hay presencia de zona comercial.

CONTEXTO INMEDIATO

- EDUCACIÓN
- IGLESIA
- MERCADO
- VIAS PRINCIPALES**
 - █ BAYUNCA CARTAGENA
 - █ VÍA S/N
- VIAS SECUNDARIAS**
 - █ VIA S/N

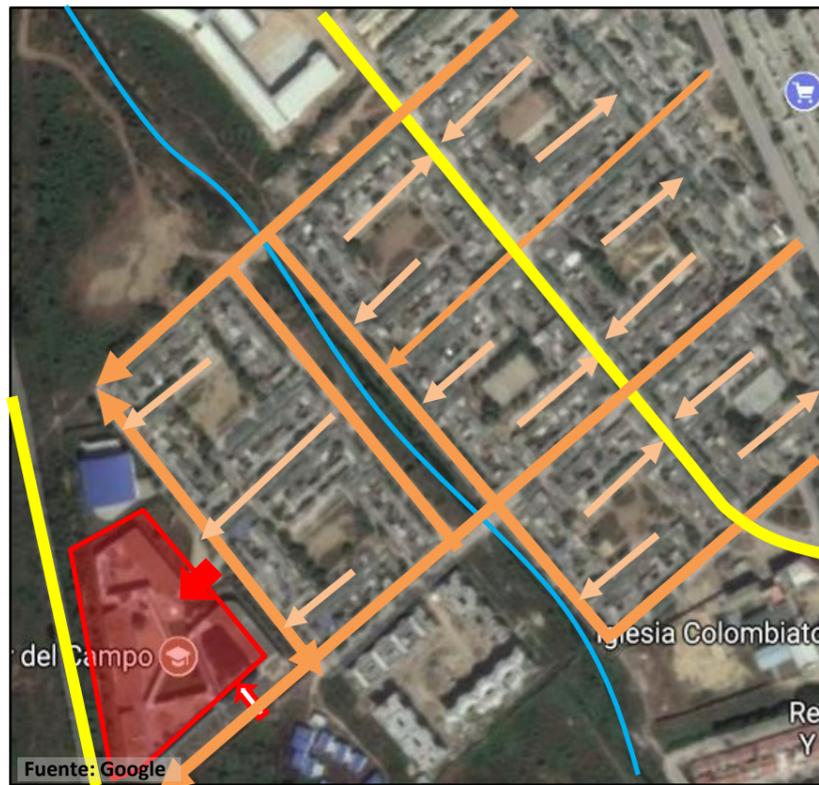


Fuente: Google MDO. LOCAL E IGLESIA

- El lugar solo tiene equipamientos de educación, religioso y comercio.
- La vía de líneas segmentadas, bordea el perímetro izquierdo, pero no se consolida porque no hay casas ni equipamientos alrededor.
- El colegio Flor del campo, que reactiva la zona en la que se ubica, ya que no tiene otras actividades a su alrededor.

CONTEXTO

INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO



ACCESIBILIDAD

- CALLES AUXILIARES
- CALLES CONECTORAS
- VÍA
- INGRESO PRINCIPAL
- INGRESO DE SERVICIO

Todas las vía y calles llevan a un camino de fácil acceso hacia el colegio.

El ingreso principal esta ubicado hacia la zona residencial, lo cual permite un fácil acceso para la comunidad



- CALLES CON PAVIMENTO OPTIMO ESTADO
- CALLES CON PAVIMENTO EN MAL ESTADO
- CALLES NO PAVIMENTADAS

- Alrededor del proyecto se ha identificado las vías pavimentadas o no y el estado en el que se encuentran.
- Se identificó que el proyecto tiene en tres lados vías no pavimentadas.
- Se puede entender que la orientación del ingreso principal tiene dos razones, que es próximo a las casas y tiene vías pavimentadas



- DENSIDAD MEDIA-ALTA.
- DENSIDAD MEDIA.
- DENSIDAD BAJA
- EDUCACIÓN
- IGLESIA

- La densidad se observa que aproximadamente el 75% de las viviendas tiene densidad baja, las casas son de 1 piso y los espacios de recreación no son amplios, no hay un espacio importante de recreación.
- Hay 4755 habitantes aprox., de los cuales 1440 se beneficiaran con el colegio.



- Algunas vías tienen en toda su longitud variaciones, pueden tener tramos en estado optimo y el otro tramo están no pavimentadas.
- El colegio solo tiene a su alrededor una calle pavimentada, el resto es no pavimentada.
- Presentan calles en muy mal estado y las que se consideran optimas no simplemente están pavimentado, no presentan huecos pero no son excelentes.

CONTEXTO

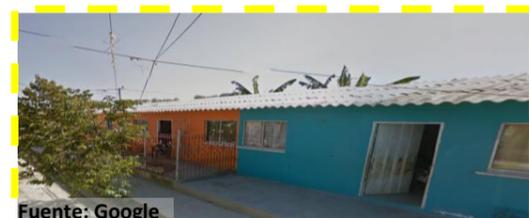


- Se ha agrupado las viviendas por su tipología, ya que se observa en el barrio una característica particular.
- Se identificó cuatro grupos de los cuales el numero 4 tiene la densidad mas alta en la zona.
- En las otras casas son de un nivel y no hay lugares ni espacios de recreación.

INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO IMAGEN URBANA



- Se tomó 4 vías mas largas y cercanas al colegio para identificar la imagen urbana del entorno.
- Esto permite ver la relación en cuanto a la imagen del contexto y del proyecto.



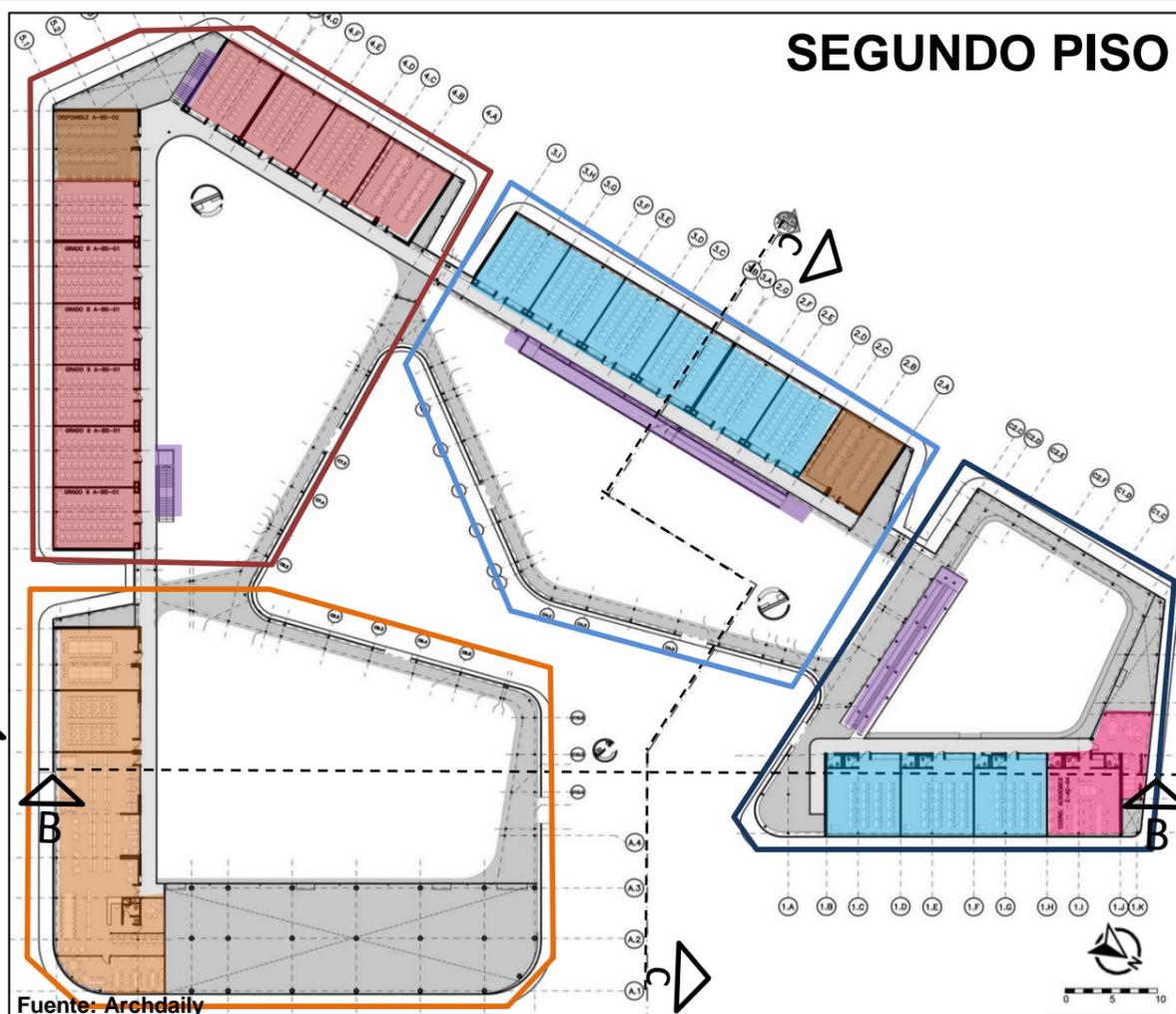
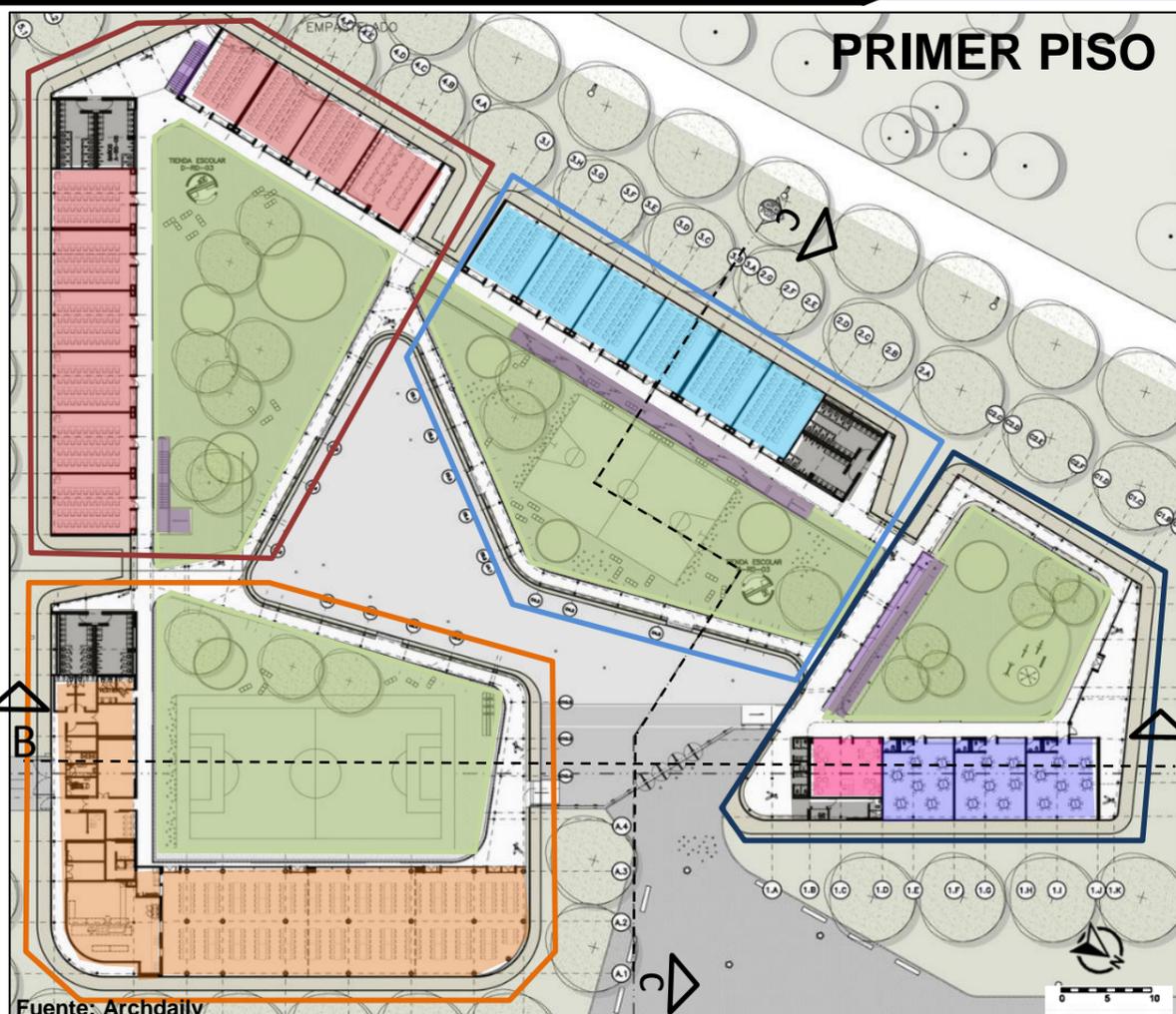
- La mayoría de las casas son de techo a dos aguas.
- El material en la construcción de estas es recuperable, algunos en buen estado.
- La zona 4 tiene como material principal el concreto armado y es de 4 pisos.



- Todas las viviendas tienen la misma tipología e incluso parecen que estuvieran construidas como un solo bloque.
- La mayoría de viviendas son de 1 piso de condición pobre, en una minoría son construcciones de dos pisos.

ASPECTO FUNCIONAL

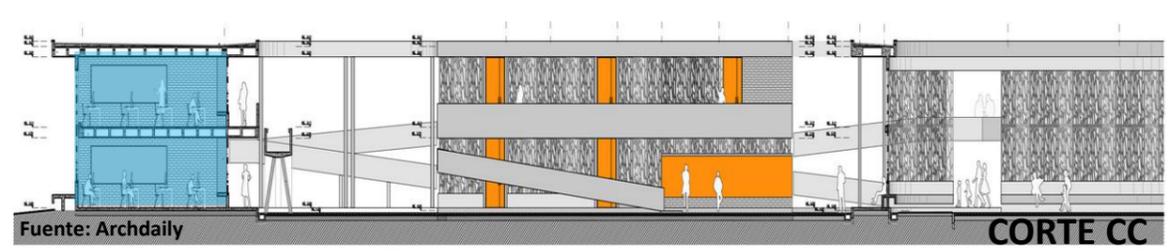
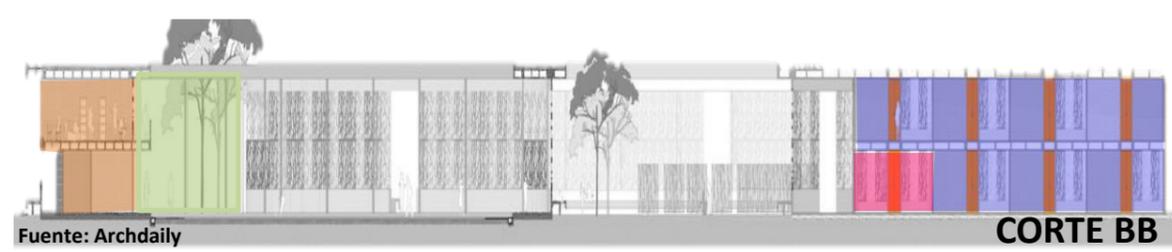
INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO ZONIFICACIÓN



- AULAS PRIMARIA
- AULAS SECUNDARIA
- BIBLIOTECA Y LUDOTECA
- ADMINISTRACION
- AULAS PRE ESCOLAR
- SS.HH
- TALLERES
- CIRCULACION VERTICAL

La ubicación de los niveles de educación son correctos, ya que el nivel inicial esta en control con la zona administrativa por la edad que tienen es necesario un mayor control. Esta ubicada en la fachada principal pero un amplio jardín evita la interferencia de actividades exteriores en horario de clases.

ANILLO INTEGRADO DE RECURSOS	ANILLO EDUCACIÓN ESCOLAR	ANILLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA BÁSICA
Primer nivel <ul style="list-style-type: none"> • Comedor • Cocina • Almacén • SS.HH. • Deposito • Oficina • Patio Segundo nivel <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca • SUM 	Primer nivel <ul style="list-style-type: none"> • Aulas • *S.H • Ludoteca • SS.HH • Aula de profesores • Dirección • Patio Segundo Nivel <ul style="list-style-type: none"> • Administración • Aulas de grado 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas • Laboratorio • Patio • SS.HH <div style="border: 2px solid red; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> ANILLO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA Y MEDIA </div> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas • Laboratorio • SS.HH. • Patio

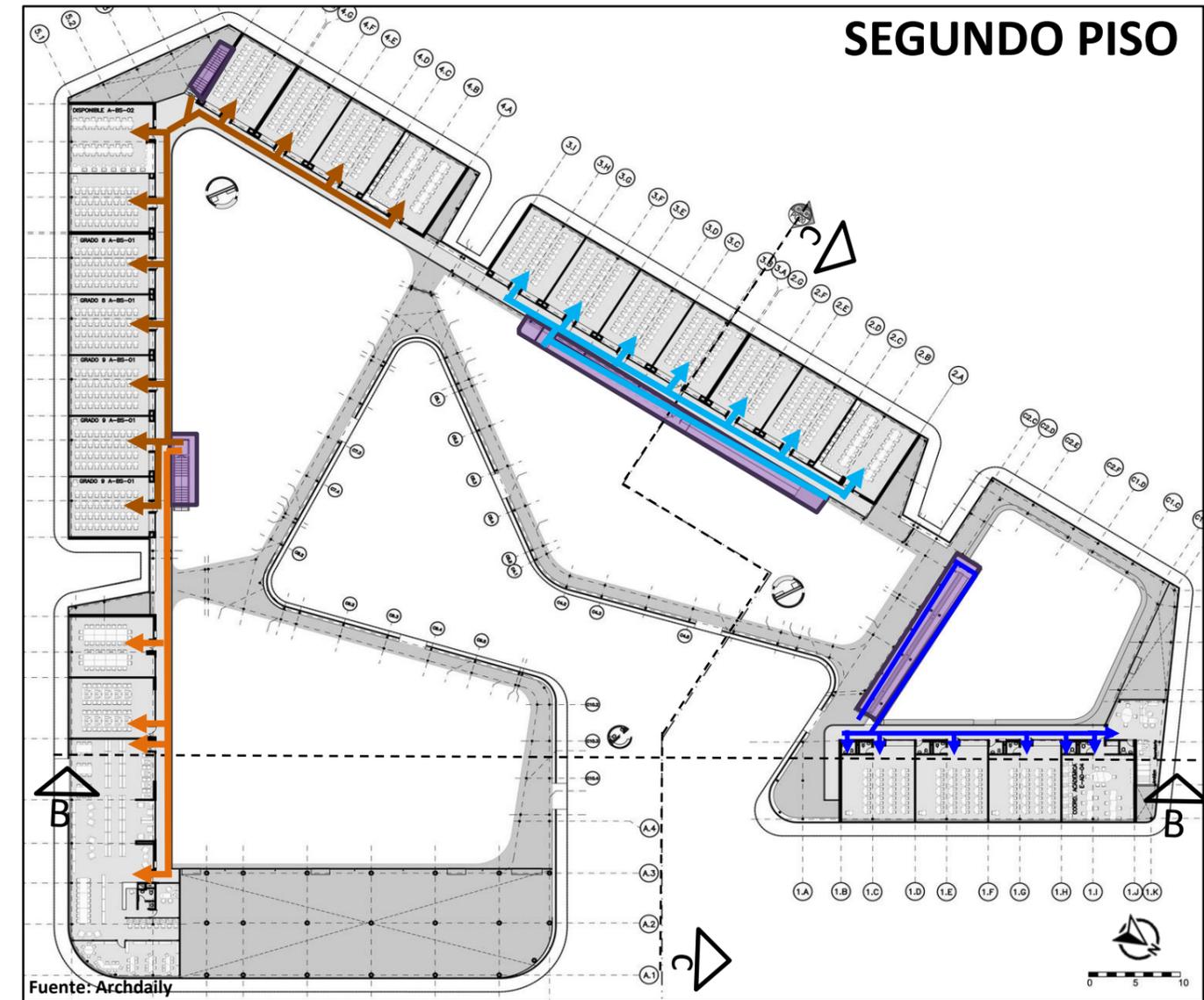
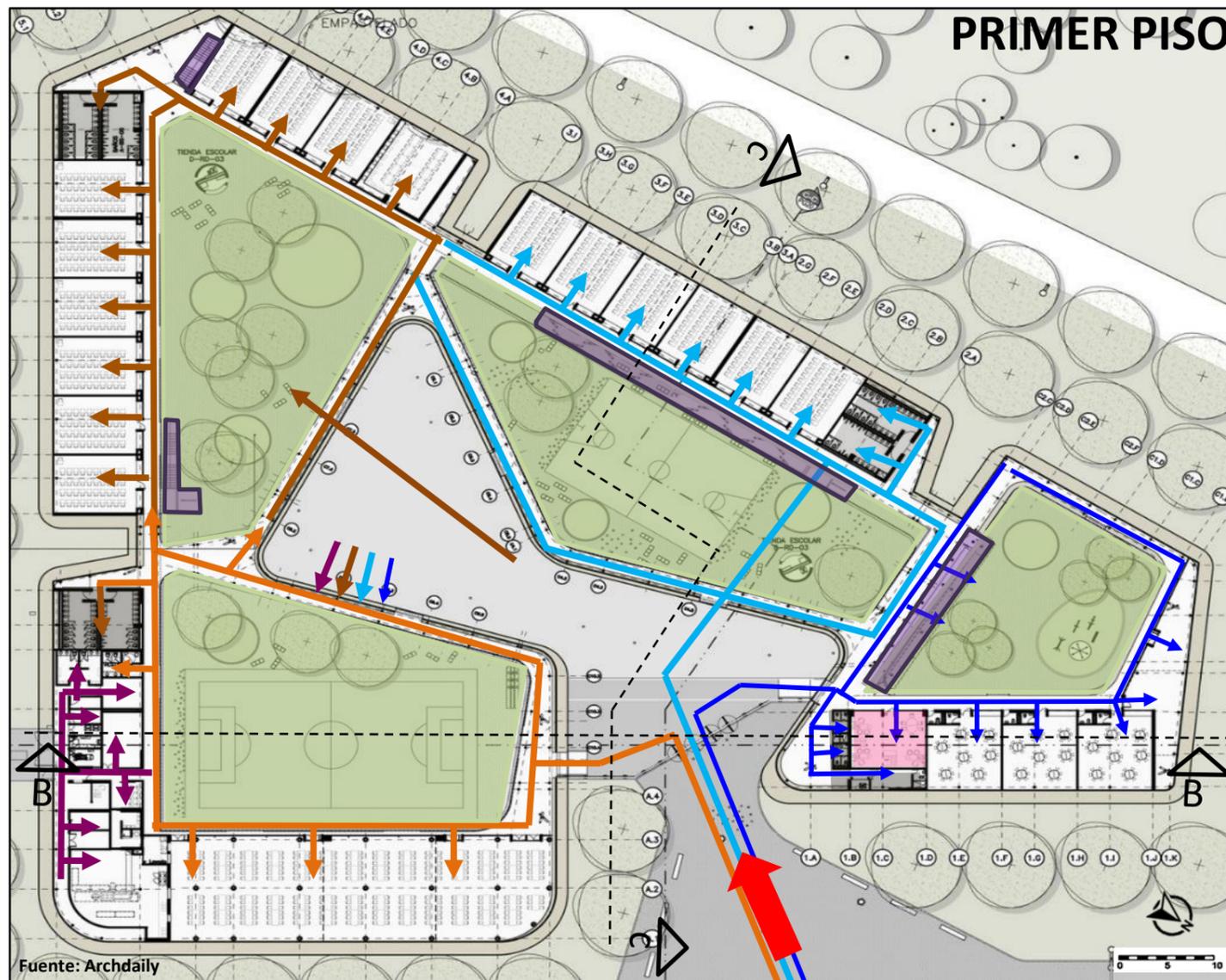


• El nivel primaria esta a continuación del nivel inicial y secundaria se encuentra al fondo, teniendo consideración la edad se ve pertinente esa ubicación.

• Así también la zona de integración de reuniones esta cerca de la fachada principal, lo cual la bulla exterior no seria un problema.

ASPECTO FUNCIONAL

INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO CIRCULACION



- INGRESO PRINCIPAL
- INGRESO SECUNDARIO

En el proyecto solo hay dos ingresos, uno que es el principal y otro que es el ingreso de servicio, donde se encuentra el área de carga y descarga



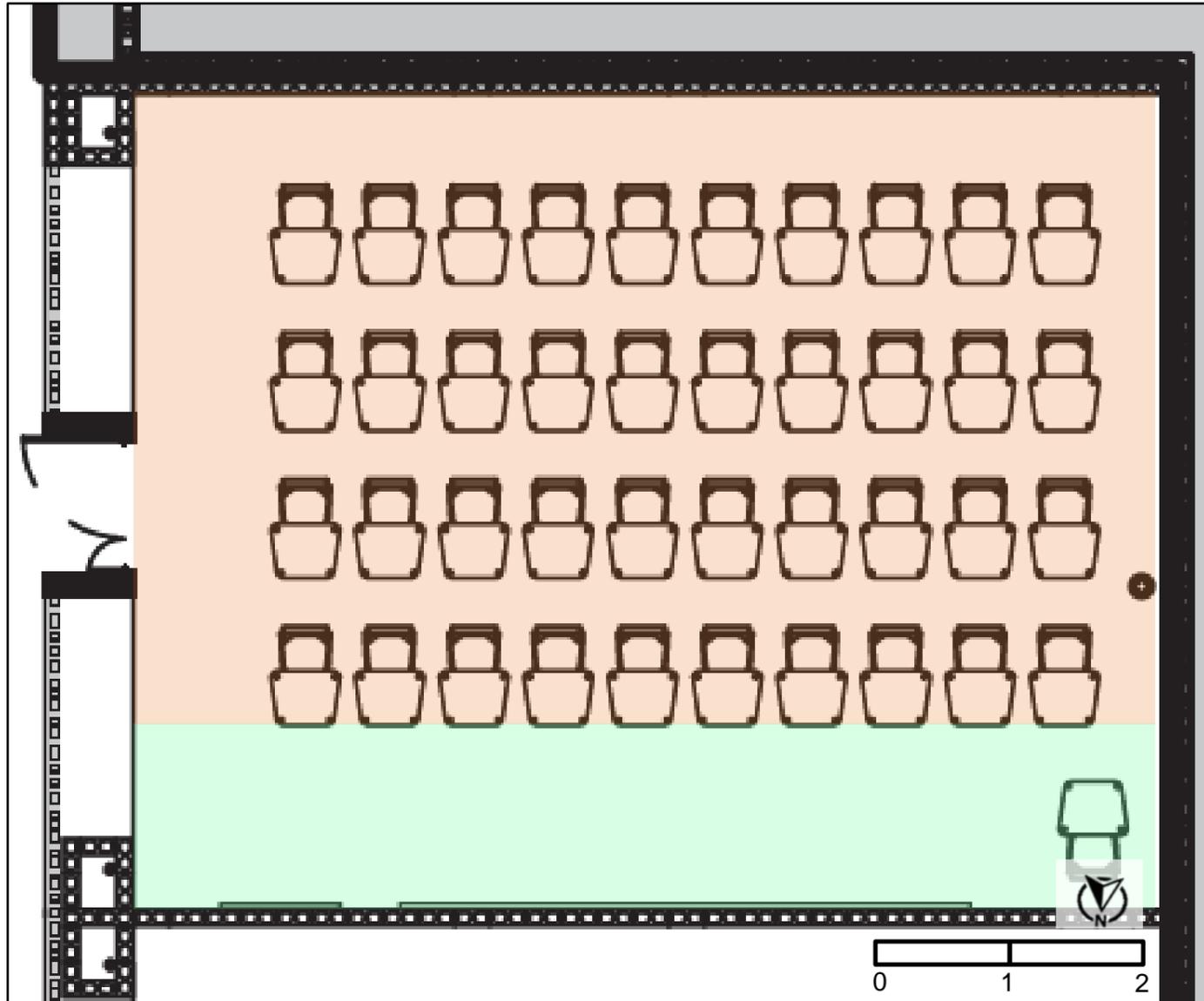
Los dos únicos accesos que se encuentran próximos a la zona residencial se considera que están bien, pero sería necesario un ingreso en la parte posterior y otro lateral si hay una expansión urbana

- CIRCULACION VERTICAL
- CIRCULACION POR USUARIO**
- SERVICIO GENERALES
- NIÑOS DE PRIMARIA
- NIÑOS DE PREESCOLAR
- ADMIN. BIBLIOTECA Y CARGA Y DESCARGA
- USUARIO DE SECUNDARIA

En el aspecto funcional, se ha podido constatar que los estudiantes de distintos niveles tienen un acceso propio desde el patio central, que hace que haya un control para cada grupo de estudiantes, pero sin perder la relación social que se tendría que dar, ya que los anillos delimitan pero no aíslan.

El perímetro que se ha creado delimitando todos los niveles, es una buena opción para controlar a los estudiantes cuando hay un receso.

AULA TIPICA

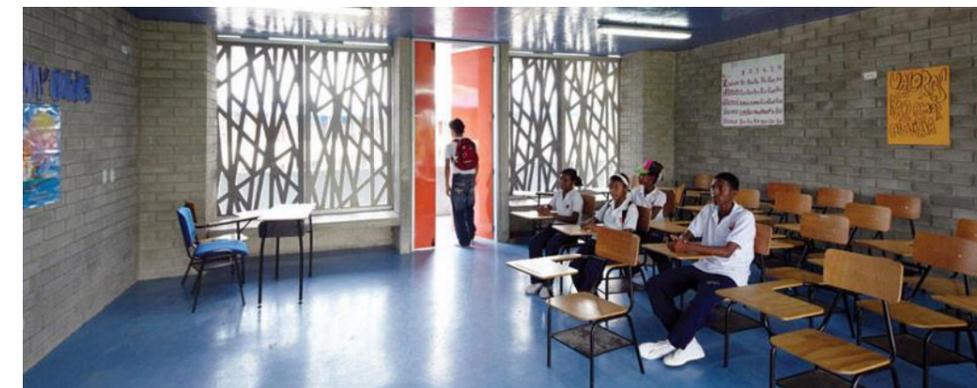
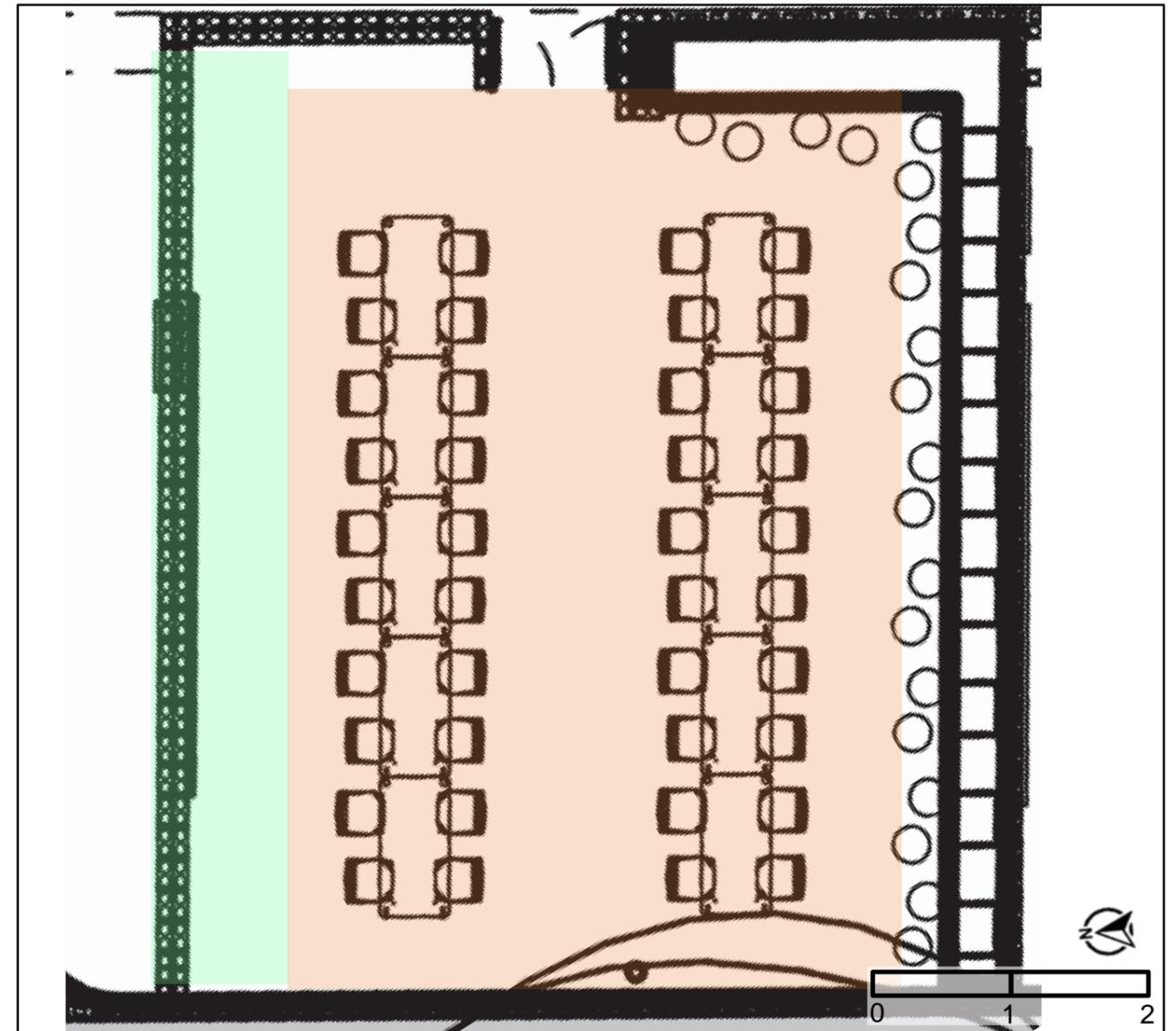


- ZONA DE INTERACCION DOCENTE-ALUMNO
- ZONA DE ESTUDIANTES

Las aulas son de forma rectangular, lo cual se considera bien, ya que los alumnos estarán más cerca al profesor.

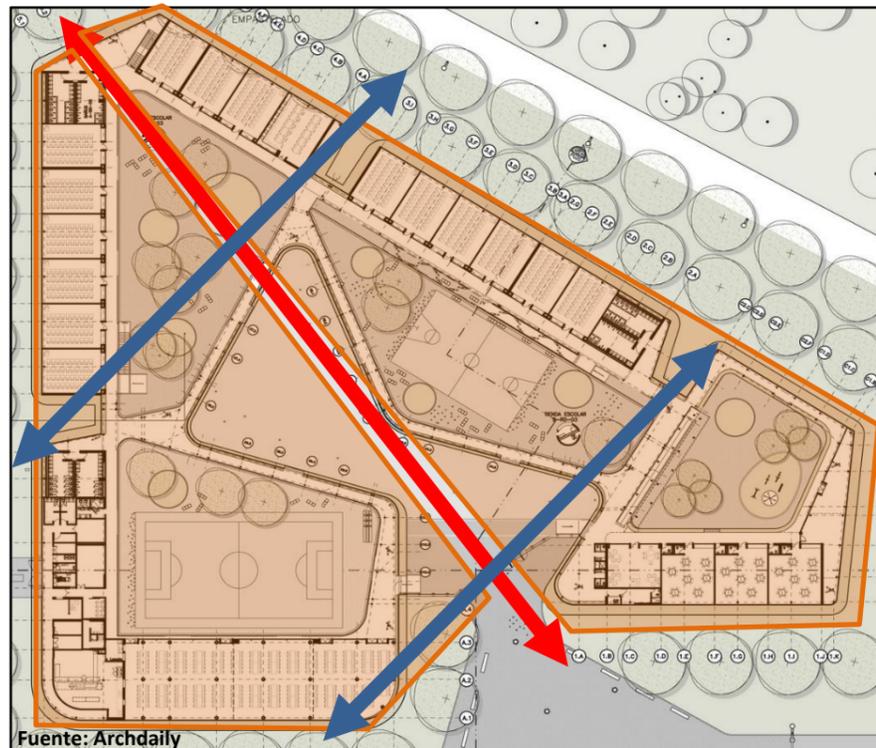
Como se puede apreciar solo hay cuatro filas de pupitres en el aula, lo cual genera que el salón no tenga un fondo largo, que muchas veces aleja al estudiante del profesor, pudiendo distraerlo, muchos arquitectos coinciden que la mejor forma es generar aulas de forma cuadrada.

TALLERES



Los talleres, son de forma rectangular, distribuyendo el mobiliario en grupos. Estos talleres necesitan mayor espacio por la actividad que se realiza.

PRINCIPIOS ORDENADORES



Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily

Por su diseño el colegio tiene 3 ejes, de los cuales el principal es el que divide el proyecto en dos partiendo desde la entrada y pasando por el patio central



Fuente: Archdaily

Los dos ejes de jerarquía secundaria, dividen el proyecto en 3 partes, conteniendo anillos en cada fragmento

El proyecto tiene casi una simetría completa, pero funcionalmente si se desarrolla bien.

Jerárquicamente cada anillo tiene un nivel.

Por su dimensión y funcionalidad el anillo de centro de recursos es el mas importante

Seguido por los anillos de primaria y secundaria que en cada uno hay un numero importante de alumnos.

Finalmente el anillo del nivel inicial esta al ultimo ya que tiene poca cantidad de alumnos y se desarrollan pocas actividades Además se ve que hay una secuencia en cuanto dimensión de la posición de los anillos

MATERIALIDAD



Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily



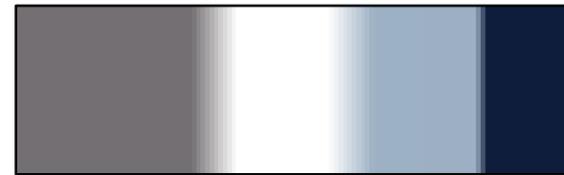
Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily



La carpintería metálica se ve reflejada en las columnas que soporta el techo de las barreras interiores y sosteniendo las planchas de concreto. Se utilizó como material el aluminio

Los muros que rodean el colegio son bloques de concreto calados prefabricados en hormigón de diferentes tonos.

Los patios tienen en su interior acabado en gras sintético pero no en toda su área, lo que se debería a que haya un fácil mantenimiento en el material

Los techos son de concreto y cubiertos con formica de color azul, sostenido con un columnas metálicas.

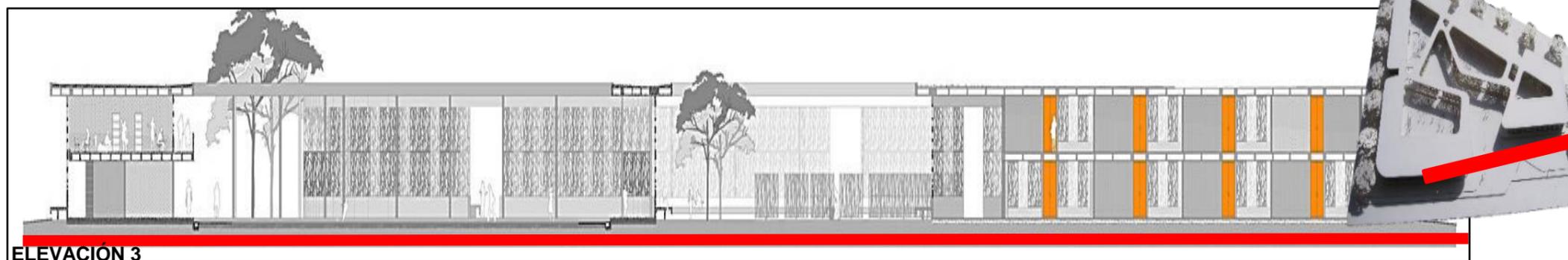
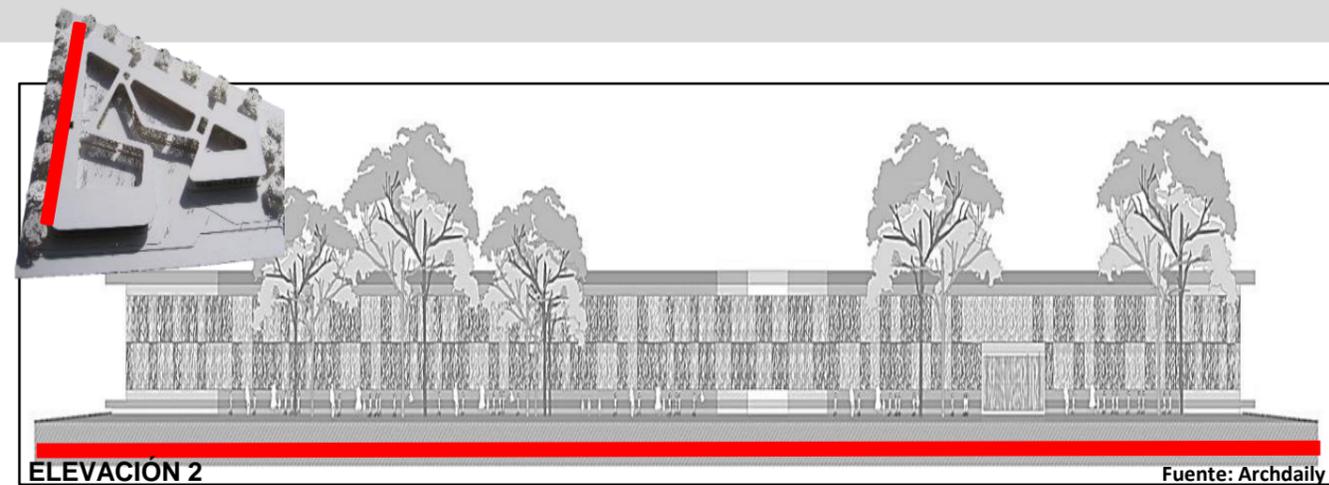
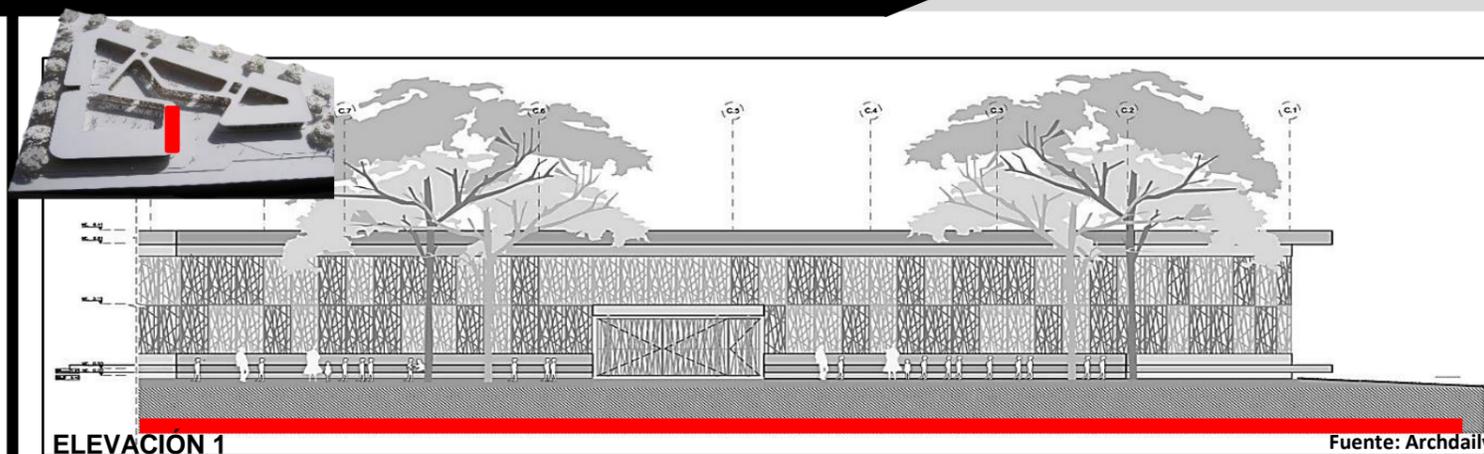
Tableros de color en madera aglomerado tipo MDF y fórmica de color para enfatizar y darle color a las zonas pedagógicas.

Los pisos tienen acabado en pintura epóxica de color azul, este material permite una fácil limpieza lo cual hace que este bien empleado.

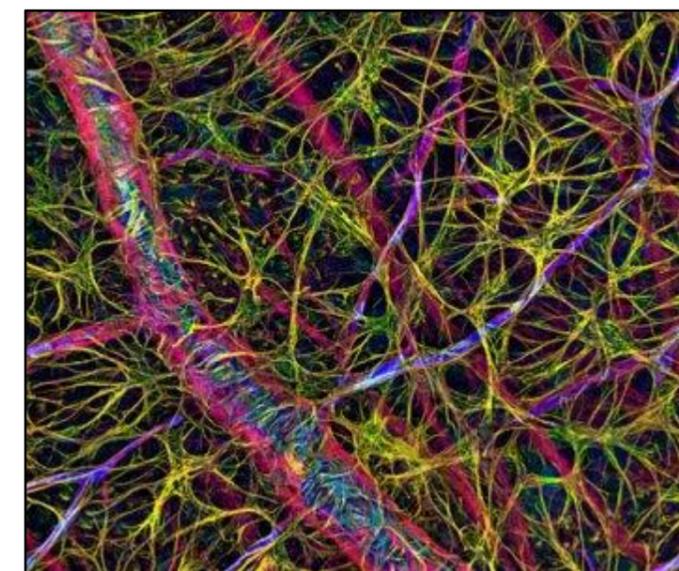
Los colores empleados son en tonalidad azul, degradándose además del gris usado en las planchas de concreto expuesto.

ASPECTO FORMAL

INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO



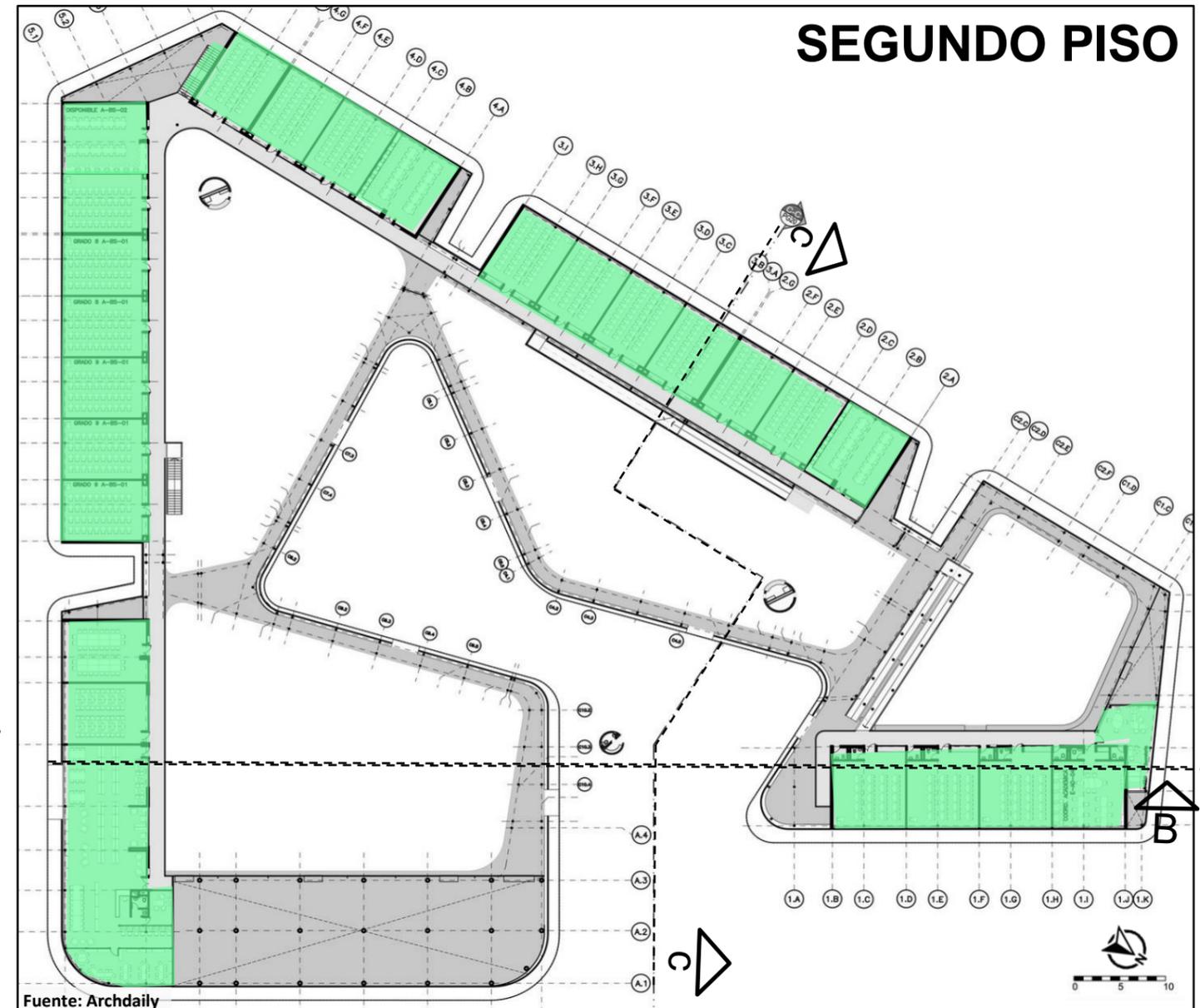
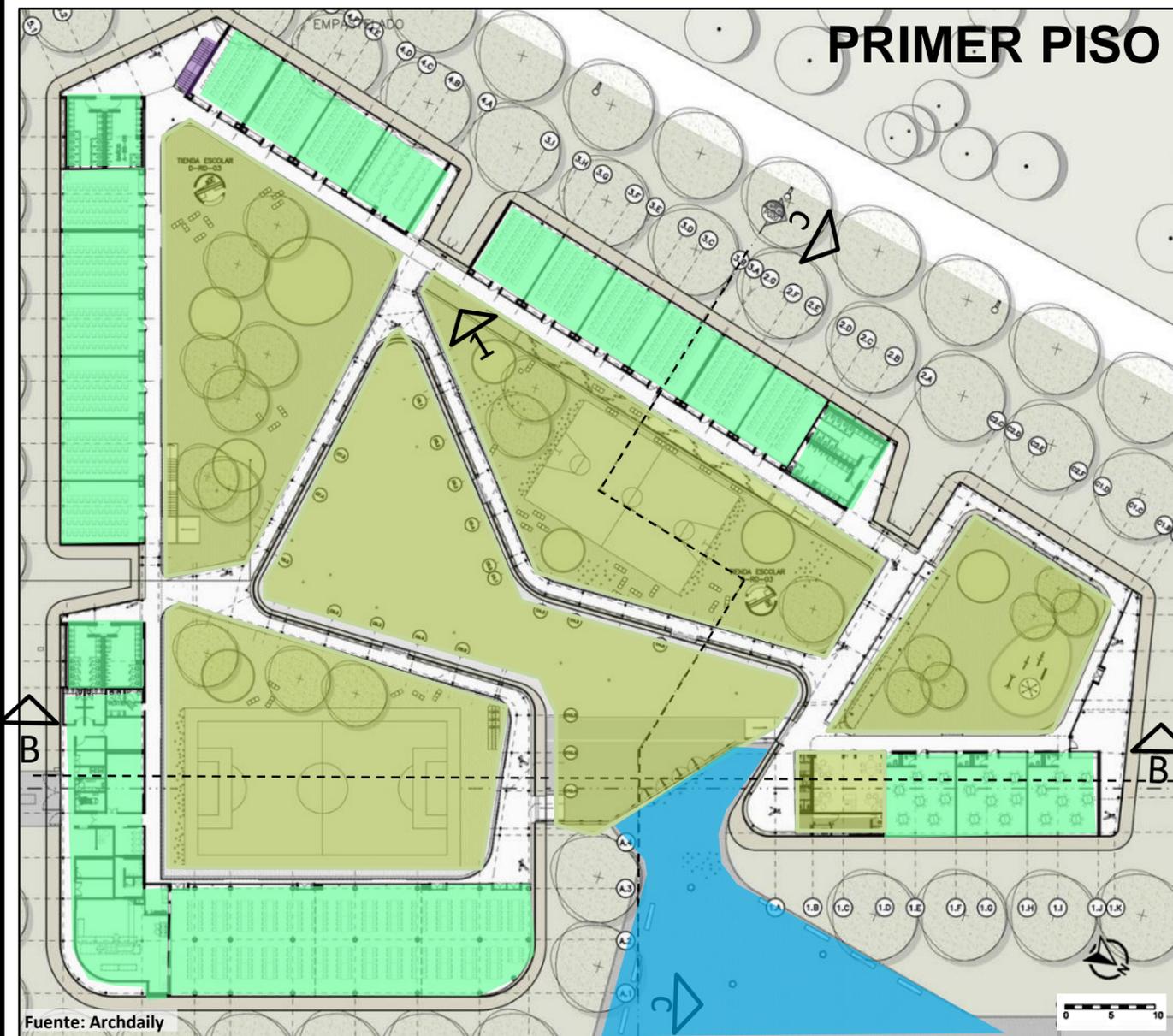
Se inspiró en los tejidos biológicos, células especializadas que intercambian materia y energía a través de sus membranas. Este diseño genera una buena ventilación a través de los vacíos.



La fachada esta conformada por una membrana que se utiliza exterior e interiormente en algunos de los patios y espacio intersticial. Al parece provoca que la luz del sol penetre pero no de forma intensa, si no que contra la iluminación

ASPECTO ESPACIAL

INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO RELACION PUBLICO - PRIVADO



ESPACIOS

- PRIVADOS
- SEMIPÚBLICO
- PÚBLICOS

Los espacios privados en el colegio se encuentran las aulas y son considerados privados porque son lugares de estudios y donde los niños deben estar protegidos.

En el zona semipública se encuentra el área de atención y el área administrativa, esta se encuentra cerca a la entrada principal, haciendo que el las personas ajenas al colegio que ingresen tengan acceso rápido sin que ingresen por otros ambientes del colegio.

La zona publica se consideró la parte exterior, la cual el colegio brinda al barrio, ya que se convierte en espacio de reunion para la comunidad, que no tiene parques ni plaza, entonces es usado a todas horas.



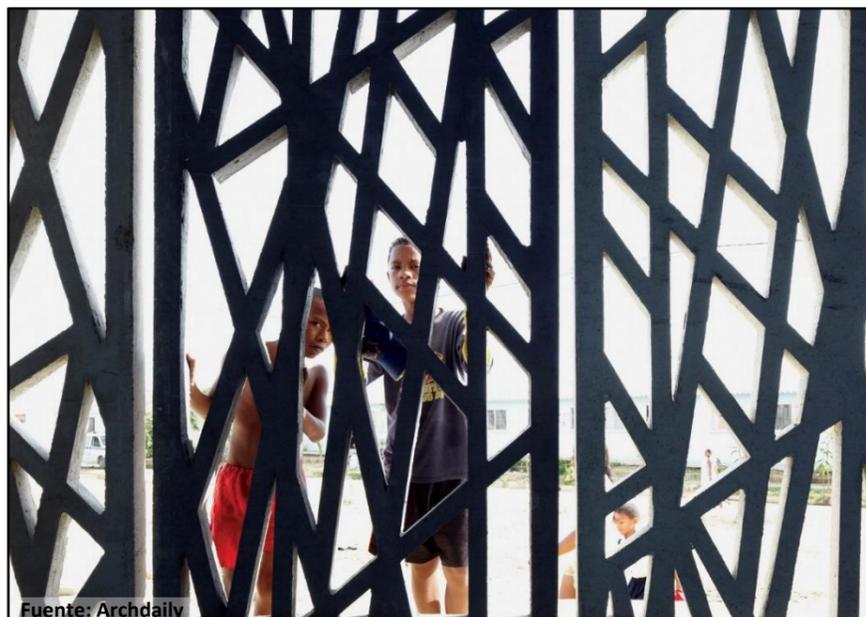
ASPECTO ESPACIAL

INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO RELACION CON EL ENTORNO



Fuente: Archdaily

El espacio principal que se encuentra próxima a las viviendas genera puntos de reunión para la comunicad.



Fuente: Archdaily

Los tejidos de cemento provoca que se visualice desde el interior, el exterior evitando los muros cerrados y altos que bloquean la visualización.



Fuente: Archdaily

La altura de la edificación concuerda con las casas, que a pesar que la mayoría es de un piso, se considera una altura adecuada la del colegio.



Fuente: Archdaily

El colegio se ha convertido en un punto importante para la comunidad, ya que a su alrededor no cuentan con otros equipamientos.



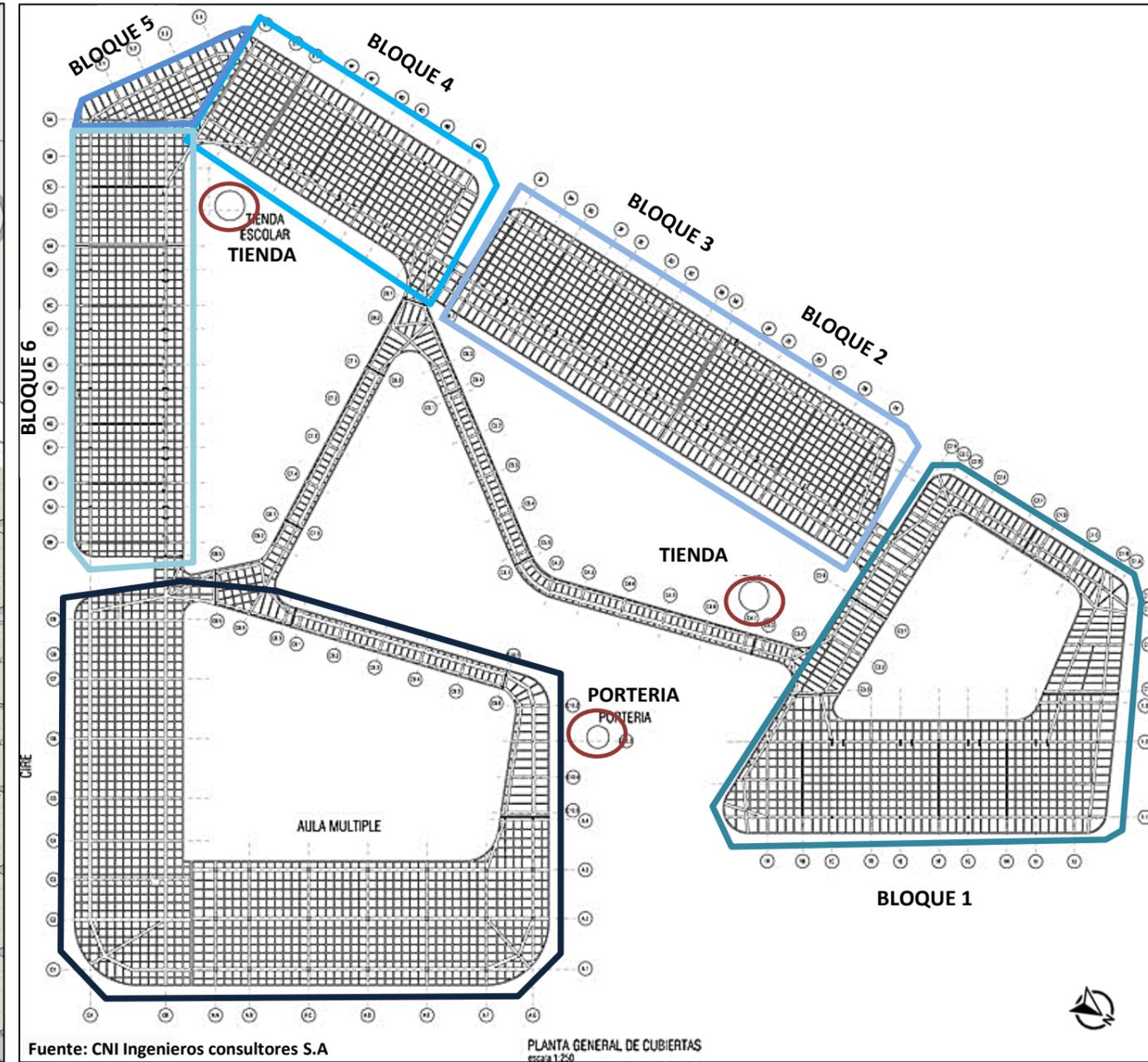
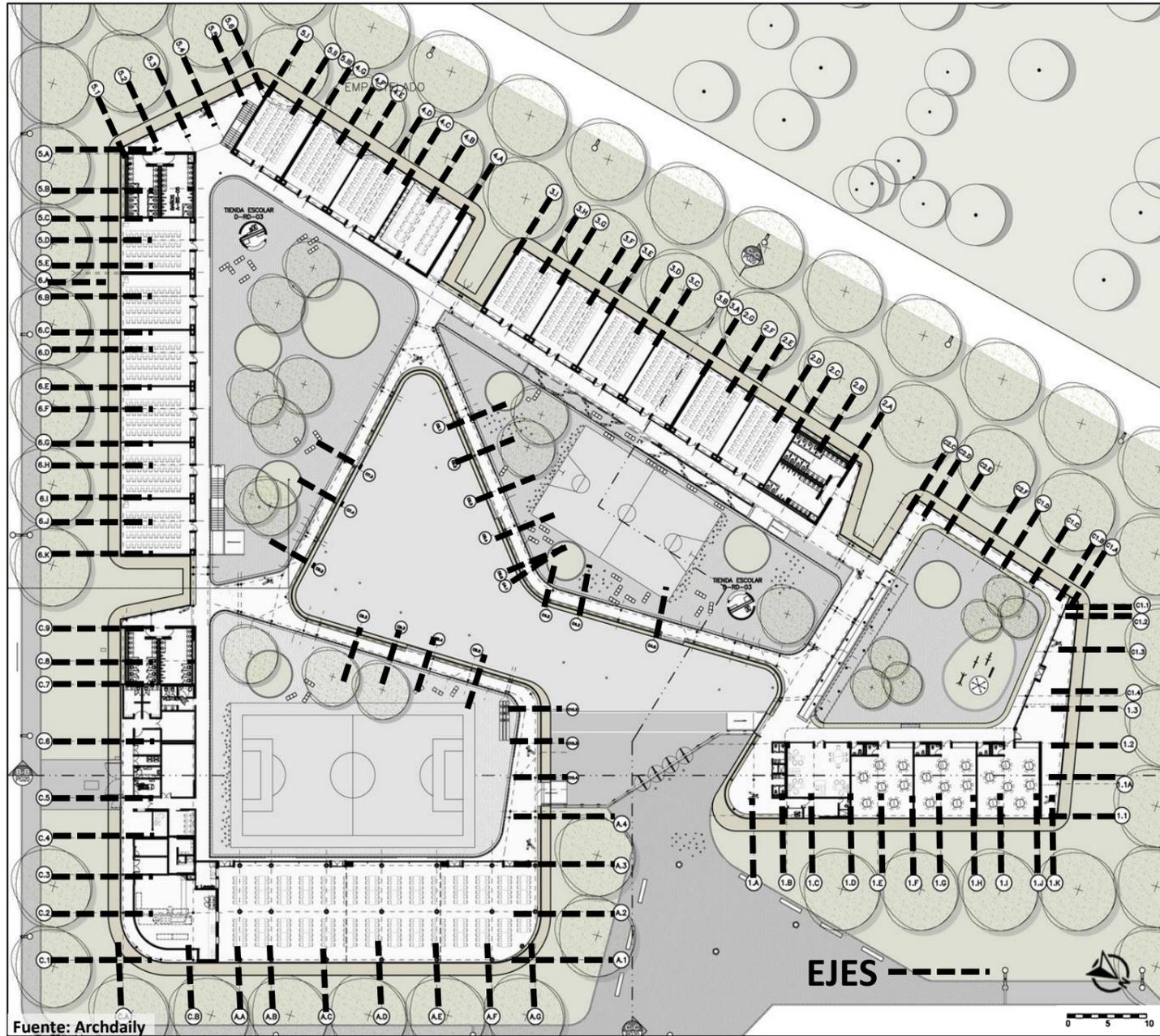
Fuente: Google

Las personas son de bajos recursos y el colegio busca dar importancia a la zona y revitalizarla para su desarrollo



Fuente: Google

A pesar de que integra el colegio con la comunidad, el volumen deja espacios grandes sin utilizar, haciendo que sean puntos acumulación de basura



El proyecto plantea un sistema combinado de muros pantalla en bloque estructural y columnas rectangulares y circulares metálicas. Los entrepisos son en concreto aligerado, pero los aleros y la cubierta son macizos.

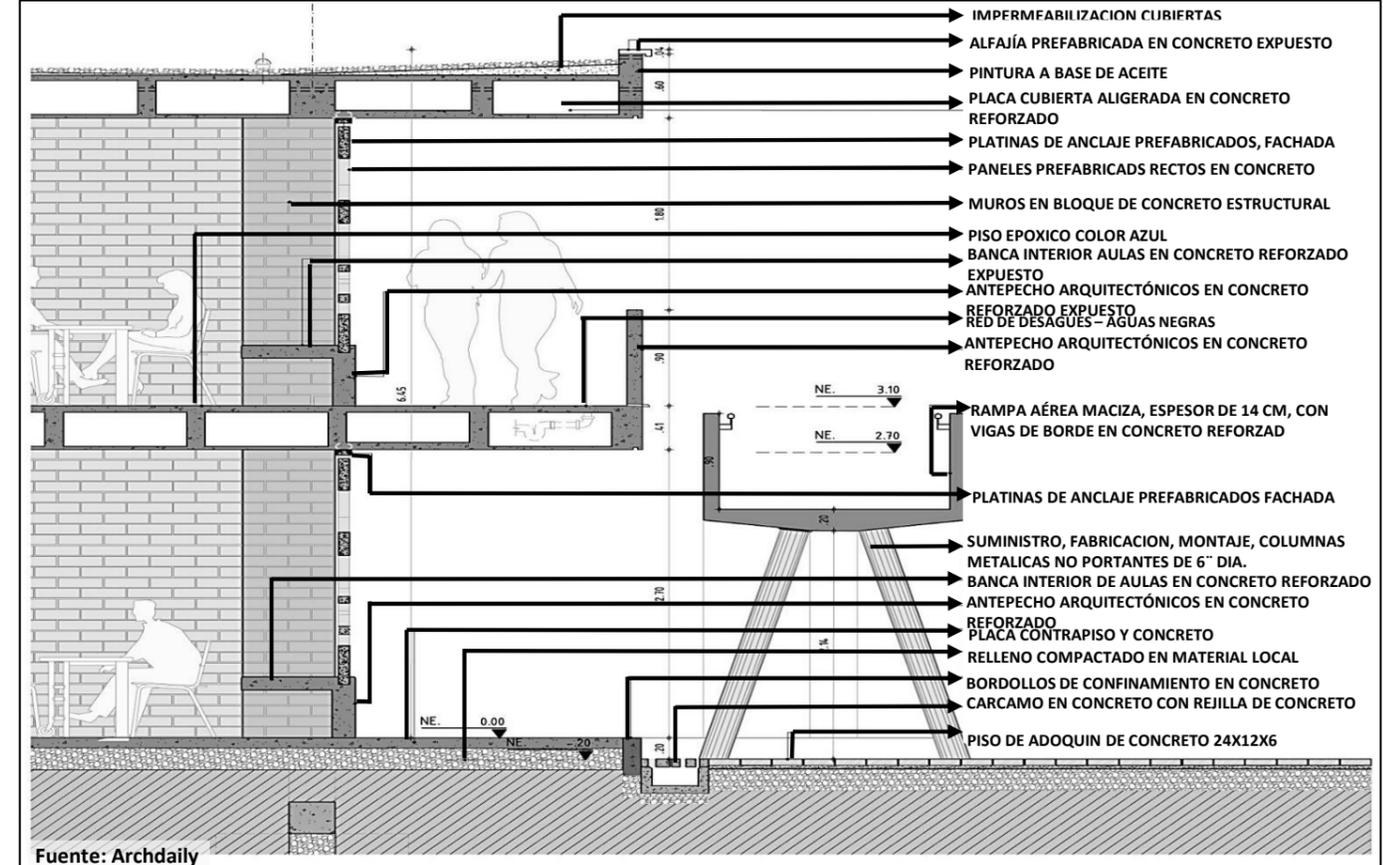
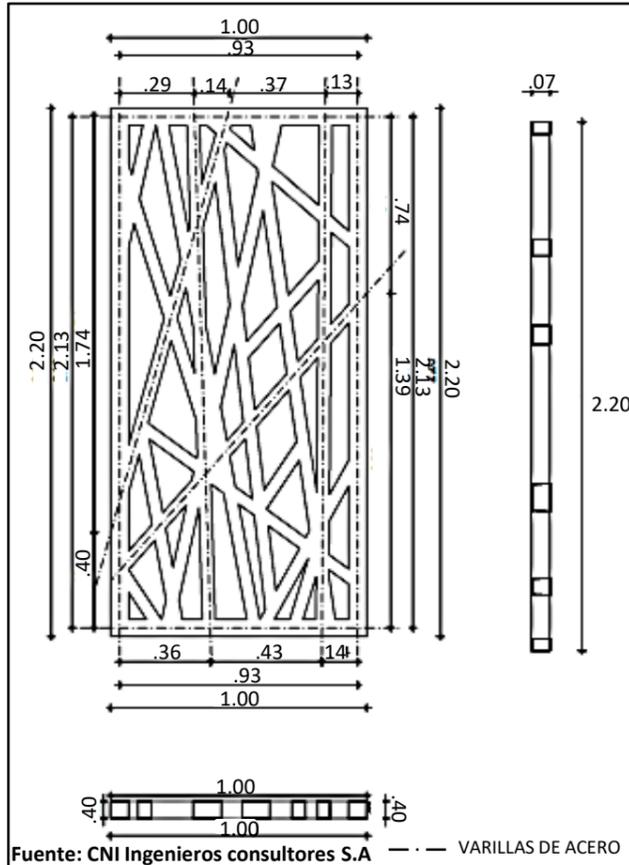
Los entrepisos son en concreto aligerado, exceptuando los aleros y la cubierta que son macizos.

Cada Anillo trabaja de manera independiente evitando deformaciones en una estructura de longitud considerable.



Se construyó la cimentación en bloques para asegurarse de que cada anillo sea independiente,

Se considera que el sistema empleado es el adecuado ya que la edificación es de cierta manera compacta y se unen en toda su área. Esta bien que se haya trabajado en bloques



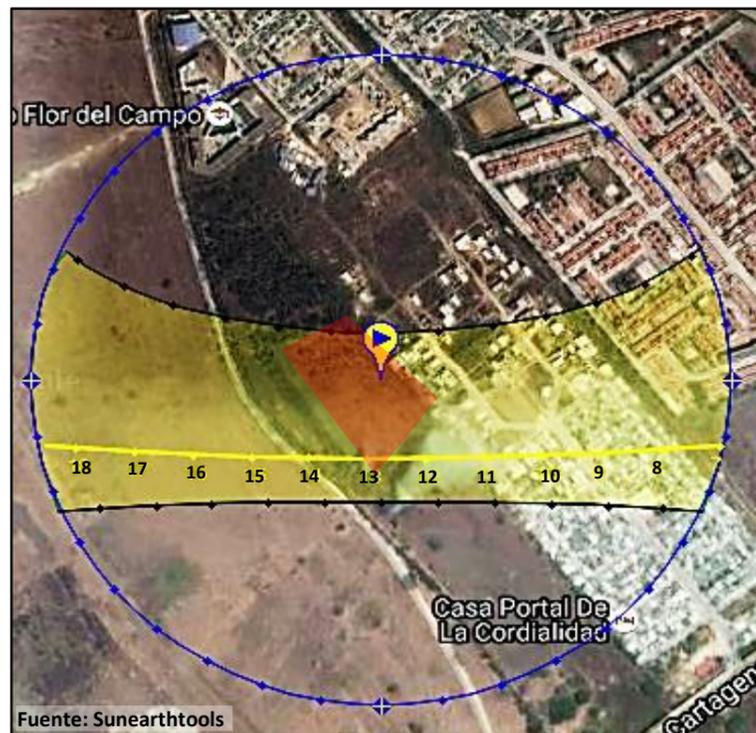
El proceso constructivo de los paneles de concreto, se aprecia en las imágenes, se inicia el proceso vaciando el mortero en un molde, además reforzándolo con varillas de acero para un mejor soporte y se da diferentes tonalidades al color del concreto ya que es expuesto.

Según los detalles se ha empleado concreto expuesto en la mayoría de los acabos, los techos son de losa aligerada y se han protegido con impermeabilizante, además el acabado de los pisos es de pintura epóxica .



EDIFICIO SOSTENIBLE Y BIOCLIMÁTICO

INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO



En Cartagena. Un lugar próximo a la costa, el sol es muy penetrante y la mayor parte del año hay sol, por la dirección del sol podemos observar que si se aprovecha la luz natural y también logra ventilar los ambientes ayudándose de la fachada que tiene agujeros.

Se han implementando sistemas de ventilación pasiva, recirculación y aprovechamiento de las aguas de lluvia, optimización de la luz natural a través de la utilización de sistemas pasivos de regulación de la temperatura y la acumulación de las aguas lluvias.



La especie de membranas que tiene en su fachada minimiza el impacto del sol, además de tener voladizos, se ve que han tenido cuidado con la confortabilidad del lugar para que el estudiante se sienta cómodo.

Los aleros diseñados en las cubiertas buscan proyectar sombras, proteger los espacios de los rayos solares directos y permitir iluminación natural y claridad dentro de los mismos.



La irregularidad del proyecto da la posibilidad de generar luz natural y sombra en forma constante durante el transcurso del día. Además incorpora una celosía continua en la fachada, compuesta por paneles prefabricados que permiten la penetración de la luz natural y crean sombras a lo largo de su trayecto.

Los patios contienen vegetación con materiales permeables a las fluctuaciones térmicas para la creación de sombra. Se plantea además la siembra de enredaderas en las fachadas, expuestas a la radiación solar.

Los patios incentivan la creación de microclimas que permiten bajar las temperaturas y producir corrientes de aire por la diferencia de temperatura entre el exterior y el interior, haciendo que las aulas a través de la ventilación cruzada se refresquen. Los paneles dejan de lado el muro cerrado y perimetral de la mayoría de colegios, haciendo que estos cumplan una función de ventilación, sombra y visual.

SIMBÓLICO

INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO

LENGUAJE



Fuente: Archdaily

El proyecto tiene una forma lineal y discreta y se ve reflejado en un volumen casi compacto y sencillo, conformado por cuatro anillos que volumétricamente, además se relaciona bien con el usuario y con su contexto urbano.

El colegio brinda un espacio amplio hacia la zona residencial que se encuentra adelante, generando un espacio de reunión para la comunidad que no cuenta con un equipamiento importante.

El material utilizado es discreto y va acorde con la realidad del lugar, permite la permeabilidad visual haciendo que el colegio que sea un fuerte potencial en el lugar.

RELEVANCIA URBANA



Fuente: Archdaily

Los anillos se emplazan dejando un circuito peatonal que permite que el público lo use, lo que genera que tanto los estudiantes como los habitantes del sector puedan rodear por completo el colegio.

El colegio tiene el objetivo de revitalizar la zona teniendo conexión con la comunidad, permitiendo que esta pueda hacer uso de ambientes como la biblioteca, canchas y sum.

El colegio le da fuerza al lugar, ya que es el único equipamiento que tiene la zona.

RELEVANCIA SOCIAL



Fuente: CNI Ingenieros consultores S.A

El proyecto da una nueva imagen a la zona y crea nuevas oportunidades a la población ya que al tener una necesidad de algún equipamiento que revitalice el lugar, es una proyección implementar un equipamiento educativo.

El colegio genera nuevas oportunidades para la comunidad porque así los niños tienen cerca un lugar donde educarse y poder surgir.

Sin este equipamiento el único colegio está a 1km del lugar, sin mencionar que a este radio no hay ningún otro equipamiento.



Fuente: Archdaily

La oportunidad que se le da a esta zona construyendo el colegio evita la deserción escolar, evita que los niños que por la zona y el nivel económico de sus familias no puedan movilizarse para ir al colegio.

Además esta que por no tener ningún equipamiento a su alrededor los pobladores se dedican a otras actividades y los niños siguen un mal ejemplo.

RESUMEN

INSTITUCION EDUCATIVA FLOR DEL CAMPO

CONTEXTUAL



El colegio se ubica en una zona pobre de cartagena, que se ha asentado recientemente, el barrio sufre de necesidades básicas, y no se encuentra mayor comercio en el.

Se encontraron equipamientos como mercado, iglesia y un colegio que ya copó su capacidad, por lo que la construcción de este era una necesidad, el otro colegio según la distancia es poco accesible.

FUNCIONAL



El proyecto consta de 4 anillos relacionados entre si, cada anillo representa un nivel educativo que también forman patios para cada nivel. Los anillos también limitan estos espacios, creando muros, pero estos no son cerrados si no que permiten el registro visual y la transparencia, a pesar de esto se considera que los muros aíslan un poco los paios. El arquitecto consideró que a pesar de esto cada anillo tiene acceso al otro, pero se da por especie de corredores, este sistema también tiene un lado positivo, pues ayuda en el control en las horas de recreo.

FORMAL



El volumen es horizontal pero la fachada del colegio tiene elementos verticales que contrastan bien, además estos elementos son celosías de madera que están en la parte exterior, la fachada no tiene vanos ni vidrio, lo que hace que las celosías protejan el espacio, además de permitir la circulación del aire. El elemento tipo pérgola que se encuentra en el patio de primaria también cumple funciones climáticas y de sol y sombra.

ESPACIAL



La fachada del colegio representa el sistema la red celular biológica, además de permitir la transparencia con el exterior.

Los espacios privados se encuentran dentro del colegio, este brinda un espacio social al exterior cerca a la entrada, que es usada por los habitantes para socializar y de lugar de esparcimiento, ya que en el barrio no hay plazas ni lugares de recreación para que estos se desenvuelvan.

CONSTRUCTIVA Y EXTRUCTURAL



El sistema utilizado en el colegio, es mixto pues muchas de las columnas usadas son metálicas, las losas son de concreto, como también los paneles de las fachadas. El sistema constructivo recae en un conjunto de losas, vigas y columnas, para que así los paneles de concreto no debiliten la estructura, sino cumplan una función climática y visual.

TECNOLÓGICO-AMBIENTAL



El colegio esta rodeado por paneles de concreto, en forma de membranas que regulan el asolamiento, permitiendo iluminación natural, en los patios como los ambientes.

En cuanto a la ventilación, estos paneles también permiten el ingreso de aire y la ventilación es cruzada, pues las paredes de las aulas emplean paneles en dos lados de este.

Los anillos también generan microclimas en su interior por paredes usadas en su perímetro.

SIMBOLICO



La construcción de este colegio ayudó con la rehabilitación del barrio, pues este no tenía equipamientos de esparcimiento y le hacia falta uno educativo.

El lugar por ser de escasos recursos y tener problemas por la falta de necesidades básicas, no existía en la zona inversiones o comercio importante, solo hay un mercado pequeño, que no implica mayor movimiento económico.

El colegio ayuda a bajar los índices de deserción escolar y la falta de educación del lugar, también brinda espacios de esparcimiento para la comunidad de la cual carecían.

B. Escuela Pies Descalzos, Loma de Peyé – Cartagena, Colombia

-Empresa a cargo: Metrópoli S.A.

-Localización: Loma de Pey , Cartagena, Colombia

-Arquitectos a cargo: Giancarlo Mazzanti

- rea: 11 200 m²

-Año del proyecto: 2014

El colegio se ubica en la Loma de Pey , en la provincia de Cartagena, Colombia. La zona en la que se ubica, es de bajo nivel económico, la mayoría de la población en el lugar sufre de falta de servicios básicos.

El proyecto busca rehabilitar el lugar, fortaleciéndolo, ya que el colegio se convierte en un hito urbanístico, lo que genera un cambio en la imagen urbana, además de la importancia que implica para los pobladores.

El colegio además se encuentra en la zona con mayor deficiencia del barrio, por lo que el colegio activa las calles, ya que por la mañana y tarde hay actividades en el colegio y también se encuentra una cancha deportiva que es abierta al público, que por la falta de lugares recreativos y deportivos, la cancha de fútbol permite a los pobladores lugares de recreación y así brindar a los pobladores y sobre todo niños y adolescentes actividades recreativas-deportivas en las que ocupen su tiempo libre.

Dentro de la programación del colegio se encuentran talleres que son accesibles para los niños y a la comunidad pero fuera del horario escolar, esto permite que las personas del alrededor también se beneficien en la actividad curricular del colegio. También se encuentra una biblioteca que se considera semipública ya que es accesible a los pobladores fuera del horario escolar.

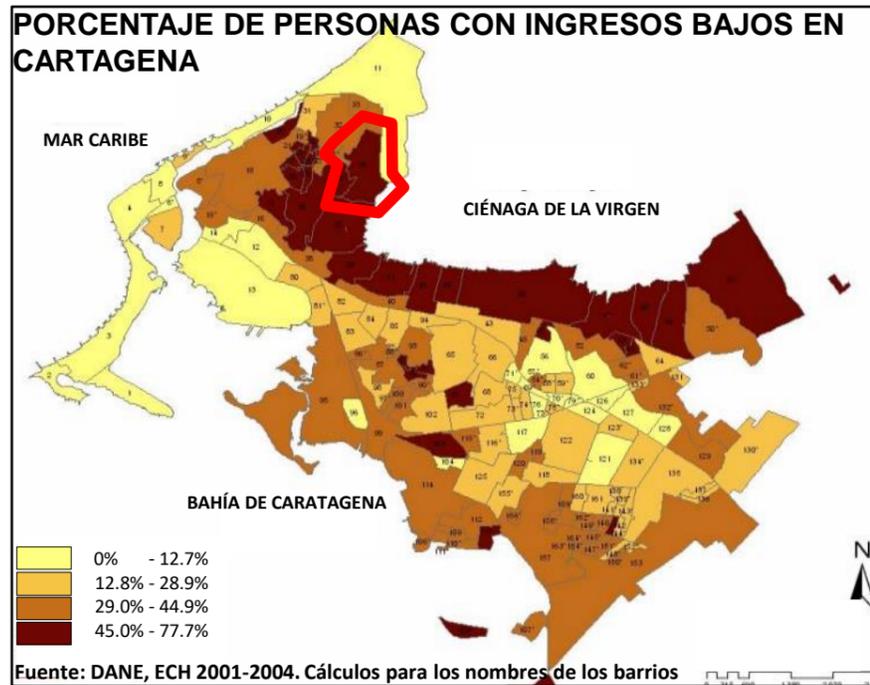
DATOS GENERALES:

- EMPRESAS A CARGO: Metropoli S.A.
- CLIENTE: Fundación Pies descalzos
- LOCALIZACIÓN: Cl. 51, Cartagena, Cartagena, Bolivar, Colombia
- ARQUITECTOS A CARGO: Giancarlo Mazzanti
- PROYECTO ESTRUCTURAL: CNI Ingeniería
- ÁREA: 11200 m²
- AÑO DEL PROYECTO: 2014

La escuela Pies Descalzos, fue construida por la fundación Pies Descalzos, que ya tiene en Colombia dos escuelas mas ubicadas en zonas de bajo nivel económico.

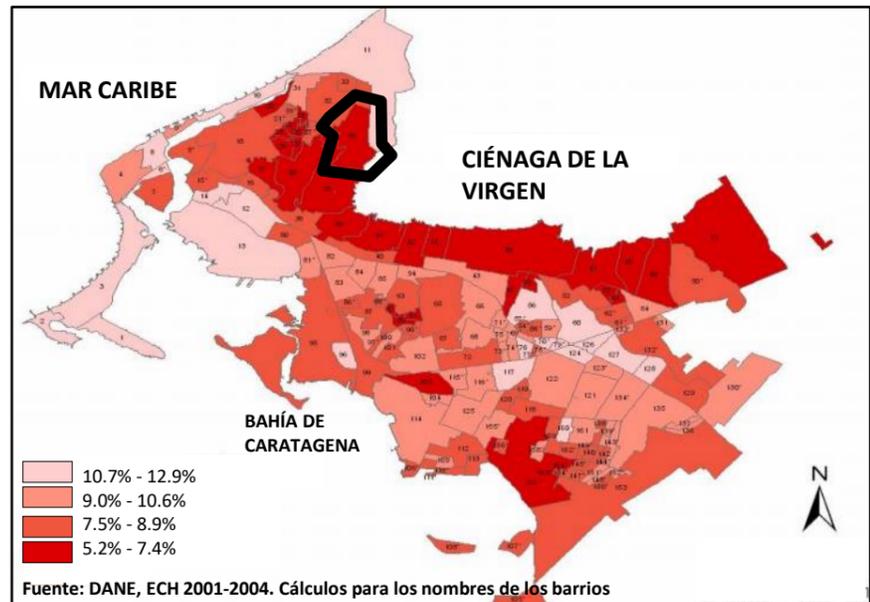
COLEGIO PIES DESCALZOS, LOMA DE LA PEYE





Cartagena como distrito presenta varias zonas con problemas para sus pobladores, en este mapa nos muestra que el lugar ubicado del proyecto se encuentra en la zona con ingresos económicos más bajo.

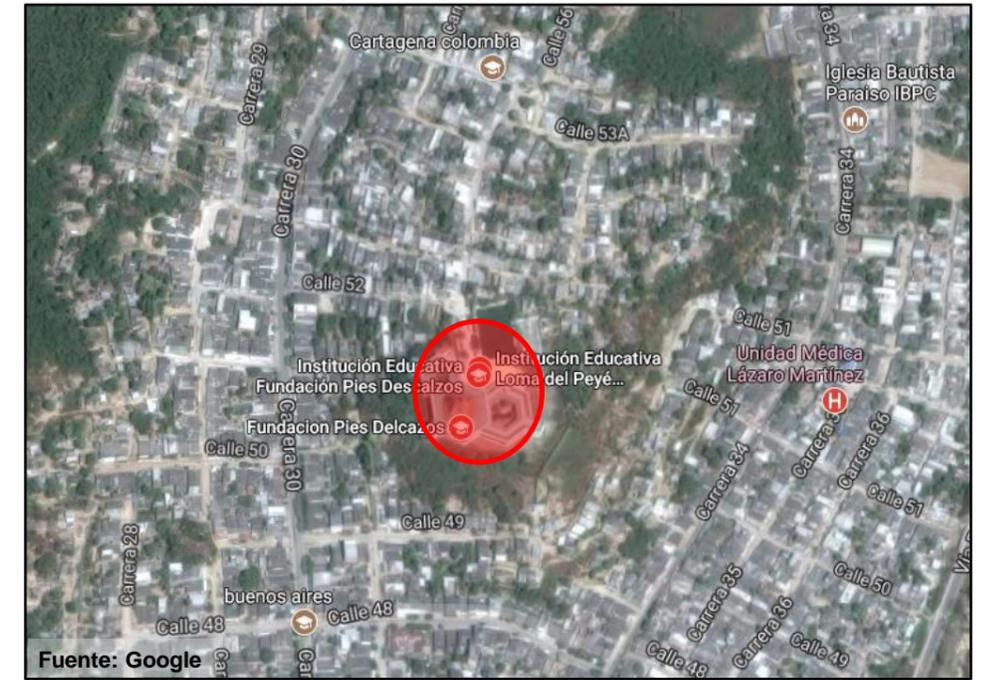
AÑOS DE EDUCACION DE LOS HABITANTES - CARTAGENA



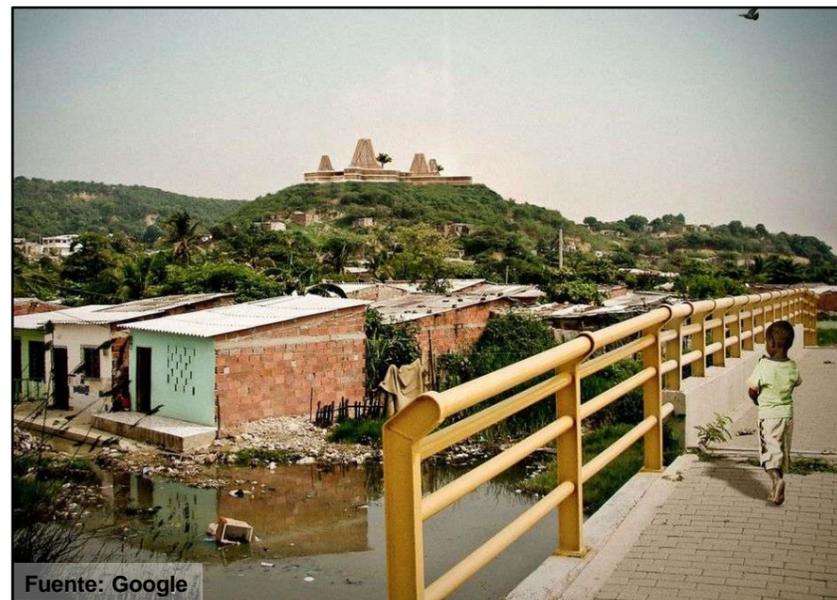
Sobre el tema educativo la zona del proyecto presenta el más bajo porcentaje de años de educación, es decir la mayoría de los habitantes estudia hasta 7 años.



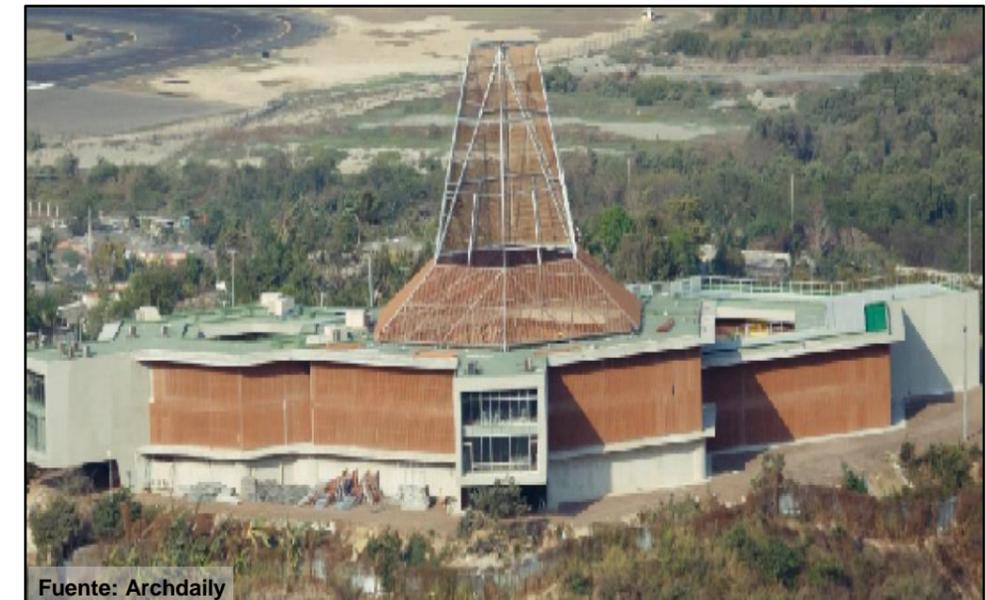
El colegio se ubica en el centro de una comunidad vulnerable, esta compuesta por 11 barrios que se han constituido a lo largo de los últimos 15 años, producto de los diferentes desplazamientos forzados.



El colegio se construyó gracias al financiamiento de la fundación, como una ayuda a la municipalidad del distrito. La población tiene la oportunidad de tener un equipamiento considerado hito para desarrollarse.



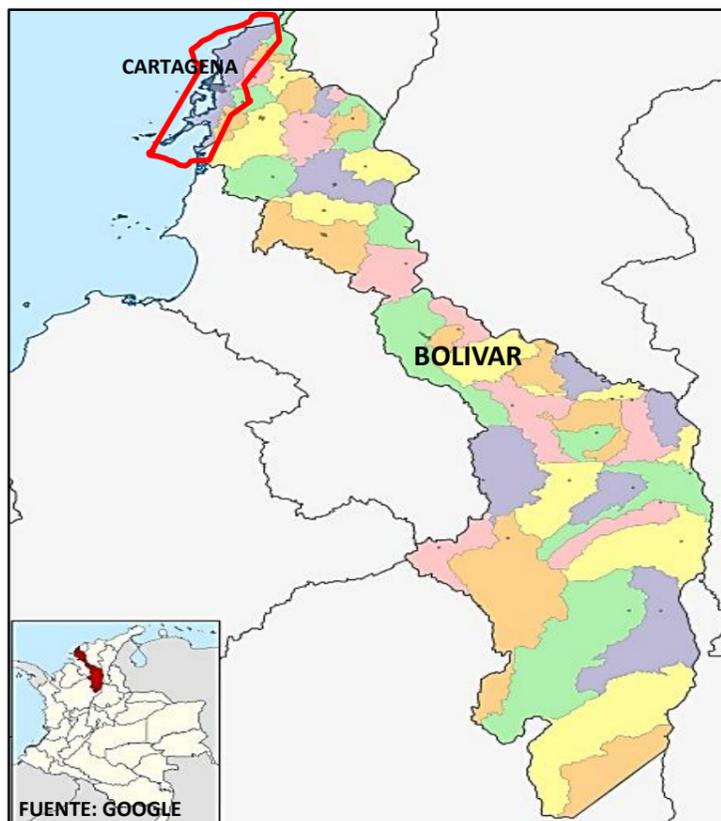
Se evidencian significativos niveles de pobreza, desarraigo, déficit de acceso a servicios públicos y una baja conexión al sistema de alcantarillado.



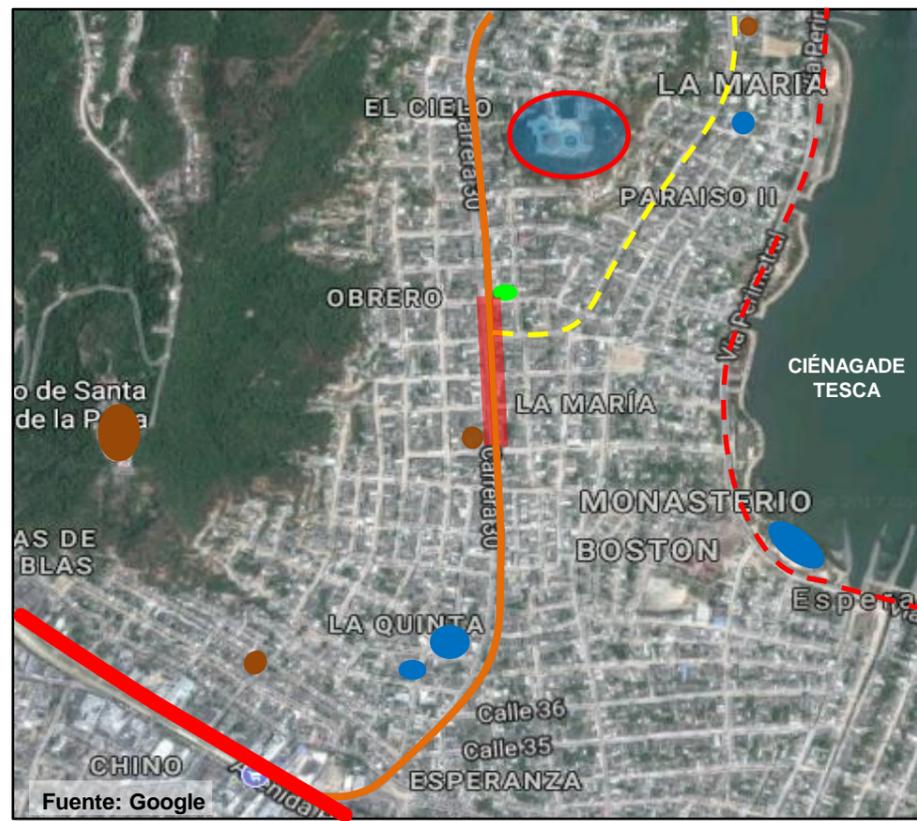
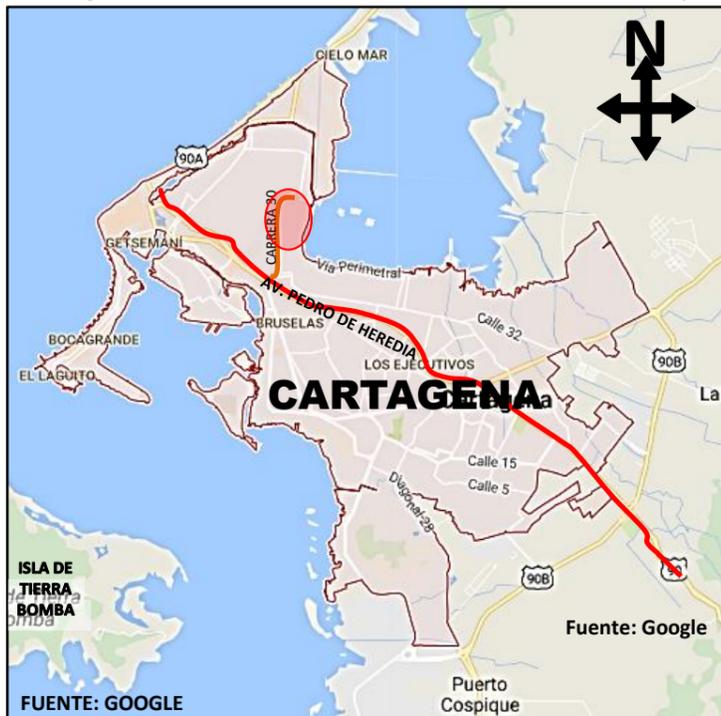
Por su topografía el colegio resalta en la comunidad, en su ubicación geográfica también es de fácil acceso ya que se encuentra al centro de esta.

CONTEXTO

ESCUELA PIES DESCALZOS



El colegio se encuentra en un barrio al norte de Cartagena, ubicado en la cima de la Loma de la Peje.



CONTEXTO MEDIATO

- ZONA COMERCIAL
- EDUCACIÓN
- IGLESIA
- CANCHA DEPORTIVA

VIAS PRINCIPALES

- CARRERA 30
- AV. PEDRO DE HEREDIA

VIAS SECUNDARIAS

- CARRERA 34
- - - VIA PERMETRAL



- En cuanto al contexto mediato de la escuela, esta se encuentra ubicada en la loma del Peje, la vía conectora es Carrera 30, ya que esta conecta la zona con una avenida principal que es la Av. Pedro de Heredia
- La zona tiene un eje longitudinal que conecta el barrio con la avenida principal que pasa longitudinalmente por toda Cartagena.
- El lugar tiene a su alrededor áreas residenciales y no se identificó ningún equipamiento de salud a un radio de 1.50 km.

CONTEXTO INMEDIATO

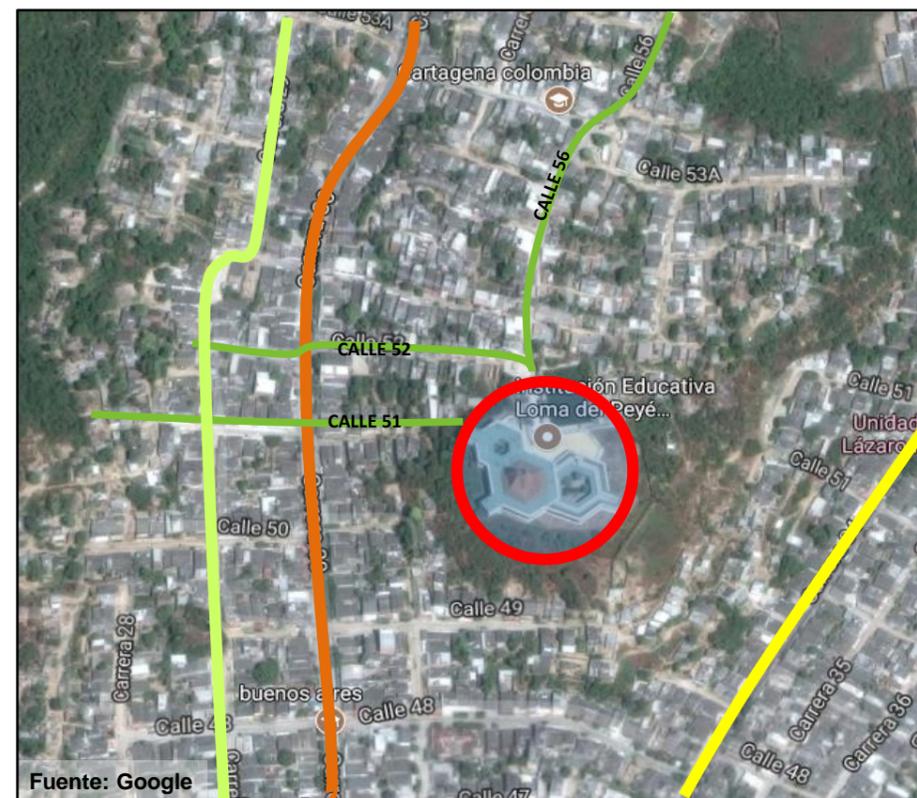
- EDUCACIÓN

VIAS PRINCIPALES

- CARRERA 30
- CARRERA 34
- CARRERA 29

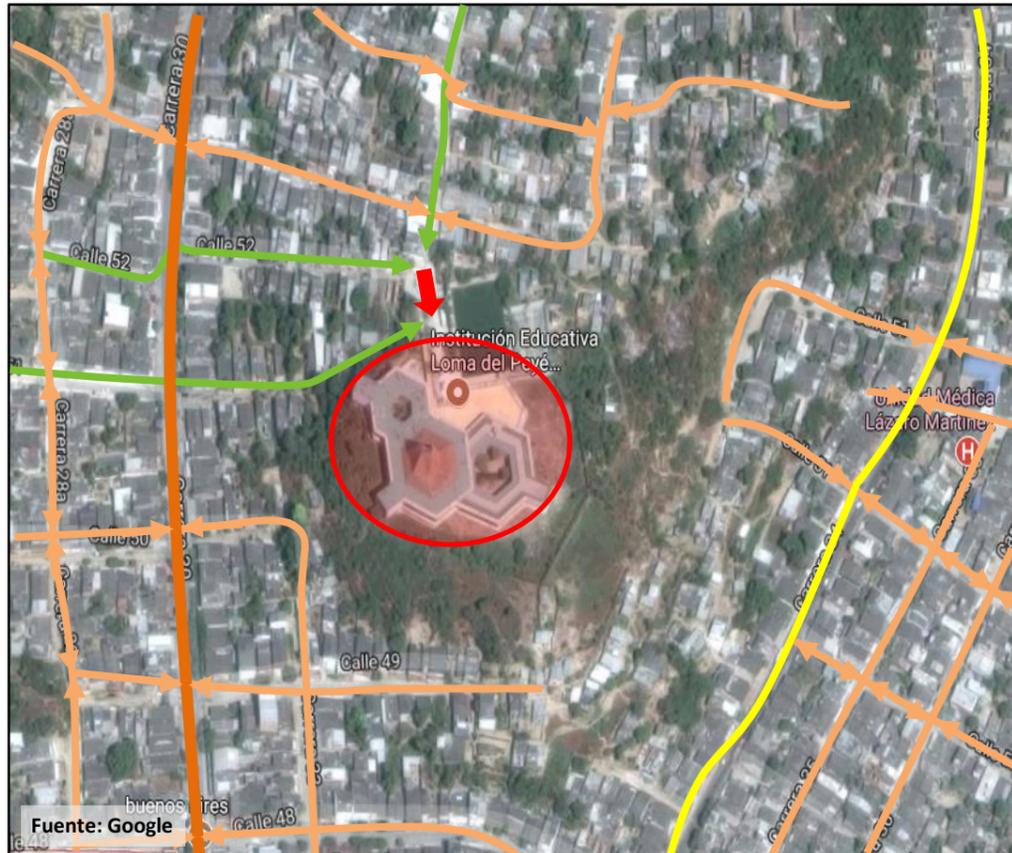
VIAS SECUNDARIAS

- CALLES



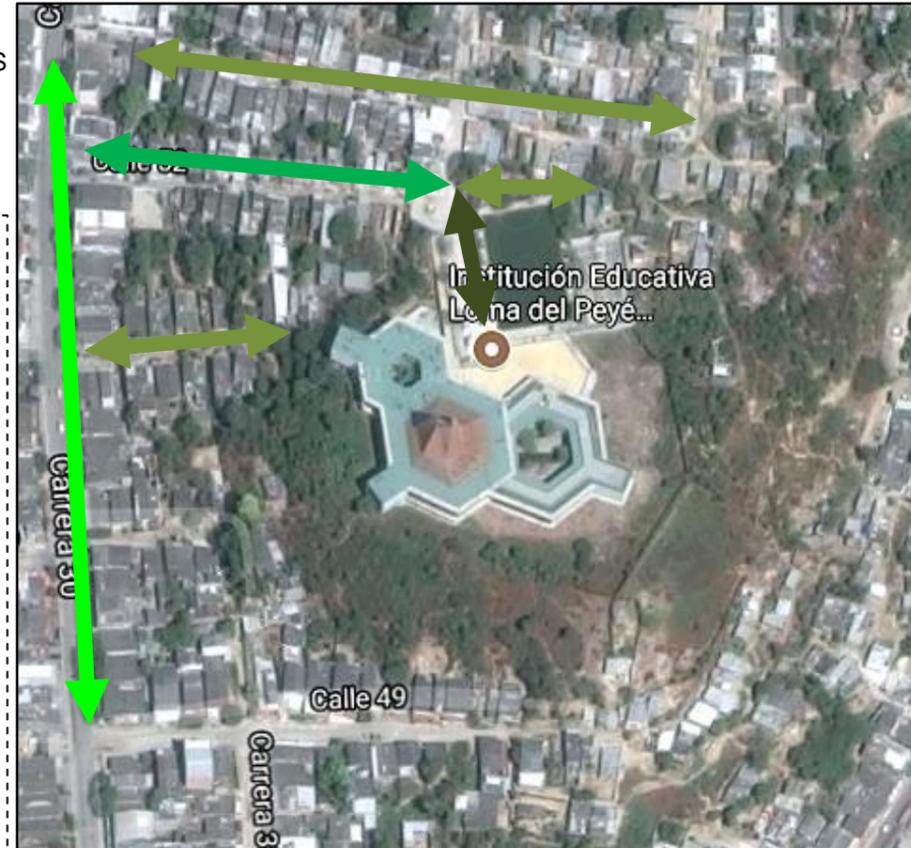
- En su contexto inmediato no se identificó ningún equipamiento alrededor del colegio.
- Carrera 30 es una vía importante ya que conecta con la avenida principal.
- Las demás vías pasan por las calles que tienen acceso al colegio, es importante decir que el colegio por su topografía se encuentra en una loma por lo que no todas las calles tienen acceso a este.

ACCESIBILIDAD



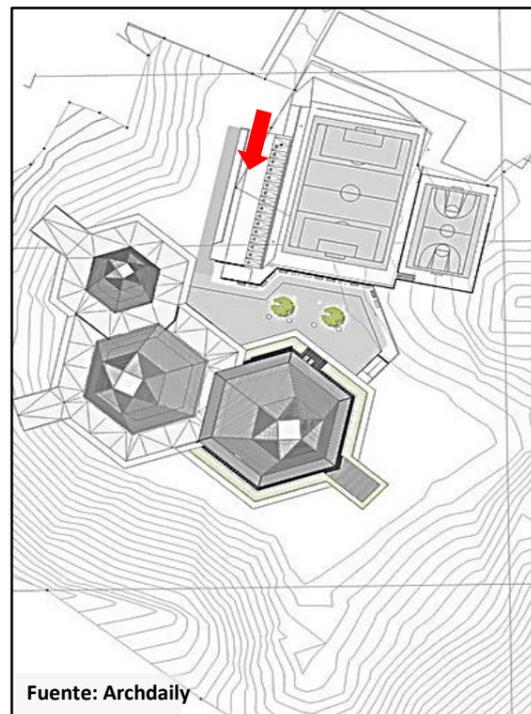
- CALLES AUXILIARES
- CALLES CONECTORAS
- VÍA SECUNDARIA
- VÍA AUXILIAR
- INGRESO

- El colegio por su topografía tiene 3 calles que conectan con el ingreso directamente.
- Las otras avenidas y calles se conectan de diferentes puntos hasta llegar a las tres calles que llegan al ingreso.
- El acceso vehicular como peatonal no es accesible desde múltiples puntos pero esto se debe a la topografía del lugar.



- VÍA - ACABADO EN PIEDRA
- VÍA NO PAVIMENTADA
- VÍA PAVIMENTADA - ESTADO REGULAR
- VÍA PAVIMENTADA - OPTIMO ESTADO

- La escuela por su topografía tiene tres calles que conectan con el ingreso, las demás calles y vías se conectan a estas.
- Las vías próximas al proyectan en su mayoría no están pavimentadas, lo que genera un problema cuando hay precipitaciones causando daños.
- El lugar tiene zonas que se podrían considerar en buen estado y otras zonas en las que las personas sufren graves deficiencias.



- El colegio aproximadamente se ubica a 80m de altura.
- El proyecto está ubicado al centro de un barrio netamente residencial, no se ha identificado lugares de recreación ni otros equipamientos por lo que el colegio es lo más significativo del lugar.
- La imponencia del colegio genera que el habitante se identifique con este crenado nuevas actividades.

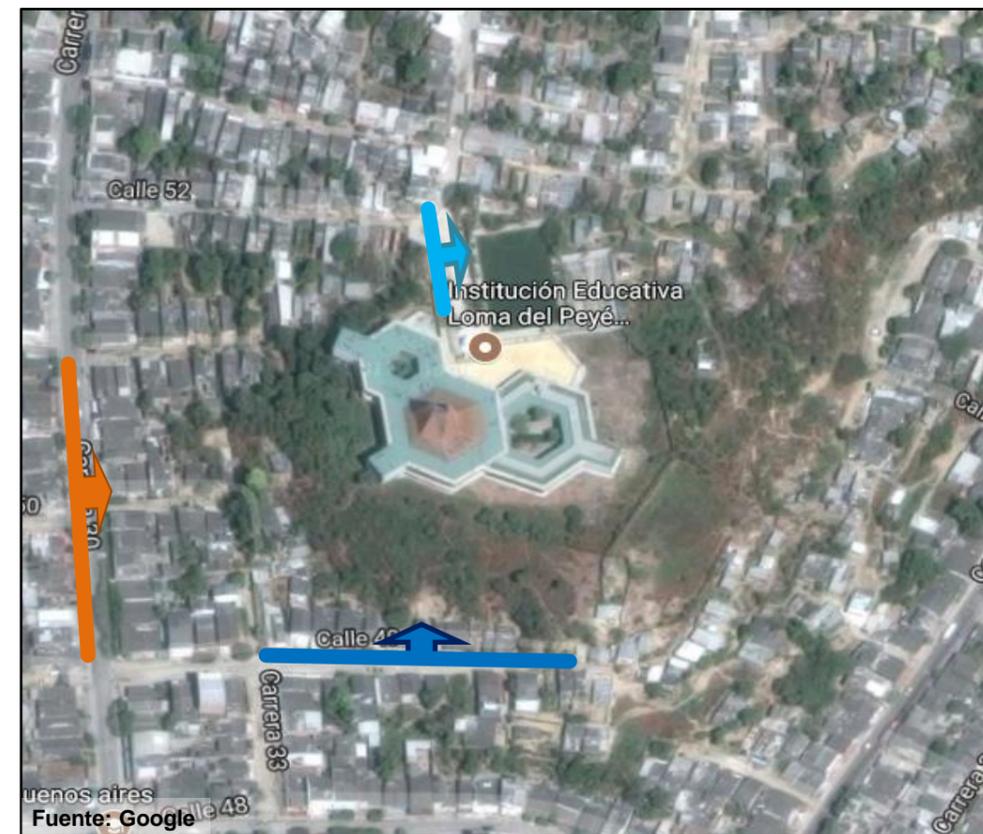


ACCESIBILIDAD



- La mayoría de casas tienen una tipología similar, en su mayoría son de un piso.
- Sin embargo las casas próximas al ingreso de la escuela, son aquellas que están construidas de material mas vulnerables.
- Teniendo el ingreso principal del colegio en una calle de nivel socioeconómico mas bajo de la zona, se puede inferir que el objetivo del arquitecto es darle potencial a esta.

IMAGEN URBANA



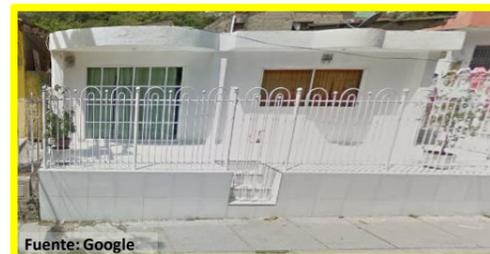
- Se escogió tres calles para hacer el levantamiento fotográfico, estas se consideraron por estar próximas al colegio y por ser calles conectoras.
- Por la topografía del lugar el terreno tiene lomas en su extensión.
- El perfil urbano de la zona es su mayoría de un piso, el terreno es en desnivel en casi toda su extensión.



Fuente: Google



Fuente: Google



Fuente: Google



Fuente: Google



Fuente: Google



Fuente: Google

- Las casas que están próximas al colegio no están en buen estado.
- Las otras casas tienen entre ellas una característica similar, el estado es bueno, en la mayoría son construcciones de albañilería.
- Una particularidad de estas casas es que usan en su fachada rejas metálicas color blanca, en casi todas las casas se presencia esto.



Fuente: Google



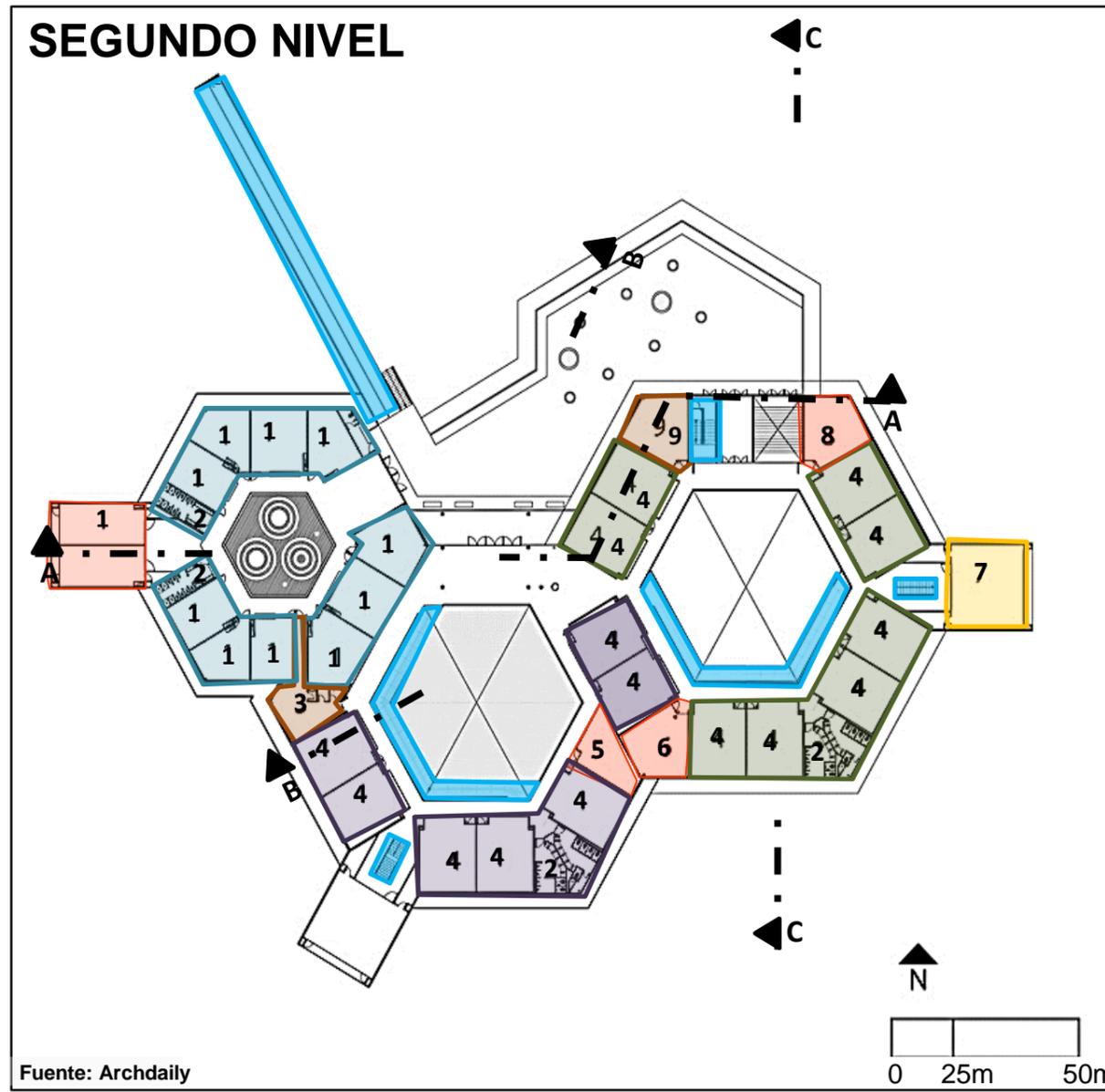
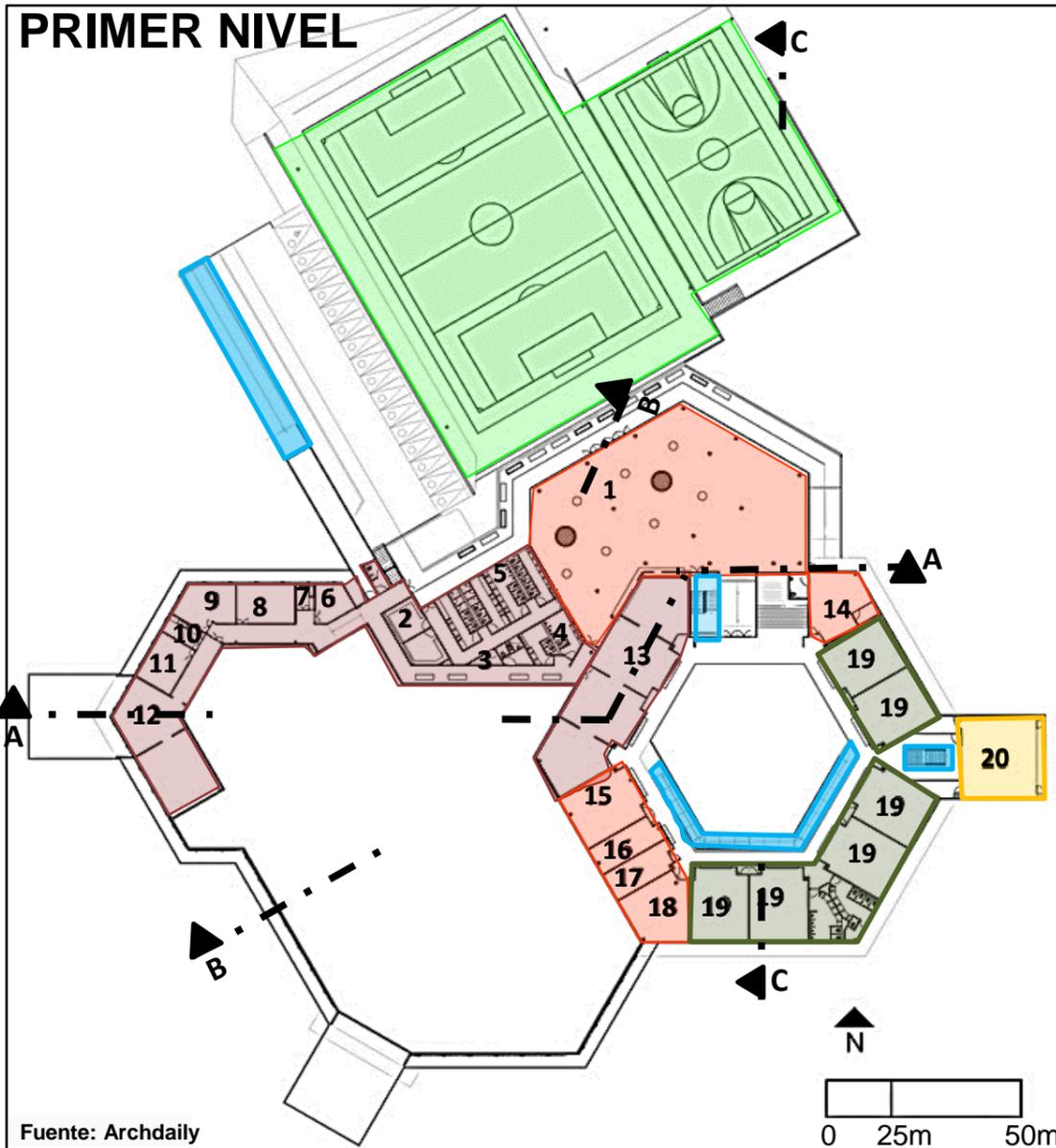
Fuente: Google



Fuente: Google

ASPECTO FUNCIONAL

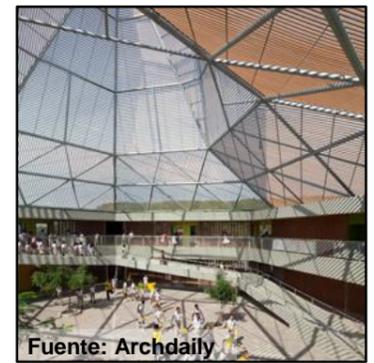
ESCUELA PIES DESCALZOS ZONIFICACIÓN



Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily

AMBIENTES DE SERVICIO

- 2. Vestier deportes
- 3. Deposito
- 4. Vestier
- 5. Baños
- 6. Centro de reciclaje y basura
- 7. Aseo
- 8. Planta de emergencia
- 9. Subestación
- 10. Lavandería
- 11. Bodega-taller
- 12. Almacén
- 13. Cocina

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS

- 1. Aula múltiple
- 14. Enfermería
- 15. Almacenamiento
- 16. Tienda escolar
- 17. Emisora
- 18. Trabajo Grupal
- 5. Psicología
- 6. Trabajo Grupal
- 8. Aula padres

ADMINISTRACIÓN

- 3. Admin. Prescolar
- 9. Rectoría

TALLERES

- 7. Arte
- 20. Música

AULAS

- 1. Salón prescolar
- 4. Aulas primaria
- 19. Aulas Secundaria

CIRCULACIÓN VERTICAL

El proyecto esta constituido por tres hexágonos, cada uno alberga un nivel educativo. Los tres hexágonos tratan de funcionar individualmente.

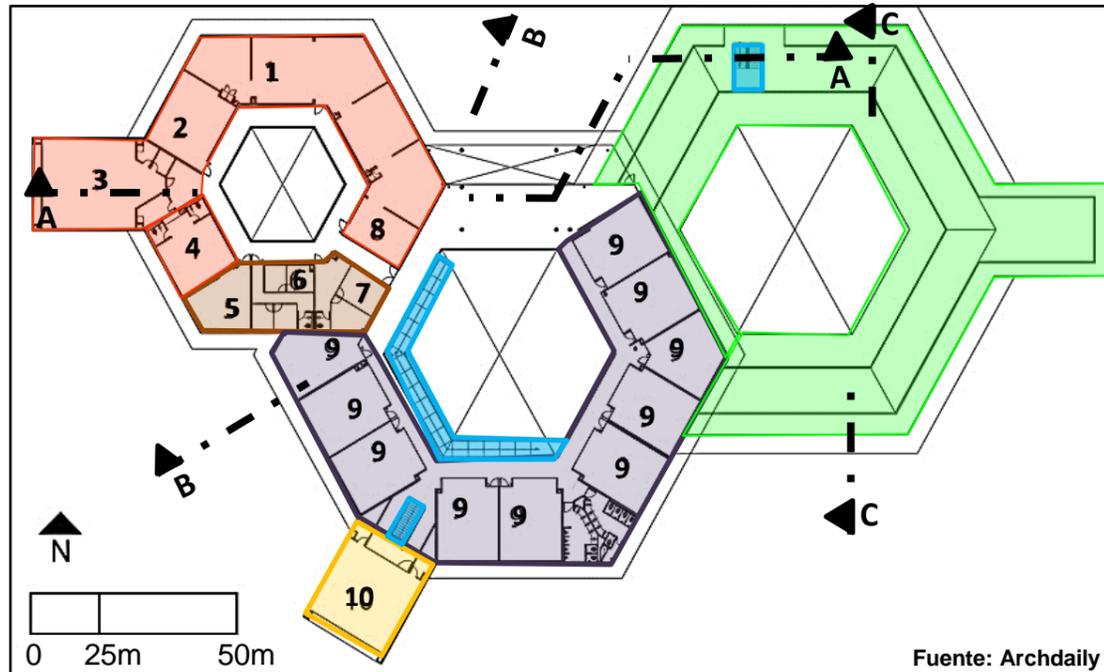
Se considera correcto que el nivel inicial este protegido ya que por la edad que tienen deben tener mas protección, sin embargo el nivel primaria y secundaria funcionan independientemente, la relación de los tres niveles por lo tanto será mínima.



ASPECTO FUNCIONAL

ESCUELA PIES DESCALZOS ZONIFICACIÓN

TERCER NIVEL



Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS

1. Biblioteca
2. Aula Informática
3. Auditorio
4. Cafetería de profesores
8. Sala infantil

ADMINISTRACIÓN

5. Sala de profesores
6. Contabilidad
7. Rectoría

TALLERES

10. Taller

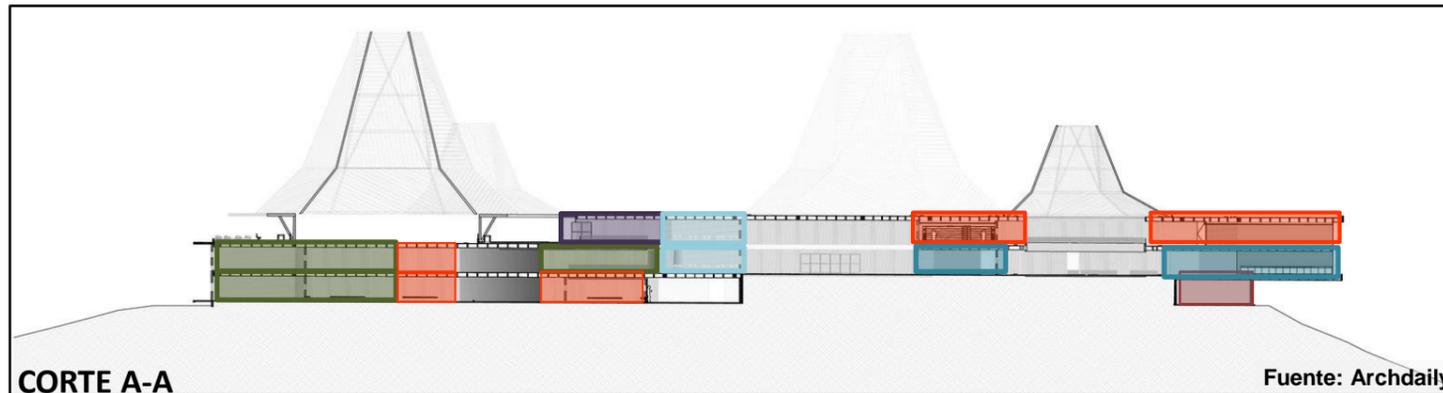
AULAS

9. Aulas primaria

CIRCULACIÓN VERTICAL

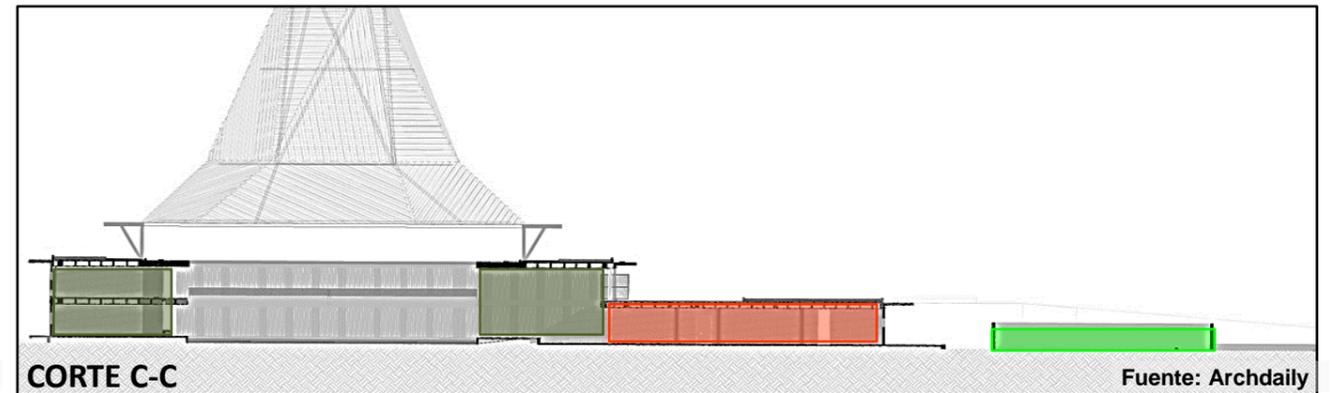
RECREACIÓN

- En los cortes se aprecia la topografía del lugar, dejando en el primero nivel el área de servicio que se conecta con la cancha de futbol y demás ambientes públicos. Se aprovecha el terreno adaptándose a este, ya que los desniveles dan una conexión interesante a través de todo el colegio.
- Se puede observar la espacialidad del proyecto, que desde un nivel inferior cada hexágono sobresale por si solo, en el proyecto origina los tres hexágonos tenían una especie de cúpula de madera, pero se desarrollo solo uno en el hexágono central.



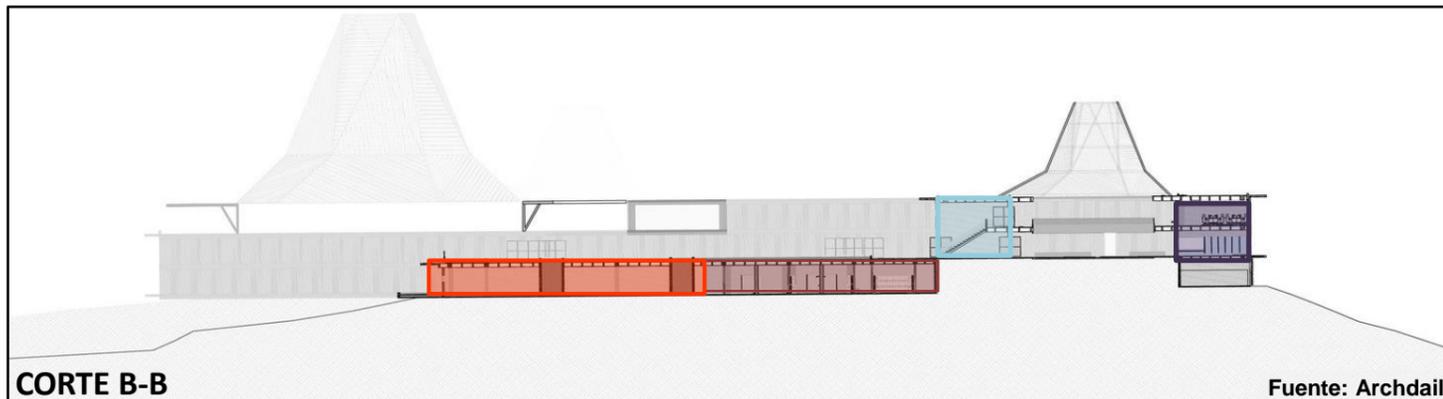
CORTE A-A

Fuente: Archdaily



CORTE C-C

Fuente: Archdaily



CORTE B-B

Fuente: Archdaily



Fuente: Portafolio

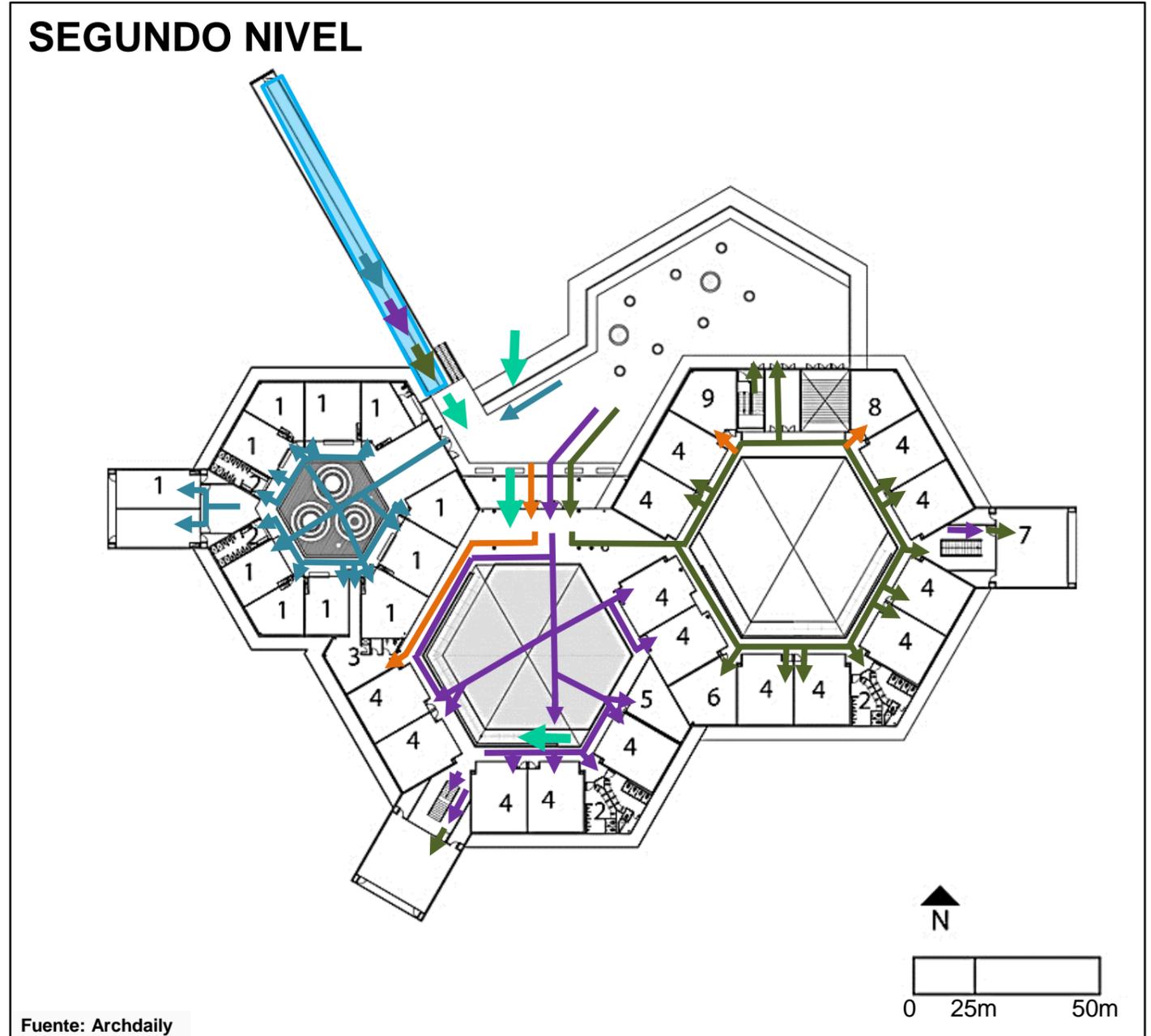
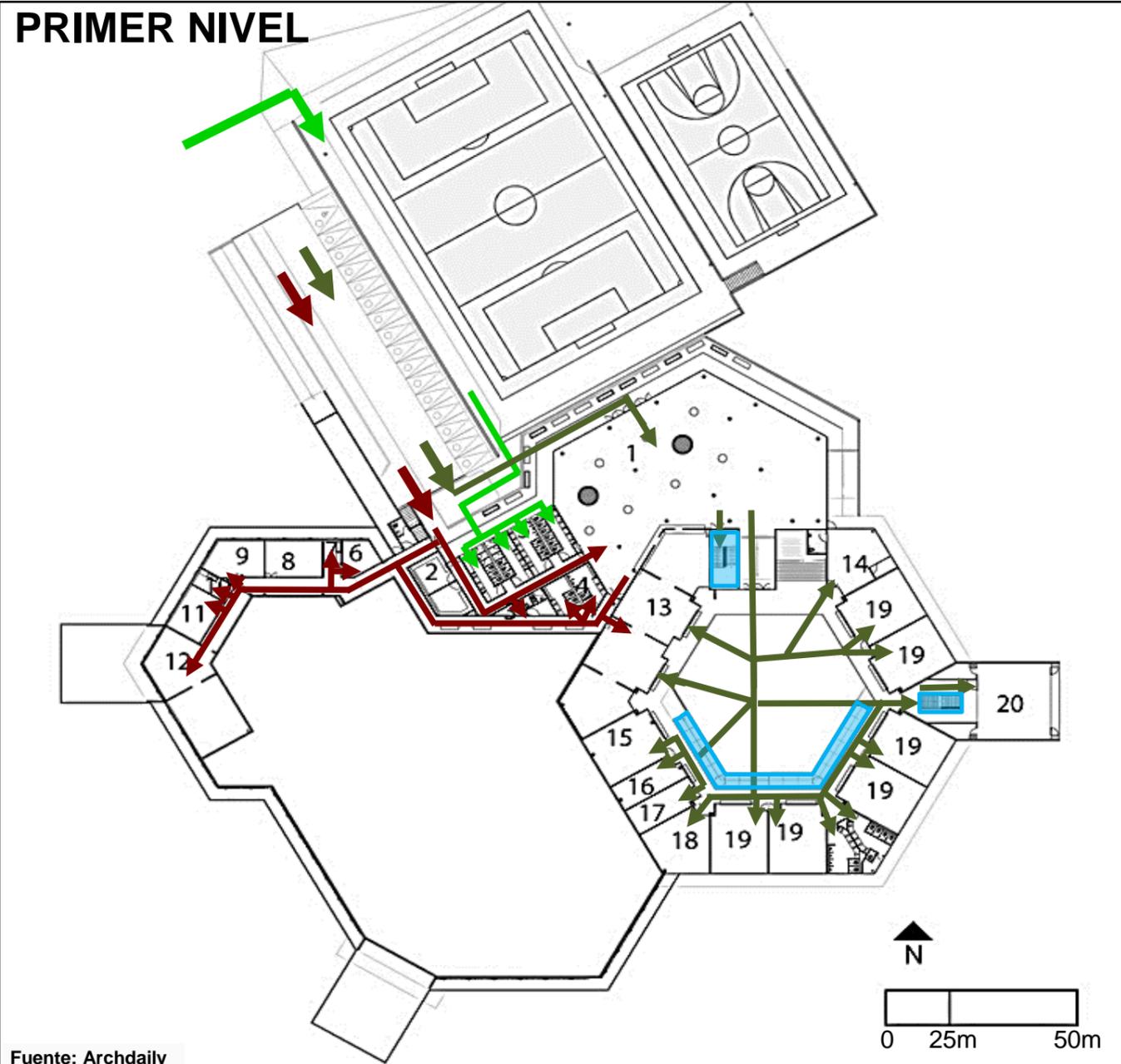


Fuente: Archdaily



ASPECTO FUNCIONAL

ESCUELA PIES DESCALZOS CIRCULACIÓN



CIRCULACIÓN POR USUARIO



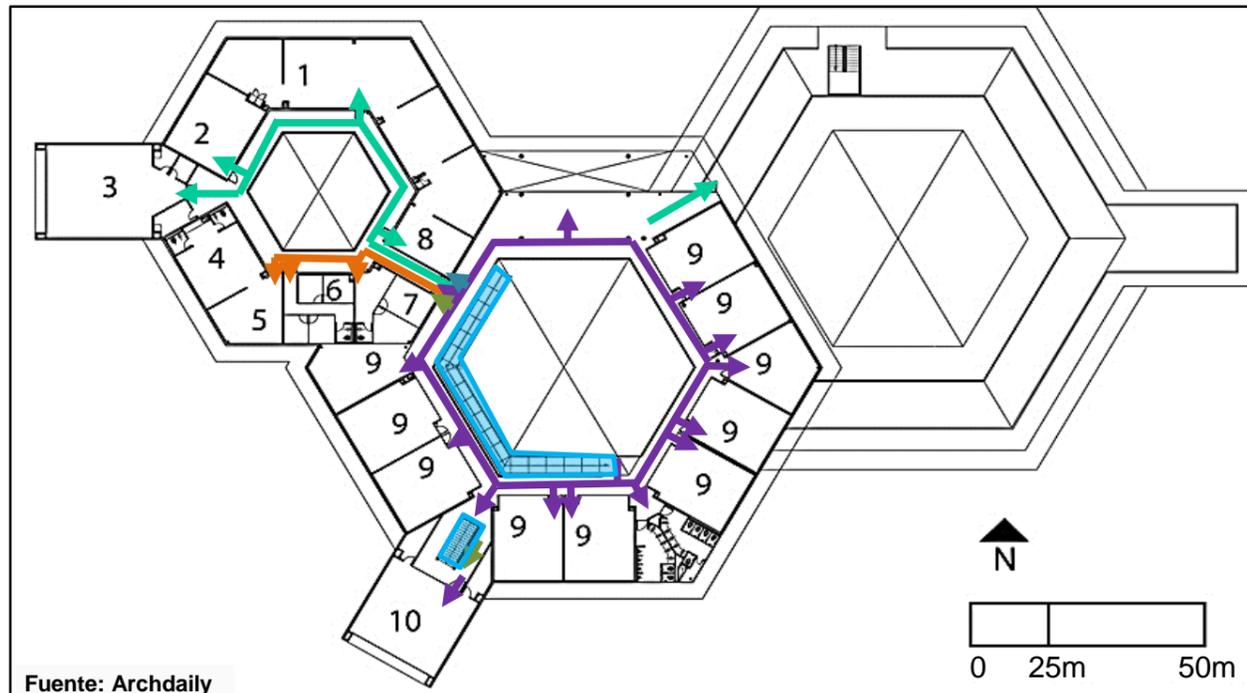
- En la circulación los usuarios no se cruzan, esto por estar agrupados por niveles y funcionar de forma independiente, lo que permite evitar conflictos dentro del colegio, sin embargo también es importante la relación de estos.
- Hay un ingreso semipúblico, ya que después del horario de clases se le permite a personas de la comunidad ingresar al auditorio o biblioteca, lo que hace que las personas caminen entre los salones lo cual no es tan acertado, se debería tener un ingreso individual



ASPECTO FUNCIONAL

ESCUELA PIES DESCALZOS CIRCULACIÓN

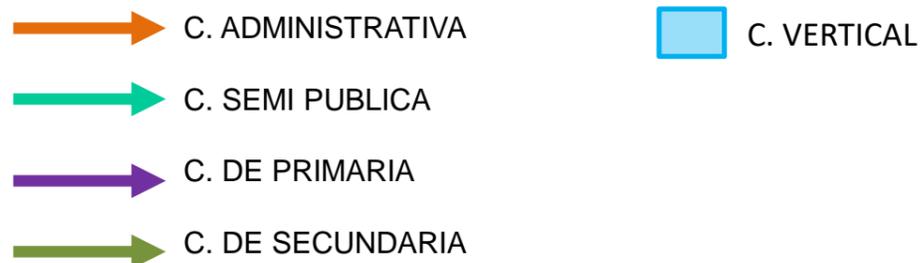
TERCER NIVEL



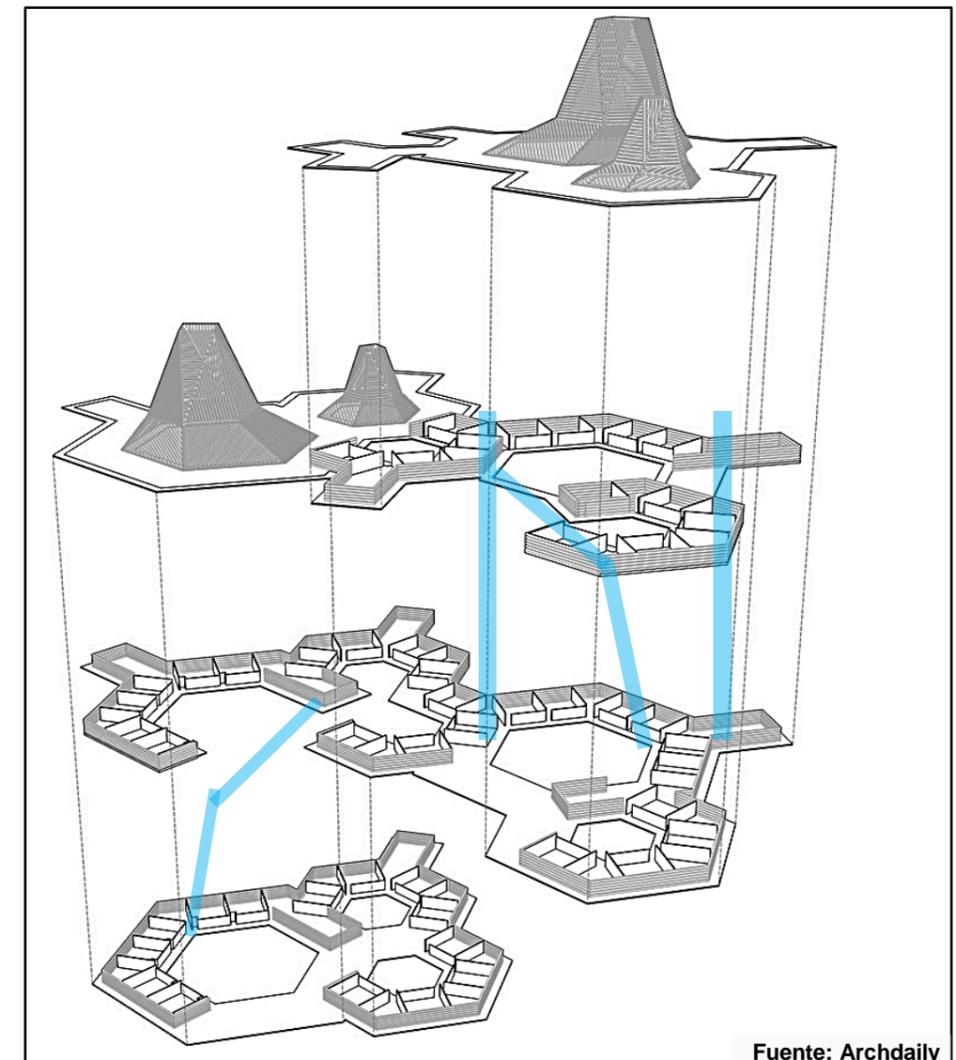
Fuente: Archdaily

- En el tercer nivel se encuentra una terraza que esta sobre el techo del hexágono de secundaria, este también puede ser utilizado por las personas de la comunidad que llegan a la biblioteca o auditorio.
- La única circulación vertical en este piso es una escalera y una rampa, la escalera por su ubicación esta alejada de la biblioteca, lo cual complicaría en una situación de sismo o evacuación.

CIRCULACIÓN POR USUARIO



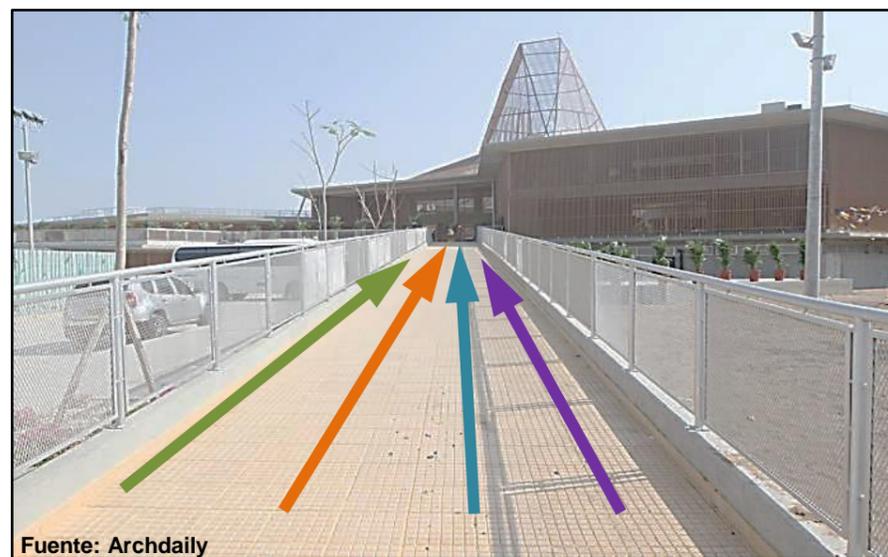
- La circulación es perimetral, bordea todo el hexágono, permitiendo una visual total de toda la figura.
- Las rampas permitan la inclusión de niños discapacitados, teniendo como circulación principal.



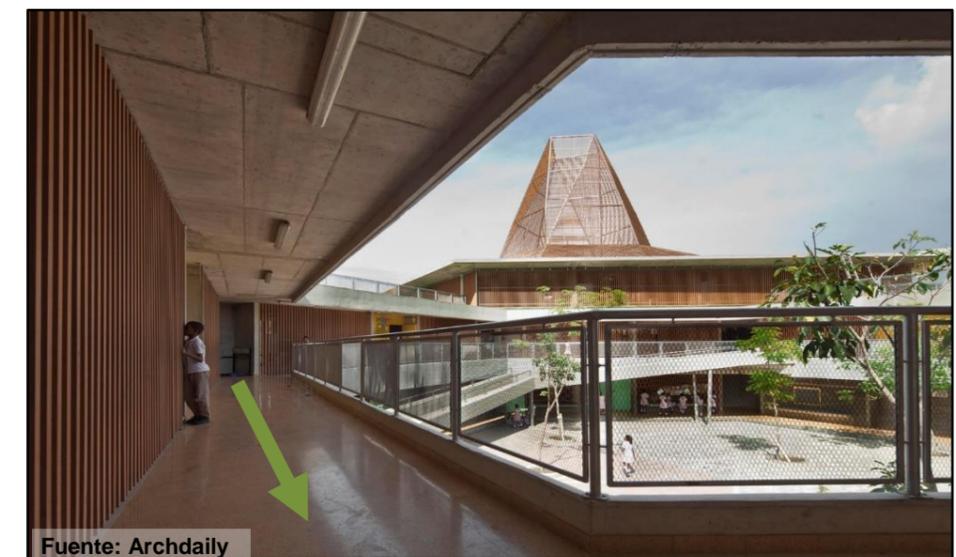
Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily



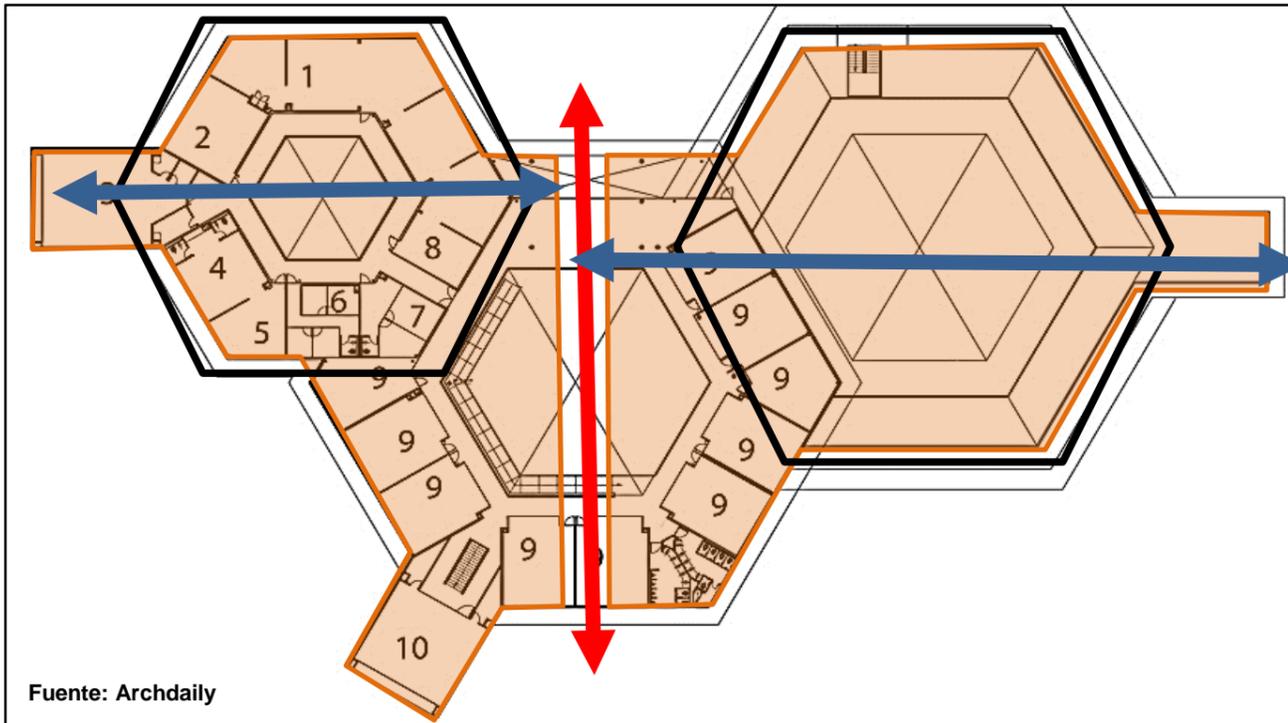
Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily

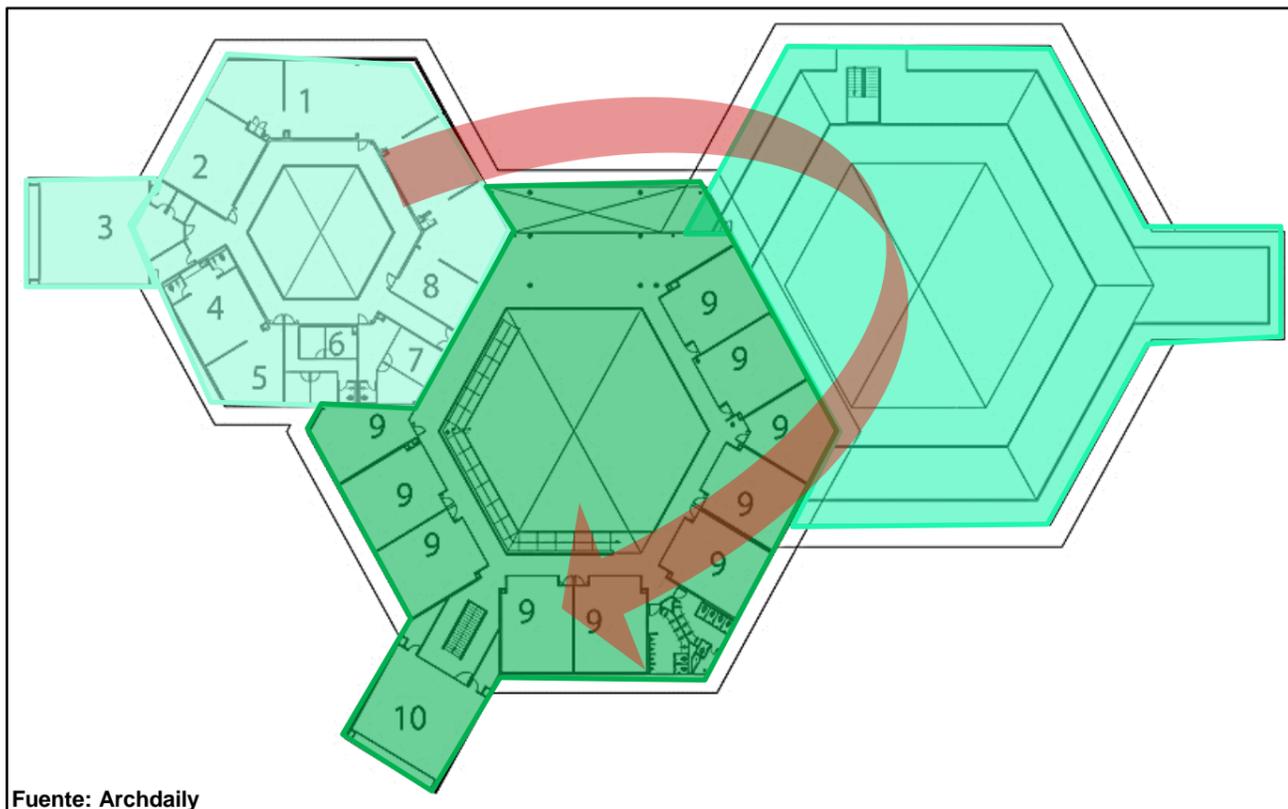
ASPECTO FORMAL

PRINCIPIOS ORDENADORES



SIMETRIA

- La simetría según los planos se da a partir de un eje central trazado desde el hexágono del centro, esto divide el hexágono dejándolo con dos hexágonos a los costados.
- Se puede decir que sí es simétrico porque deja a los lados un hexágono a partir de una división



JERARQUIA

- Los hexágonos van en forma creciente, comenzando por el anillo del nivel inicial y otros servicios, el otro alberga el nivel secundaria y el ultimo el nivel primaria con mas cantidad de alumnos.
- El hexágono que tiene mas cantidad de alumnas se ubica en la parte central convirtiéndose en el espacio principal del proyecto

MATERIALIDAD



Se utilizó la madera como material predominante, utilizando en las celosías fe todo el colegio, conformando también las fachadas. El material da calidez y permite el ingreso del aire



Las columnas tienen acabado de concreto expuesto y contrastan bien con las celosías de madera, la combinación de esta genera un ambiente rustico, sencillo pero moderno, haciendo un ambiente agradable



Las barandas son de aluminio, como material transparente se usó una malla metálica. Se considera que puede ser un buen material ya que podría haber accidentes con el vidrio.



La pérgola en el espacio principal cumple la función de redirigir el aire de manera adecuada, además disipa un poco los rayos del sol.

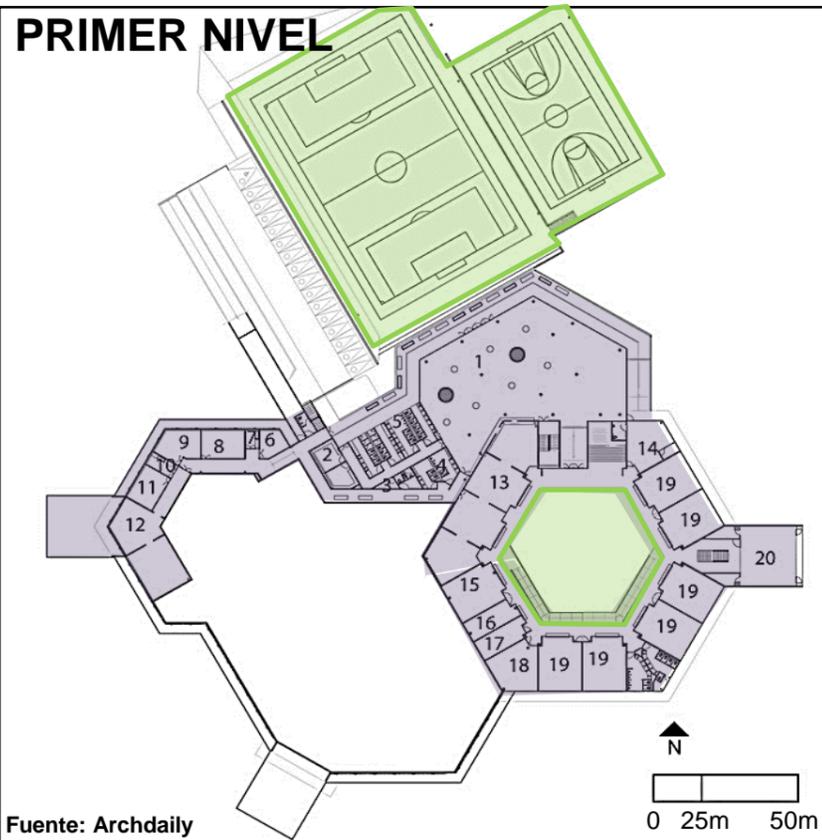


La gama de colores no es amplia, pero se considera que son acertados por ser cálidos y transmitir buenas sensaciones

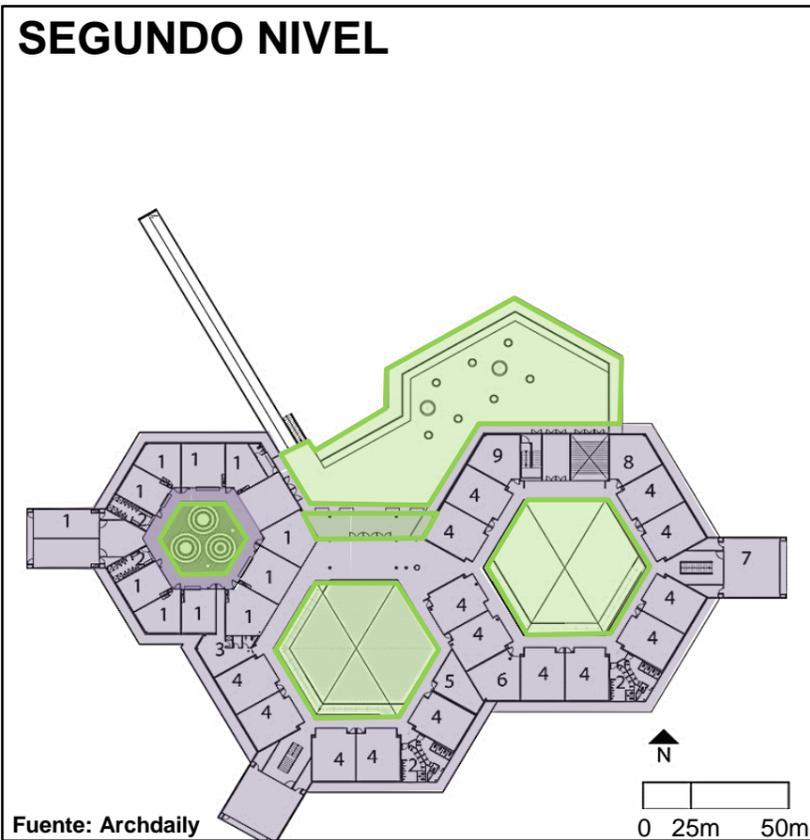
ASPECTO FORMAL

ESCUELA PIES DESCALZOS | LLENOS Y VACIOS

PRIMER NIVEL



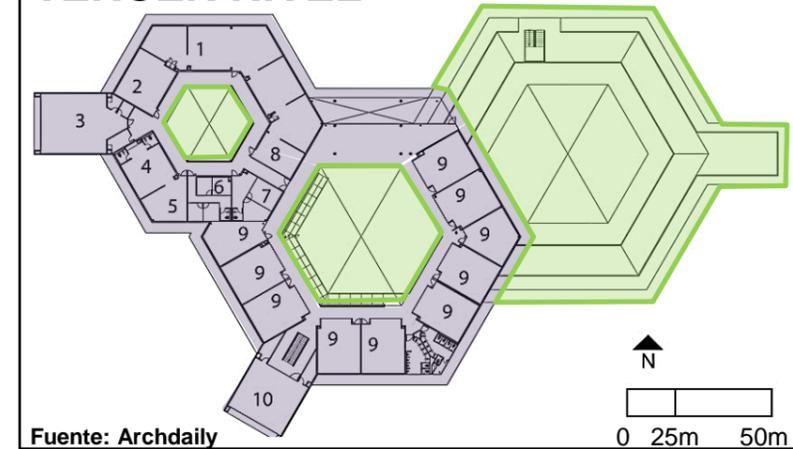
SEGUNDO NIVEL



PRINCIPIOS ORDENADORES



TERCER NIVEL



- La cantidad de llenos y vacíos en la distribución es proporcional, se refleja buena proporción de ambos factores.
- Se ha utilizado terrazas como espacios de esparcimiento, teniéndolo como un punto visual importante.

Los espacios vacíos, conforman en su mayoría los espacios de recreación y reunión que utilizan los niños, permitiendo aire e iluminación. Este espacio tiene plantas que se utilizó

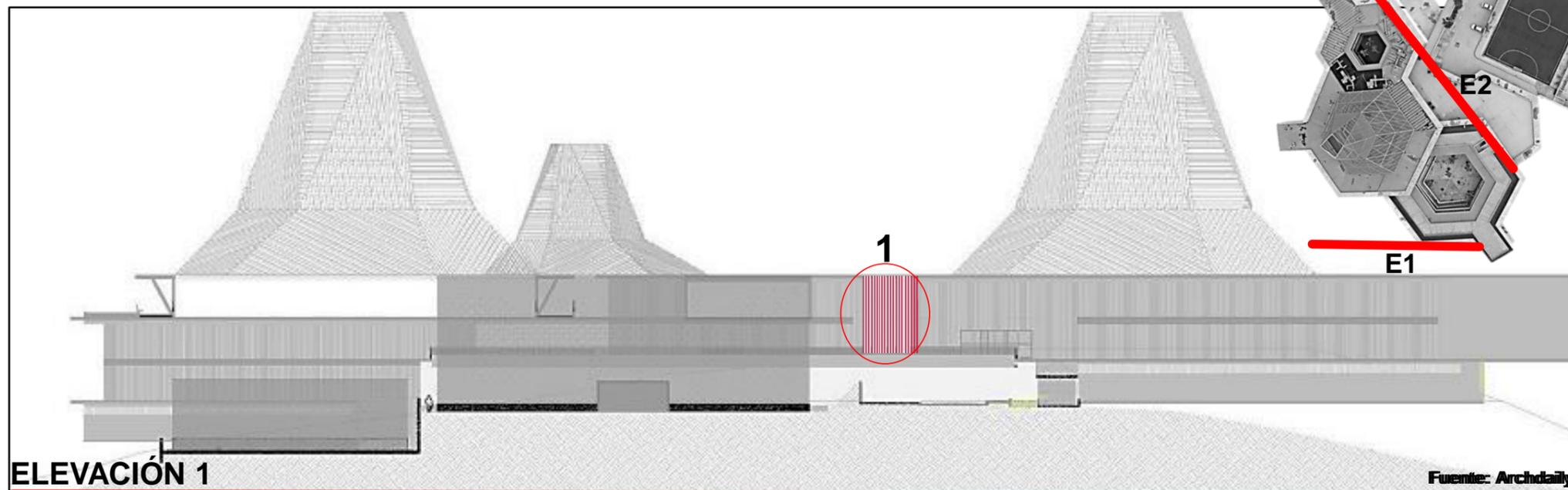
En la entrada el espacio abierto recibe al usuario a través de una rampa que da acceso a la entra principal y una terraza que tiene a la vista la cancha de futbol y a la zona.

Los espacios abiertos dan contacto al usuario con su contexto, que provoca que se relacione con este, además estos también permiten la relación visual hacia otros ambientes. La cancha de fútbol en este caso relaciona a la comunidad con el colegio.

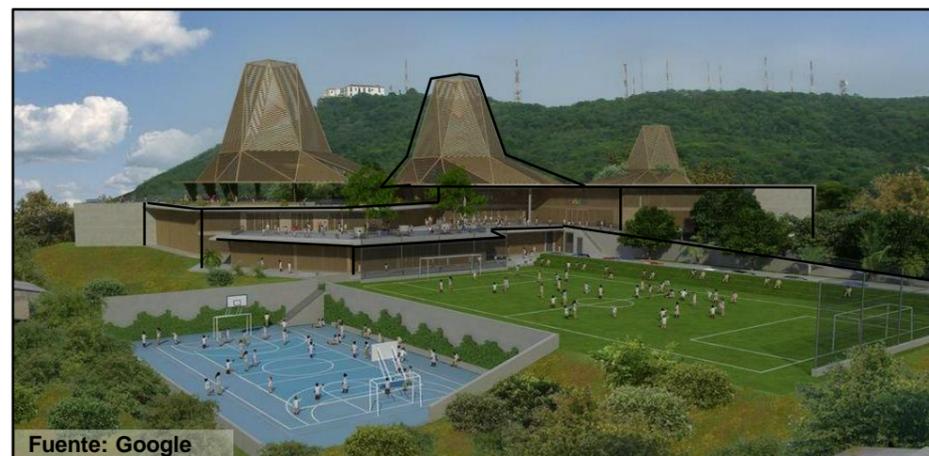
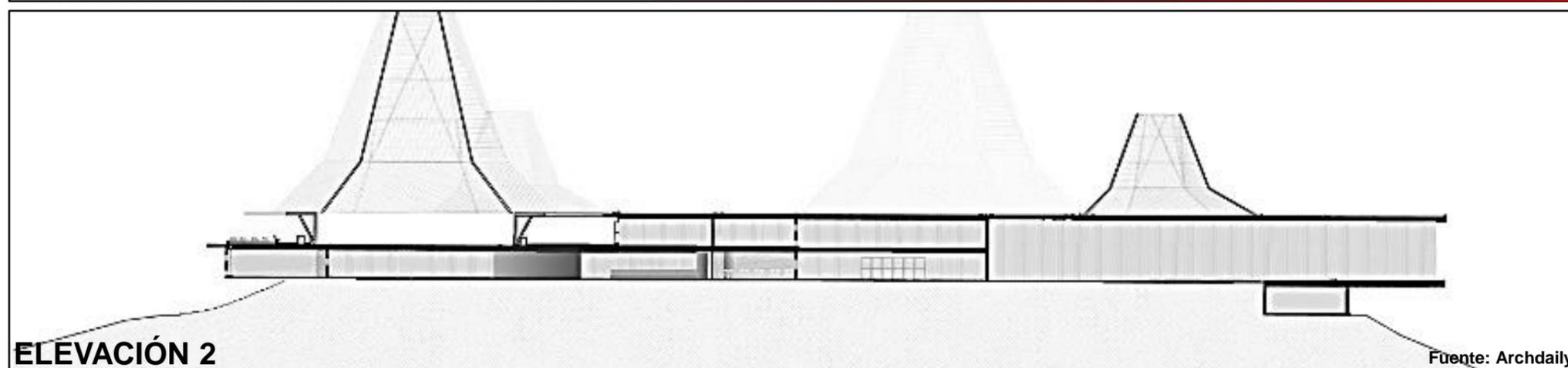


ASPECTO FORMAL

ESCUELA PIES DESCALZOS



Se implementó una configuración vegetal vertical, que tiene el propósito de una educación ecológica. La imagen proyectada es la de una arquitectura de apropiación, luz y tranquilidad. La cubierta de la fachada es vertical, lo que le da sensación de altura, ya que la edificación es horizontal.



- Las fachadas del colegio tiene mas cantidad de llenos que de vacíos, aproximadamente tiene un 80% de llenos, pero estos son traslucidos ya que en su totalidad son celosías.
- Las partes vacías corresponde a los ventanales que tienen un tramado lineal. estos corresponden a los talleres y auditorio, teniendo un gran campo visual hacia la zona.

ASPECTO FORMAL

ESCUELA PIES DESCALZOS VOLUMETRÍA

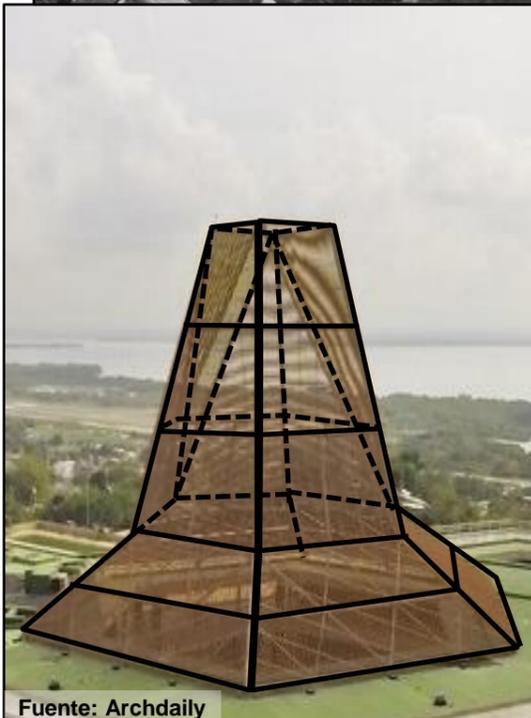


- El colegio parte de figuras geométricas puras, hexágonos, que convierten este en un proyecto sencillo y adecuado para la zona.
- La zona pública-recreativa también tiene una forma pura, estas destinadas a cancha de fútbol.

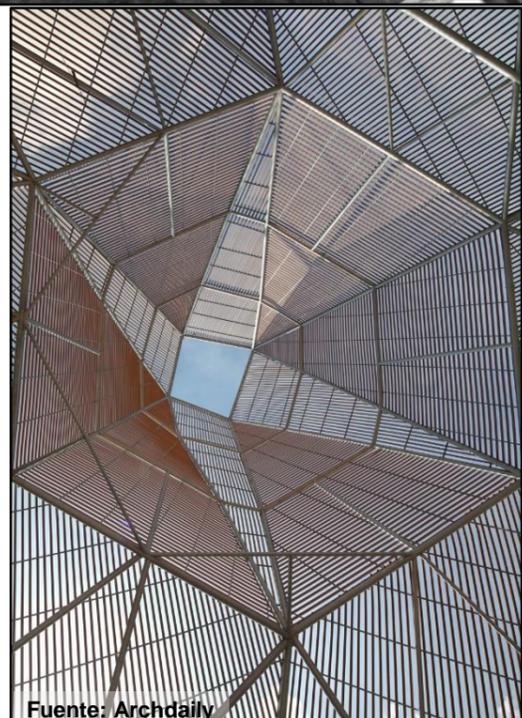


Fuente: Archdaily

- La edificación consta de 3 pisos que están en distintos niveles por la topografía del lugar.
- Se mantuvo la forma en todos los pisos volviendo a generar figuras puras, que se considera adecuado al lugar por ser ya ecológicamente representativo.



Fuente: Archdaily



Fuente: Archdaily

- La pérgola es de madera y es un volumen representativo para la volumetría del colegio.
- Esta hace alusión a una choza utilizada antes por los habitantes además que da sensación de protección.



Fuente: Archdaily

- La entrada principal, esta ubicada y aprovechando toda la visual que se les de brindar.
- Los volúmenes se han manejado de tal manera que los desniveles son un aporte positivo para el lugar, generando terrazas.

ARQUITECTURA Y ECOSISTEMA

El colegio también tiene un propósito ecológico, ya que su objetivo es respetar el ecosistema de la zona en la que se ubica, que ya ha sido destruido por la expansión urbana



RELACIÓN CON EL LUGAR

A pesar de estar en una zona con mucha vegetación y variedad de ecosistemas, el colegio se relaciona arquitectónicamente bien con el lugar, empleando también materiales adecuados.



Todos sus ambientes tienen vista hacia la comunidad y áreas verdes. Desde la parte baja también se puede observar al colegio y sus actividades.



El proyecto trata de establecerse como una barrera amigable con la ecología, para que detenga la expansión urbana y así preservar el ecosistema.



La edificación se impone ante el resto, pero siendo discreto con estos, se encuentra próximo a las casas que tienen más deficiencias, dándoles una mejor visual y también cambiando la imagen del lugar.



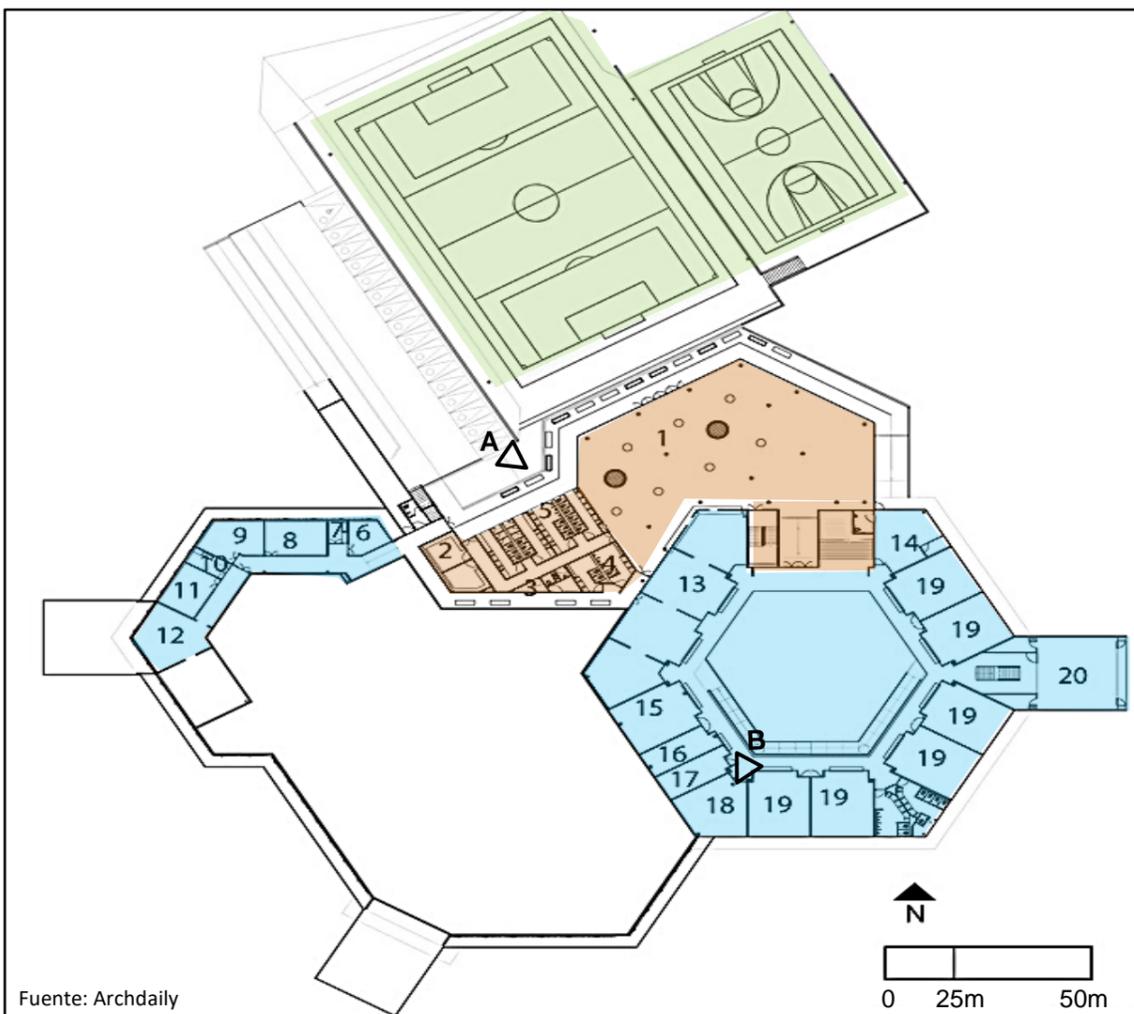
Es así que los estudiantes no solo tienen un salón de clases, si no tienen un mirador hacia el paisaje. La mayoría de aulas tienen vista hacia la parte solo con vegetación.



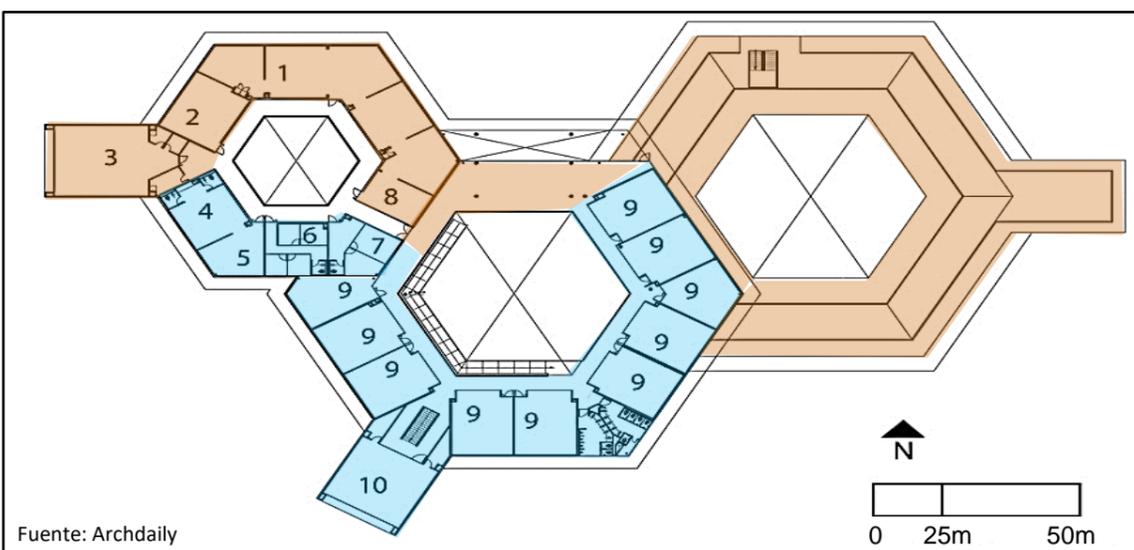
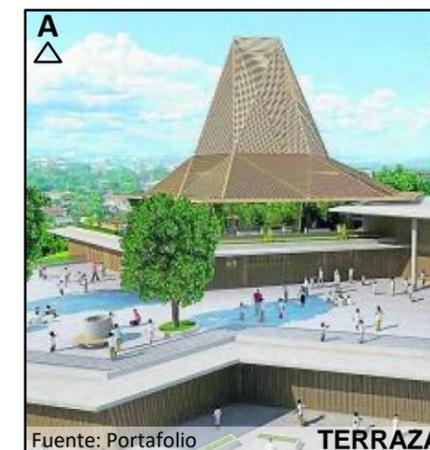
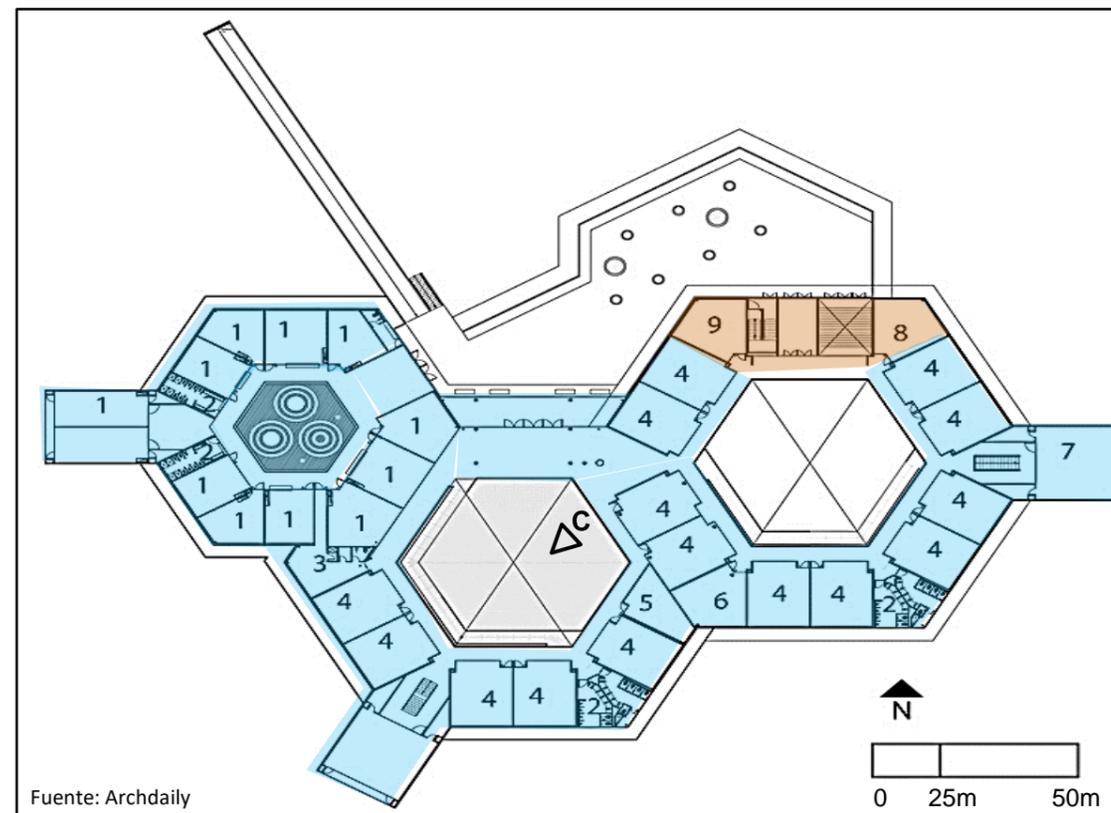
ASPECTO ESPACIAL

ESCUELA PIES DESCALZOS RELACIÓN PÚBLICO - PRIVADO

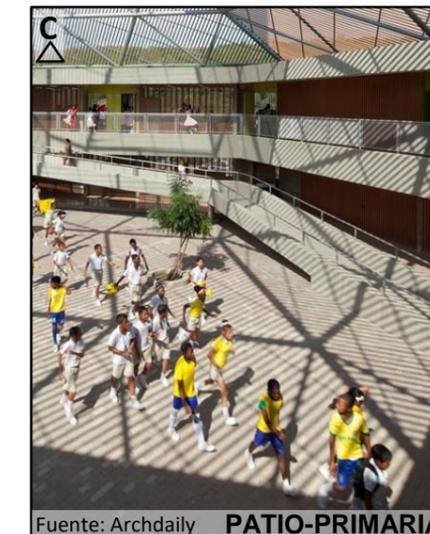
CATEGORIAS ESPACIALES



■ ESPACIOS PRIVADOS
 ■ ESPACIOS SEMIPÚBLICO
 ■ ESPACIOS PÚBLICOS

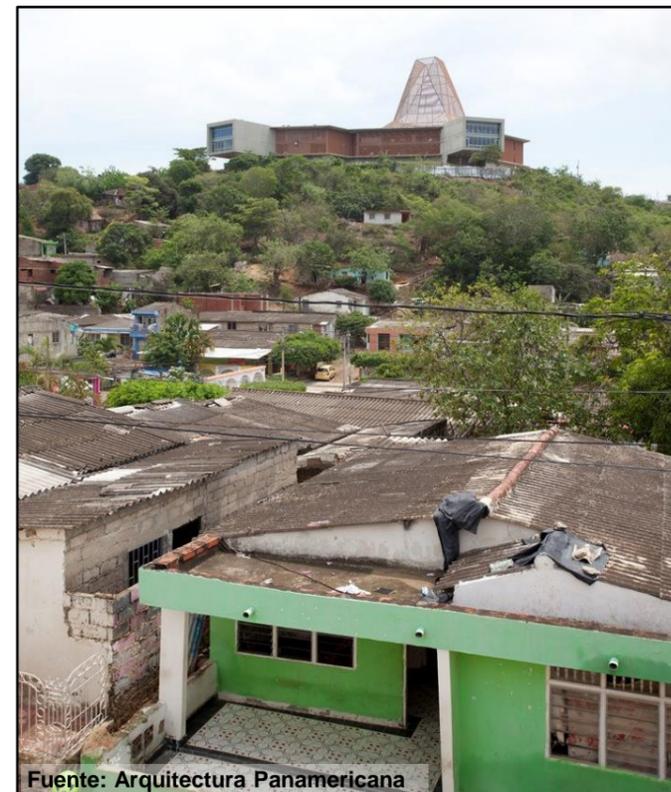


- El espacio publico genera una buena relación con la comunidad, pues al no haber espacios de recreación en buen estado y teniendo solamente uno en regular estado a un radio de 2km, se ve la necesidad de este creando nuevas actividades para los pobladores, se considera correcto este aporte ya que no solo los niños en edad escolar lo podrían utilizar.
- Los espacios semipúblicos son: el auditorio, aula múltiple, la biblioteca y la terraza localizada encima de las aulas de secundaria. Se considera semipúblico pues los pobladores pueden hacer uso de estos ambientes fuera de la hora escolar para evitar inconvenientes. Lo que no consideró el colegio es otorgar un ingreso netamente independiente a los ambientes semipúblicos.
- Las áreas privadas son las aulas ya que necesitan control y protección.





- La calle pintada de anaranjado, se extiende hasta el interior del colegio subiendo hacia una plataforma que a la vez es una terraza.
- La prolongación de la calle es una buena opción para la continuidad del espacio, ya que el colegio no tiene otra entrada debido a su topografía.
- Estos espacios continuos permiten la integración del espacio exterior.



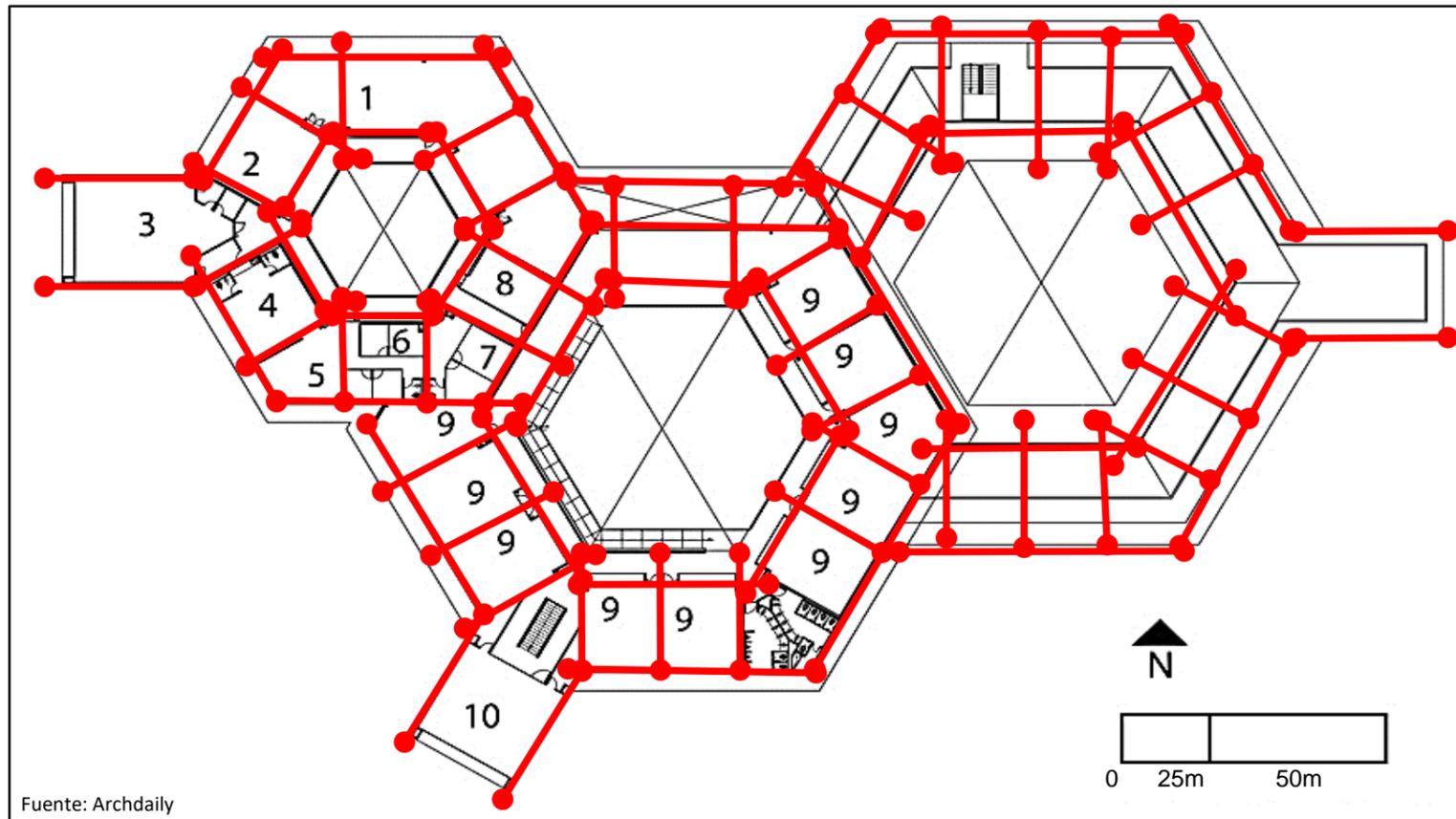
- Desde uno de los puntos bajos, el colegio tiene un representativo significado, lo que hace tener identidad a la zona.
- El colegio tanto por el material como por su forma se integra con la naturaleza de su alrededor.
- Si bien está en un lugar céntrico, este es una zona de expansión urbana que el colegio ha ayudado a desarrollarse



- El espacio público recreativo, que es una cancha de fútbol, es usado por los habitantes de la zona, revitalizando aun mas la zona próxima ya que es la de menor nivel.
- Estas canchas permiten la integración del espacio con las casas.
- La cancha además tiene una visual hacia toda la zona.



- Siendo un hito urbano, su ubicación es privilegiada ya que permite al usuario relacionarse a 360° con el lugar, teniendo una visual total de toda la zona.
- A pesar de ser un lugar con amplia vegetación y con un lago muy cerca que le da al paisaje un punto fuerte, la zona no tenía algo representativo y por tal motivo se construyó este colegio, priorizando la educación

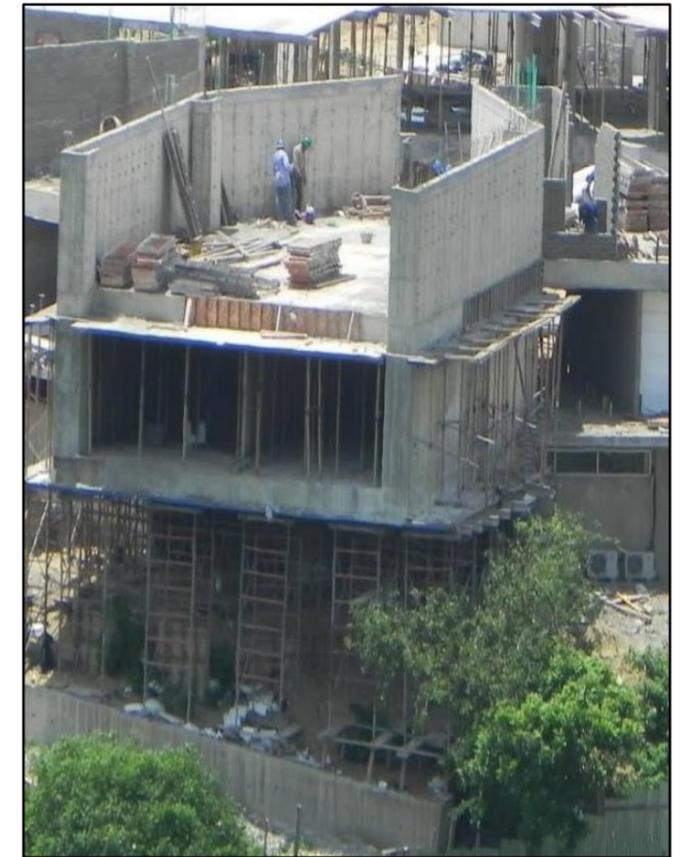


Fuente: Archdaily

EJES DE ESTRUCTURA

SISTEMA MIXTO

- El sistema empleado en esta construcción es mixto ya que se usa placas y muros de concreto armado.
- En este sistema generalmente se combinan uno o dos sistemas constructivos dependiendo de las necesidades que requiera la estructura.
- Teniendo como propósito tener la fachada sin muros para la colocación de la celosía, se ve correcto el uso de este sistema.
- La construcción además ayudo a los habitantes del lugar, pues abrieron puestos e trabajos para que ellos también participen de la construcción.



Se hizo el movimiento de tierras para la cimentación

Los muros forman parte de la cimentación



Se construyó muros de concreto armado como también ladrillo



EDIFICIO SOSTENIBLE Y BIOCLIMÁTICO

ESCUELA PIES DESCALZOS



- El colegio se ubica sobre una loma, siendo uno de los puntos mas altos del lugar, se encuentra además próximo a un gran lago (Ciénaga de Tesca)
- El lugar es de clima caluroso y húmedo, aun mas en el lugar por estar próximo a un lago.



Fuente: Archdaily

PATIO SECUNDARIA



Fuente: Archdaily

AULA

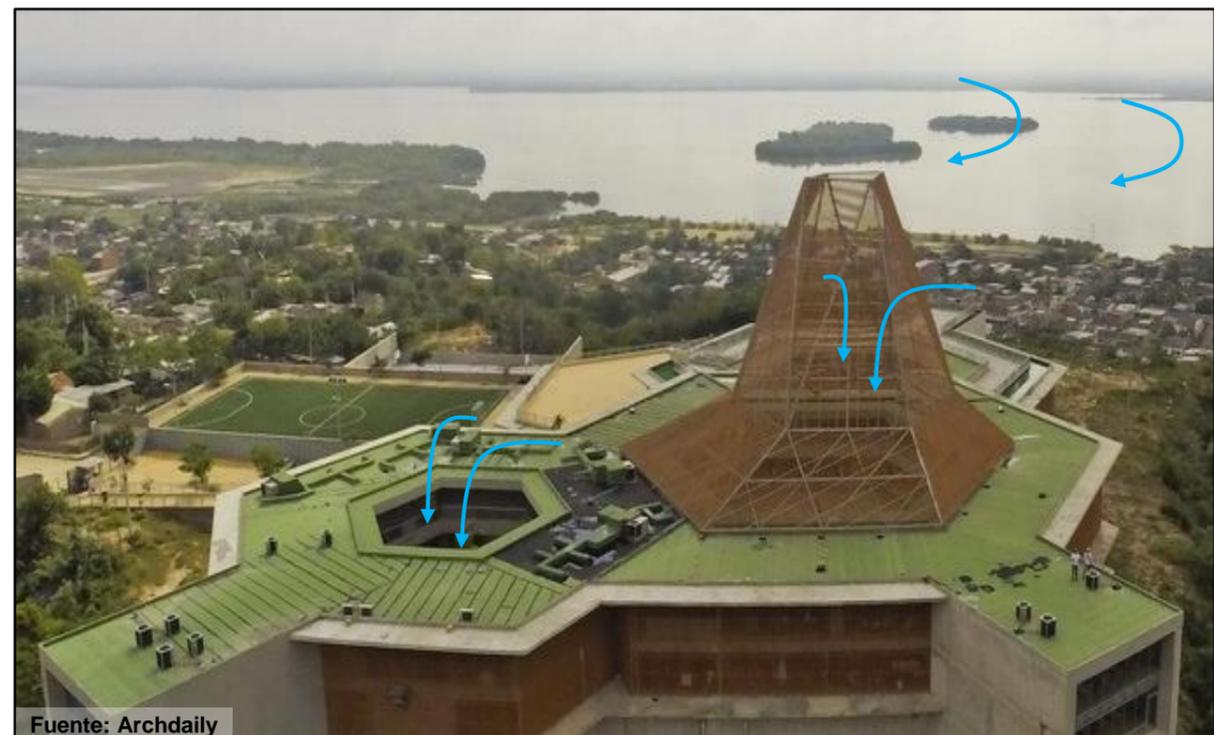
Las celosías y los aleros protegen de los rayos los ambientes del colegio.

Por el calor de la zona, se debe considerar construir pérgolas en todos los patios centrales.

FECHA:	18/12/2017	
COORDENADAS	10.4250354, - 75.518657	
UBICACIÓN:	CI. 51, CARTAGENA	
HORA	ELEVACIÓN	AZIMUT
7:013:19 a. m.	-0.833°	113.65°
8:00:00	9.58°	116.14°
9:00:00	22.55°	120.91°
10:00:00	34.72°	128.23°
11:00:00	45.4°	139.62°
12:00:00	53.24°	157.07°
13:00:00	56.17°	180.46°
14:00:00	53.02°	203.69°
15:00:00	45.05°	220.89°
16:00:00	34.29°	232.09°
17:00:00	22.08°	239.3°
18:00:00	9.08°	243.99°
18:44:26	-0.833	246.34°

FECHA:	18/03/2017	
COORDENADAS	10.4250354, - 75.518657	
UBICACIÓN:	CRA.20	
HORA	ELEVACIÓN	AZIMUT
7:07:16	-0.833°	90.63°
8:00:00	12.13°	93.06°
9:00:00	26.84°	96.19°
10:00:00	41.44°	100.35°
11:00:00	55.79°	107.05°
12:00:00	69.33°	121.51°
13:00:00	78.62°	167.19°
14:00:00	73.34°	229.01°
15:00:00	60.49°	249.61°
16:00:00	46.31°	257.95°
17:00:00	31.76°	262.72°
18:00:00	17.08°	266.12°
19:00:00	2.34°	268.98°
19:12:55	-0.833	269.57°

- Al comenzar el día el ángulo de los rayos del sol no penetrara por las ventanas.
- A partir de las 11 a.m. y medio día, el ángulo del sol ingresará de forma directa a los ambientes, siendo controlado por las celosías de madera.



Fuente: Archdaily

El aire llega desde la dirección del lago, haciendo el lugar mas húmedo.

Los agujeros centrales hacen que el aire entre por el centro teniendo ventilación cruzada para controlar el calor.

LENGUAJE



Fuente: Archdaily

- El proyecto consta de 3 figuras geométricas puras, que es discreto pero a la vez es un hito en la zona. Cada figura contiene un patio central que genera microclimas, además de que cada figura representa un nivel académico.
- En cada figura sobresale un rectángulo que representa el área de talleres y auditorio, que tienen grandes ventanales que dan una vista completa de la zona. Todos los ambientes tienen vista hacia la zona residencial, teniendo una buena conexión visual.
- El colegio brinda un espacio público recreativo a la zona.

RELEVANCIA URBANA



Fuente: Archdaily

- El colegio por su ubicación representa un hito en el lugar, generando en el una zona representativa para el distrito por su importancia arquitectónica y educativa.
- Siendo una zona de expansión urbana, que no se consolida urbana ni económicamente, este proyecto da además un equipamiento recreativo a la comunidad, que necesita de este, ya que alrededor no se cuenta con espacios destinados a este o a otro tipo de equipamiento.

RELEVANCIA SOCIAL



Fuente: Google

- El colegio da una oportunidad al lugar generando talleres no solo a los estudiantes si no también a la comunidad.
- Revitaliza el lugar, dando un equipamiento además del colegio, en la que los habitantes pueden hacer nuevas actividades, evitando que la falta de estos puedan generar malos hábitos.
- La densidad demográfica del lugar da la necesidad de construir un colegio, a pesar de que 350m de radio hay uno, pero este no está debidamente equipado, al igual que la cancha deportiva.



Fuente: Floornature

- El colegio da la oportunidad a 1301 alumnos actualmente, de una población de casi 4000 habitantes.
- En la zona solo había un colegio público, no se encontraron colegios privados. Sin embargo este colegio público ya tenía las vacantes completas y las personas tenían que movilizarse a lugares más lejanos.
- Las personas necesitaban un lugar que más que un colegio sea uno con oportunidades.

CONTEXTUAL



El colegio se encuentra en un barrio de nivel económico bajo, este lugar no tiene equipamientos y algunos pobladores sufren con la falta de necesidades básicas. El colegio se ubica sobre una loma, la mas alta del barrio, el cual lo transforma en un hito. La loma esta próxima a las viviendas mas pobres lo cual rehabilita la zona, además su ubicación para el crecimiento de viviendas que degradan la ecología.

FUNCIONAL



El colegio se compone de tres hexágonos, los cuales cada uno representa un nivel educativo, cada uno tiene un patio de recreación. Los hexágonos no dividen cada nivel sino que por tener en cada uno una actividad diferente hace posible el recorrido, que es perimetral en este caso.

Se incorpora un equipamiento deportivo que es abierto a la comunidad. Uno de los hexágonos es de menos altura lo cual hace que el techo de este sea utilizado como terraza, tanto para los estudiantes como para los pobladores que hacen uso de este.

FORMAL



El volumen es horizontal, pero la fachada del colegio tiene elementos verticales que contrastan bien, además estos elementos son celosías de madera que esta en la parte exterior, la fachada no tiene vanos ni vidrio, lo que hace que las celosías protejan el espacio, además de permitir la circulación del aire. El elemento tipo pérgola que se encuentra en el patio de primaria también cumple funciones climáticas y de sol y sombra.

ESPACIAL



En el colegio se encuentran las 3 categorías espaciales como lo son, publico, semipúblico y privado; el espacio publico es parte del colegio, pero este también es usado por la comunidad tanto para recreación como para actividades locales.

El espacio semipúblico es la biblioteca y terraza que están disponibles a la comunidad después del horario escolar. Además tiene corredores exteriores que permite la relación visual exterior e interior.

CONSTRUCTIVA Y EXTRUCTURAL



El sistema utilizado es mixto, emplea placas y columnas lo que deja un vano descubierto en la fachada para poder colocar las celosías.

El sistema constructivo es complejo. El empleo de la gran pérgola es algo acertado, ya que permite el ingreso del aire como también la protección del sol en el patio del recreo

TECNOLÓGICO-AMBIENTAL



El sistema tecnológico y ambiental, en este proyecto se ha empleado bien, sin embargo el proyecto principal tiene 3 pérgolas, una en cada patio, pero el presupuesto no alcanza y se elaboro solo una pérgola en el patio central.

La pérgola y las celosías de madera en la fachada ayudan en la ventilación del hogar, así también la pérgola ayuda a traer el aire en modo de succión, para refrescar el patio que esta expuesto al sol. También son de ayuda con el asolamiento de los ambientes.

SIMBÓLICO



El colegio transformo el lugar dando nuevas oportunidades a los habitantes, esto debido a que les brindo un colegio debidamente equipado y con buena infraestructura, haciendo que se transforme en un hito tanto por su imponencia como el significado del lugar.

El colegio tiene en su programación talleres y biblioteca que ayuda en el tema educativo también a los pobladores, la comunidad hace uso del auditorio para temas locales y los talleres también son usados por ellos, ya que se imparte talleres para adultos en la tarde.

La realidad del lugar era complicada por lo que en el colegio cambio esta situación, también cambio la imagen urbana del barrio

C. Escuela primaria en Gando – Burkina Faso

- Empresa a cargo: Kéré Architecture
- Localización: Gando, provincia de Boulgou, Burkina Faso
- Arquitectos a cargo: Diébédo Francis Kéré
- Área: 310 m²
- Año del proyecto: 2001

La escuela primaria en Gando se construyó tras una necesidad de la población por un espacio educativo, ya que el lugar se encuentra en una zona muy alejada de la ciudad, en la cual aún las personas viven en grupos como especie de tribus. Los niños que accedían difícilmente a la escuela tenían que recorrer 40km e incluso a veces caminaban esa distancia.

El colegio se construyó por etapas, la primera etapa se construyó para 120 niños, en 3 aulas, pero luego se vio la necesidad de construir 4 más, teniendo una capacidad de 260 niños, además se construyó viviendas para los profesores, ya que muchos no aceptaban vivir en el lugar por no tener donde vivir y por tener que estar lejos de la familia.

El colegio significó una oportunidad para la comunidad, ya que en la cantidad niños haciendo uso de las instalaciones se puede constatar que un colegio era una necesidad muy importante, pero que era inaccesible para ellos.

La población ayudó casi en la totalidad a construir el colegio, ya que por ser financiado por una persona y algunas organizaciones, no se pudo recaudar suficiente dinero, pero los pobladores ayudaron desde a realizar los ladrillos, adultos y niños estuvieron ayudando en la construcción, generando con esto mayor apego al colegio.

ESCUELA PRIMARIA GANDO

DATOS GENERALES:

- **CLIENTE:** Schulbausteine fuer Gando / Gando Village Community
- **LOCALIZACIÓN:** Gando, Burkina Faso
- **ARQUITECTOS A CARGO:** Diébédo Francis Kéré
- **ÁREA:** 310.0 m²
- **AÑO DEL PROYECTO:** 2008





Fuente: Bluloft

El colegio se ubica en África occidental en el país de Burkina Faso, la capital es Uagadugú. El país tiene una superficie de 274.220 Km². Limita con Mali, Ghana, Benin, Niamey y Cote d'Ivoire.



Fuente: Google

El colegio se encuentra en la provincia de Tenkogo, en una pequeña villa llamada Gando, el cual tiene una población aproximada de 3000 habitantes.



Fuente: Archdaily

La villa esta conformada por pequeños grupos de casas, las cuales no están organizadas linealmente ni en manzanas, por el contrario, ubican las casas en forma de "O" y cada grupo se encuentra a 500m de distancia.



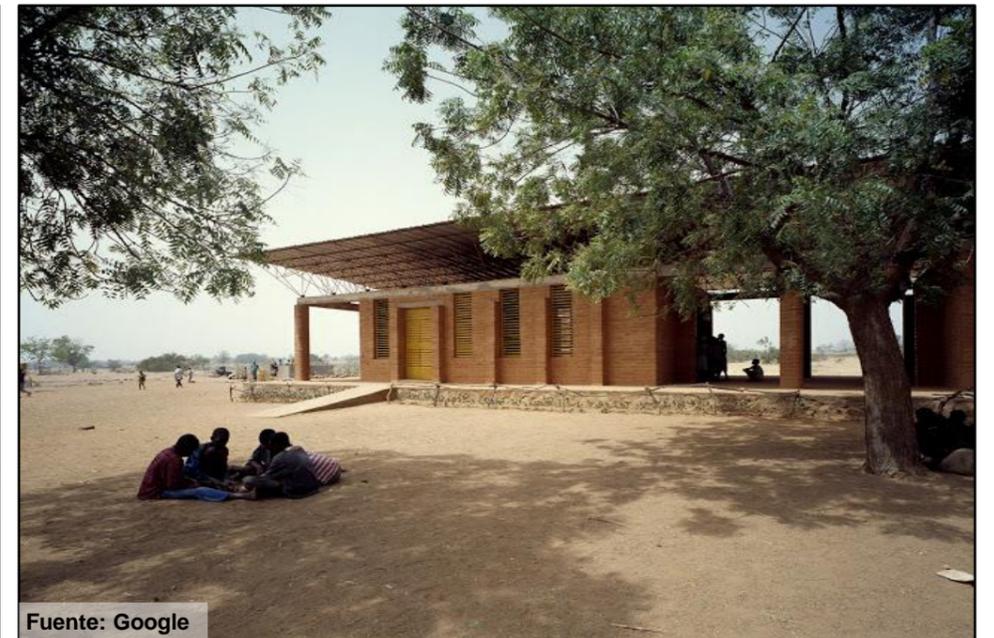
Fuente: Archdaily

La población tiene graves dificultades con la agricultura pues el suelo en general de todo el país es pobre y es muy difícil la agricultura que casi el 80% de la población se dedica, ya que no hay oportunidades en otras actividades económicas.



Fuente: Google

Los habitantes se dedican a la agricultura de subsistencia, es decir, practican esta actividad para comer y más no para producir algún ingreso económico.



Fuente: Google

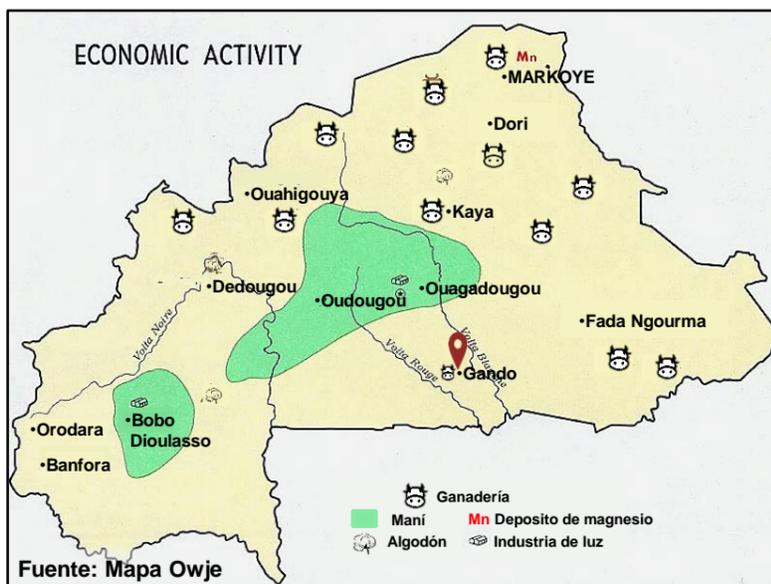
El país tiene una baja tasa de alfabetización y la mitad de los niños solo tiene acceso a educación. Además la falta de escuelas es un problema.

POBLACIÓN



Según el mapa de población, el país tiene la mayor población concentrada al centro. En el caso de Gando tiene una densidad normal, de cerca de 3000 habitantes

ACTIVIDAD ECONÓMICA



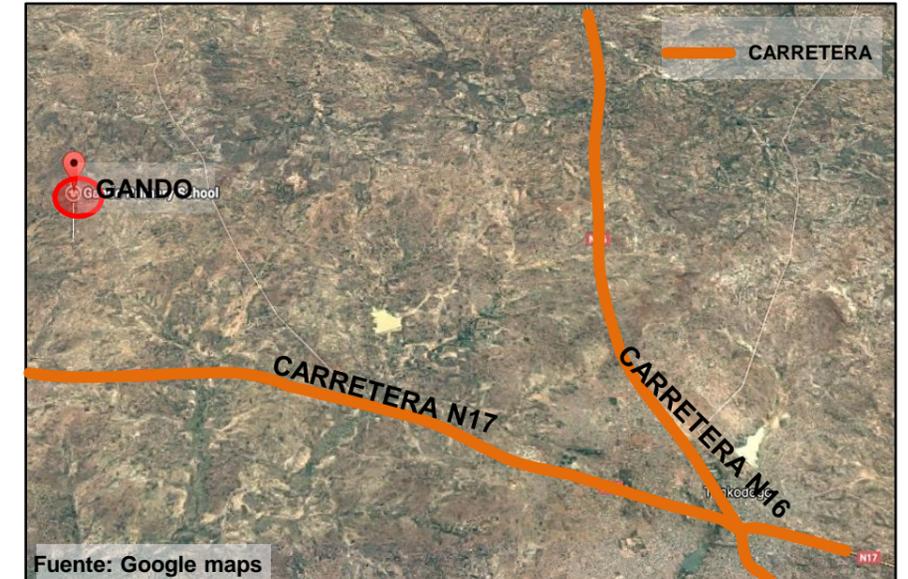
Se ha colocado en el mapa las actividades económicas mas importantes que se desarrollan en el país. Se puede observar que en Gando se desarrolla la ganadería pero en poca cantidad, la población desarrolla esta actividad para subsistir así como la agricultura.



Fuente: Google

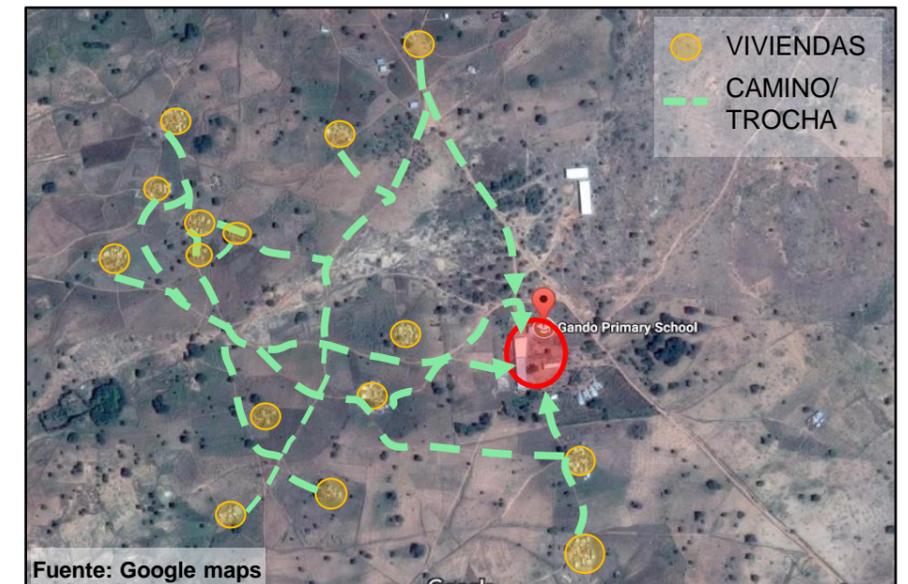
Las personas a veces suelen vender entre su comunidad u otras cercanas algunos alimento que cosechan como maní, que es abundante, pero esto no es una actividad económica grande.

CONTEXTO MEDIATO

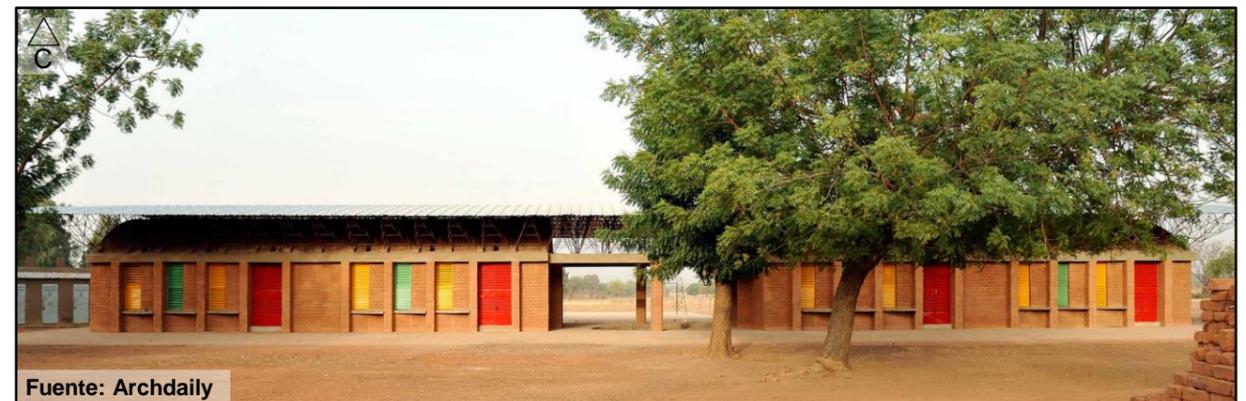
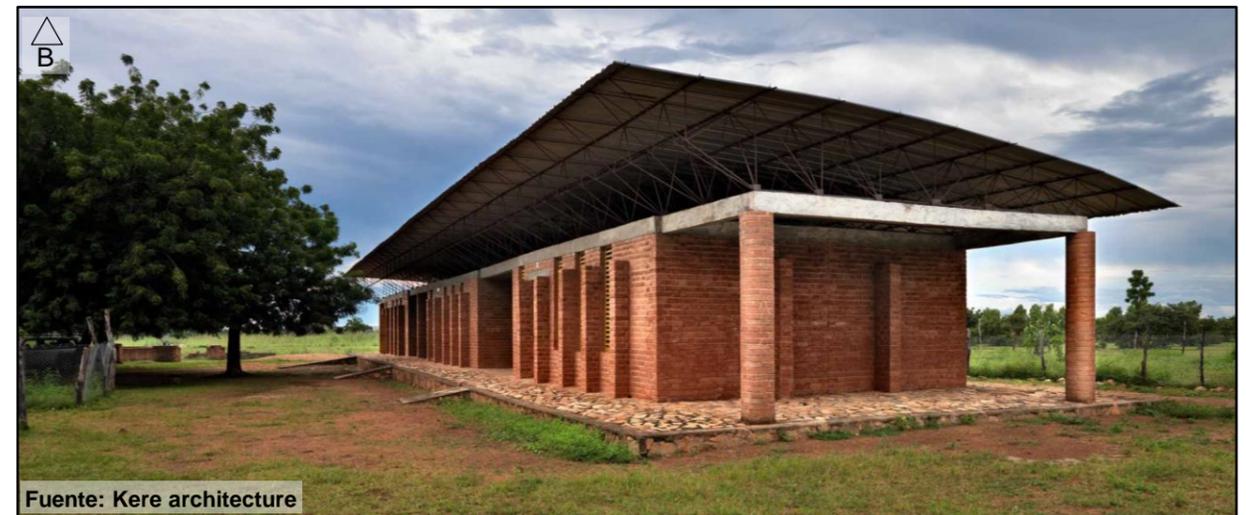
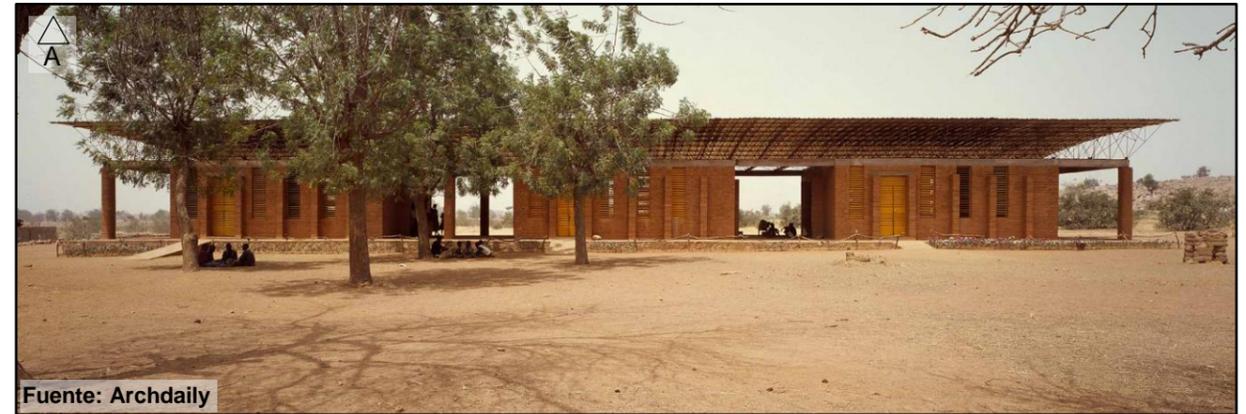
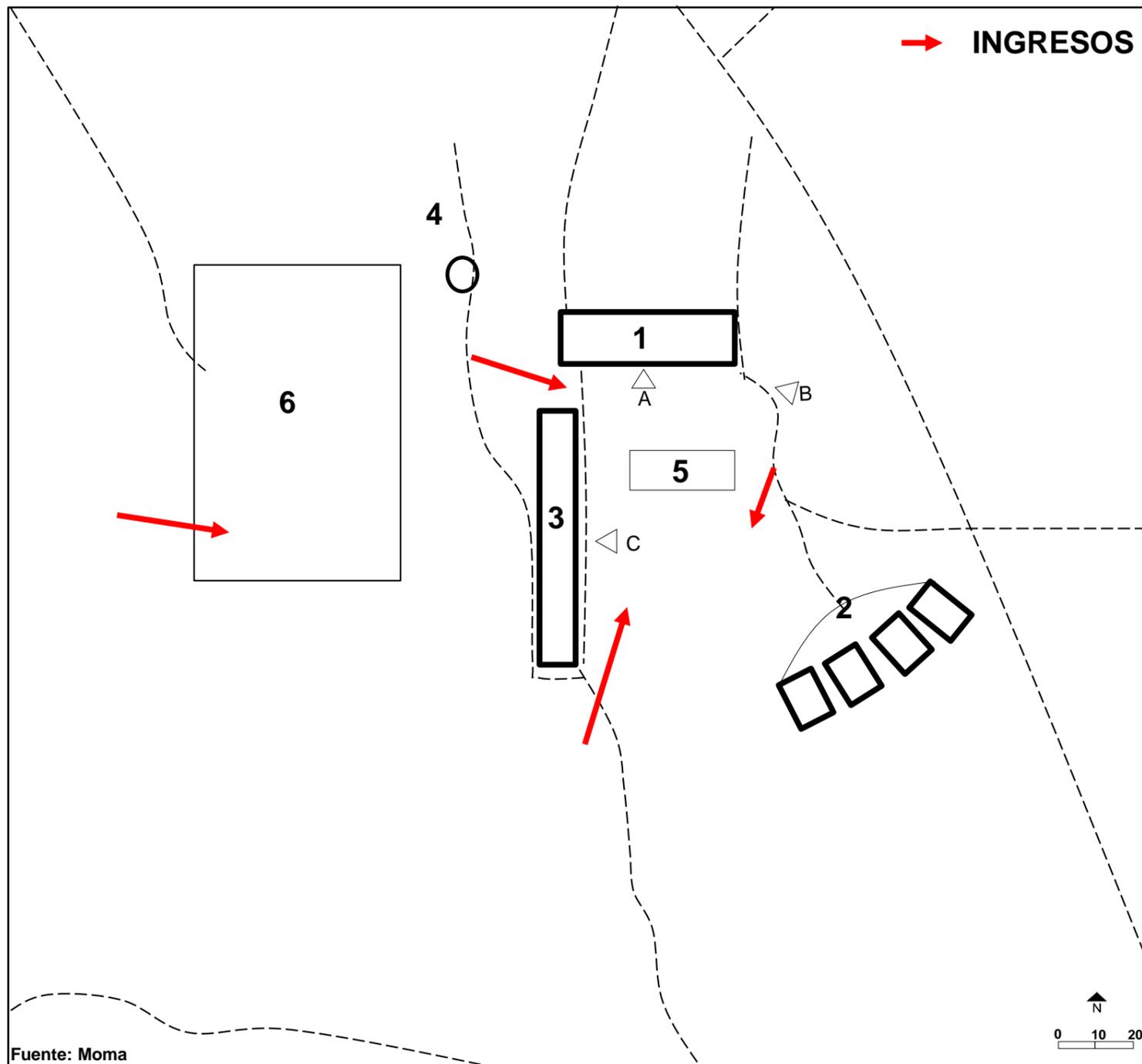


La zona tiene muchas deficiencias económicas, además de tener poca actividad económica, el lugar no presenta vías asfaltadas y la carretera que conecta las ciudades son la únicas asfaltadas.

CONTEXTO INMEDIATO



Cerca a la escuela no se encontraron equipamientos, la mezquita mas cercana se encuentra a 2 km, las viviendas se han ubicado en grupos y cada uno de estos se encuentra a 50m o 500m de distancias. La distancia que tiene que caminar algunos es bastante.

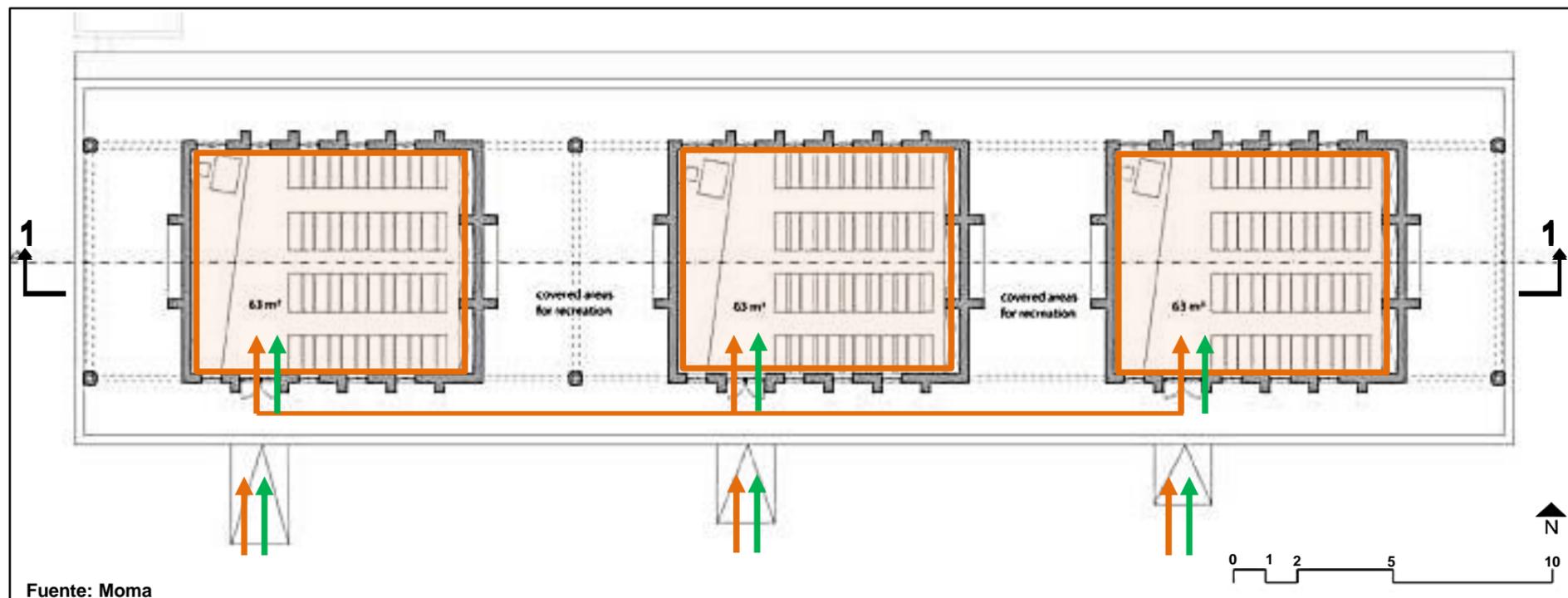


- 1. COLEGIO 1RA ETAPA
- 2. CASA DE PROFESORES
- 3. EXTENSION DEL COLEGIO

- 4. POZO
- 5. HUERTO
- 6. CAMPO DEPORTIVO

- La escuela se compone por varios volúmenes, los cuales fueron construidos en distintos años.
- También el colegio comprende un espacio para maestros, en el cual tienen habitaciones y salas de reunión, ya que muchos viven muy lejos del colegio.
- Se incorporó un campo deportivo en optimo estado.
- El pozo que se encuentra cerca es utilizado para que el colegio se abastezca de agua.

PLANTA - COLEGIO 1RA ETAPA



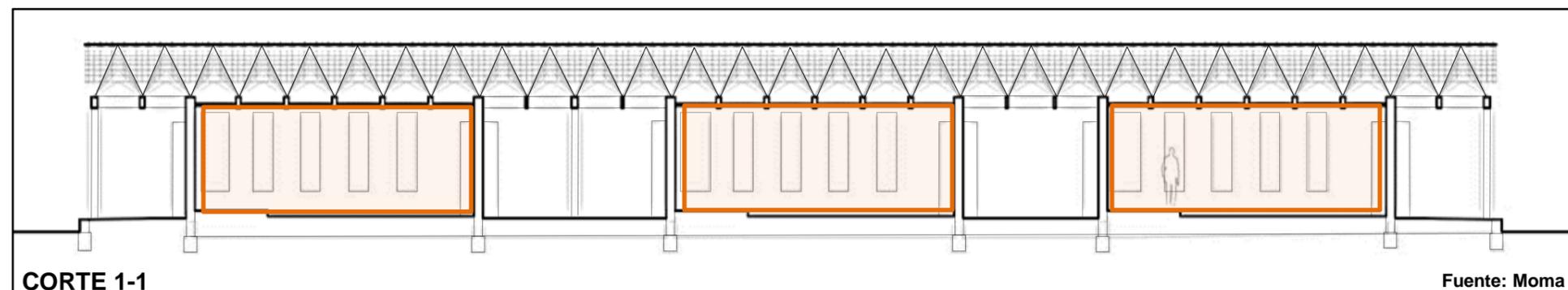
Fuente: Moma

- AULAS (63m²)
- CIRC. DE PROFESORES
- CIRC. DE ESTUDIANTES

- Ya que el colegio se construyó por etapas, se tiene esta parte como construcción principal.
- La distribución es simple, solo pone en línea el volumen de las aulas.
- El colegio tiene una plataforma que permite la circulación por todo el perímetro y se eleva del nivel del suelo protegiendo el colegio de lluvias.
- Las aulas están cubiertas por un techo voladizo grande, que permite el ingreso de aire, ya que el lugar tiene altas temperaturas, además protege de las lluvias.

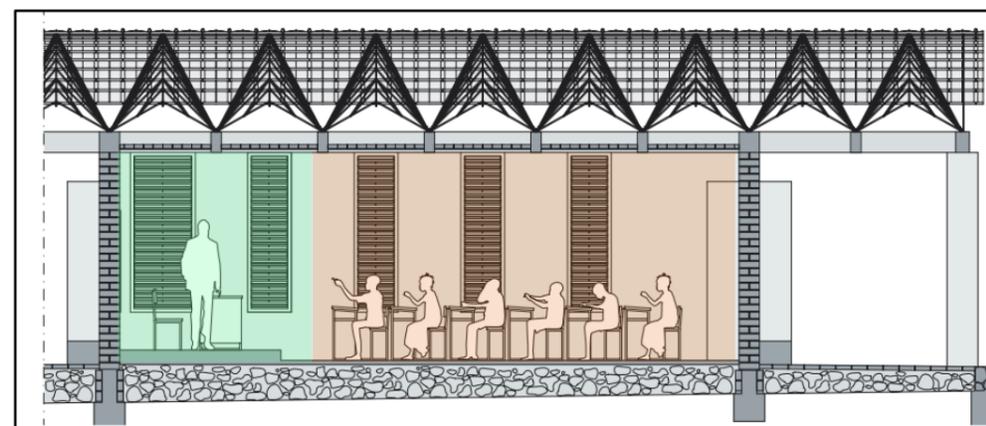


Fuente: Archdaily



Fuente: Moma

- La plataforma permite además ser usada de varias maneras, convirtiéndose en un lugar de encuentro y interrelación social.
- Las aulas son típicas y protegidas por un techo, dando sombra, el lugar donde se encuentra la escuela es muy caluroso por lo que la sombra es necesaria.
- Los espacios virtuales que se forma también permiten la interrelación, ya que en busca de sombra, estos lugares se vuelven sociables.



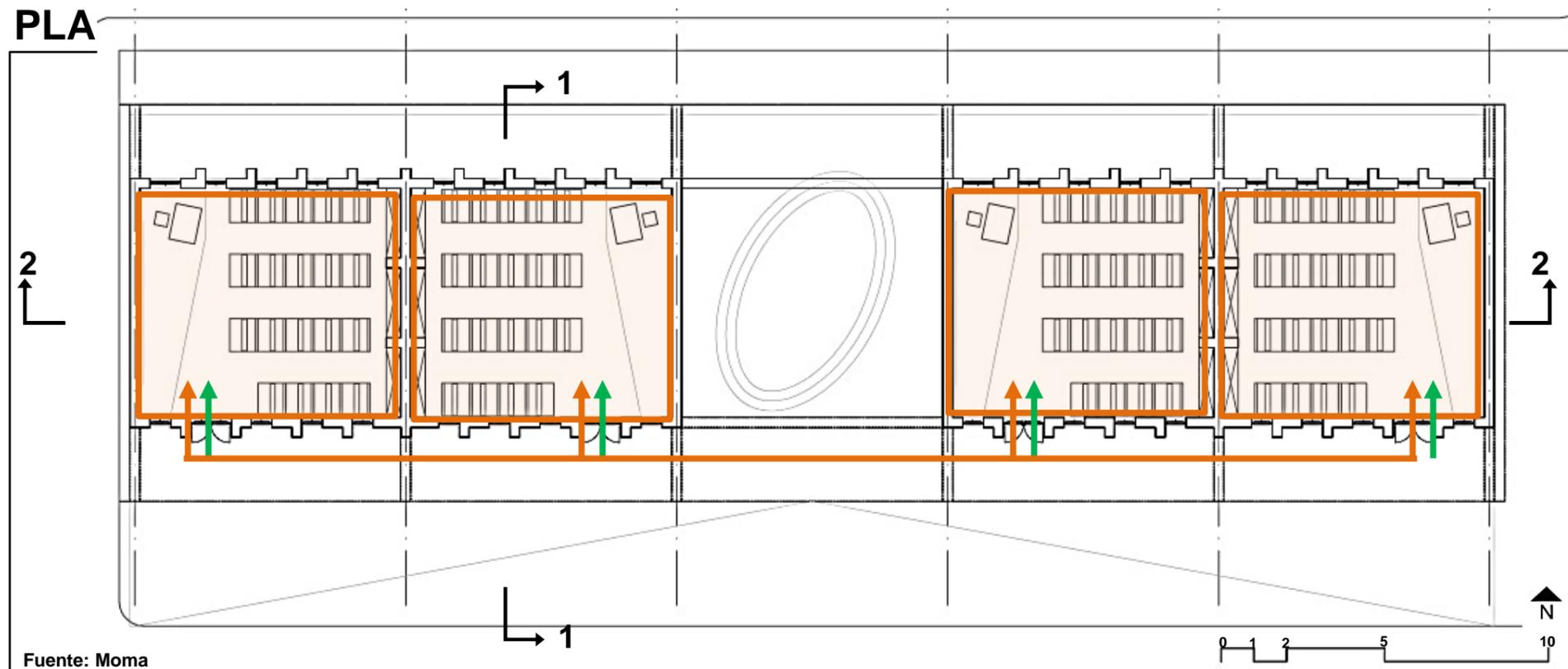
- ZONA DE INTERACCION DOCENTE-ALUMNO
- ZONA DE ESTUDIANTES



Fuente: Archdaily

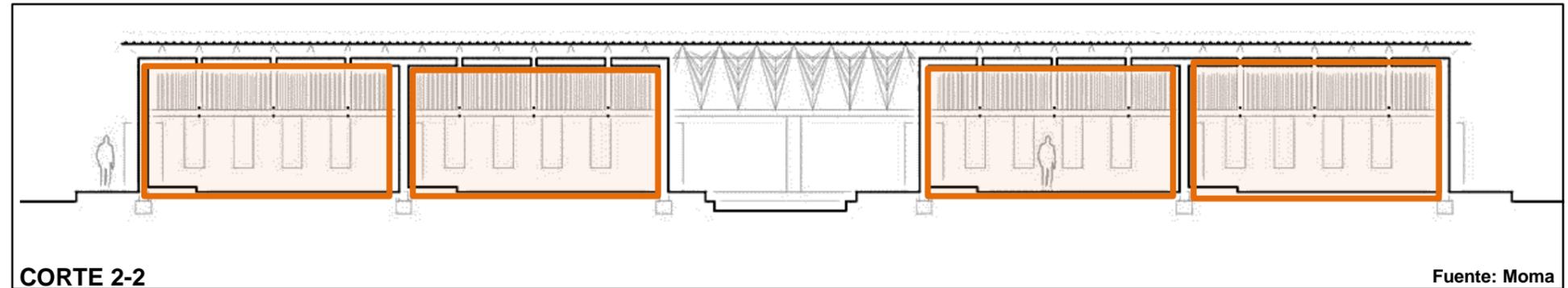
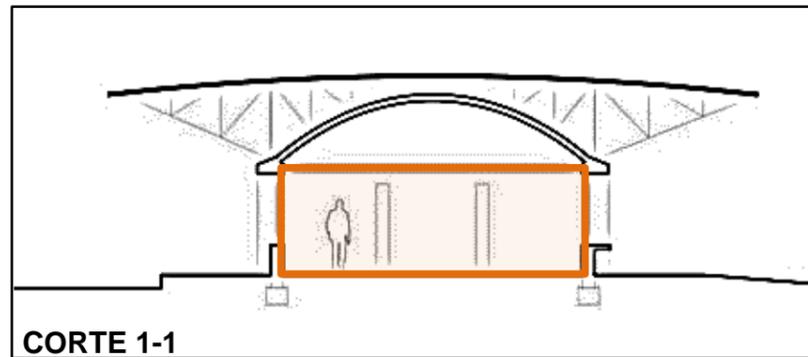


Fuente: Tectonica

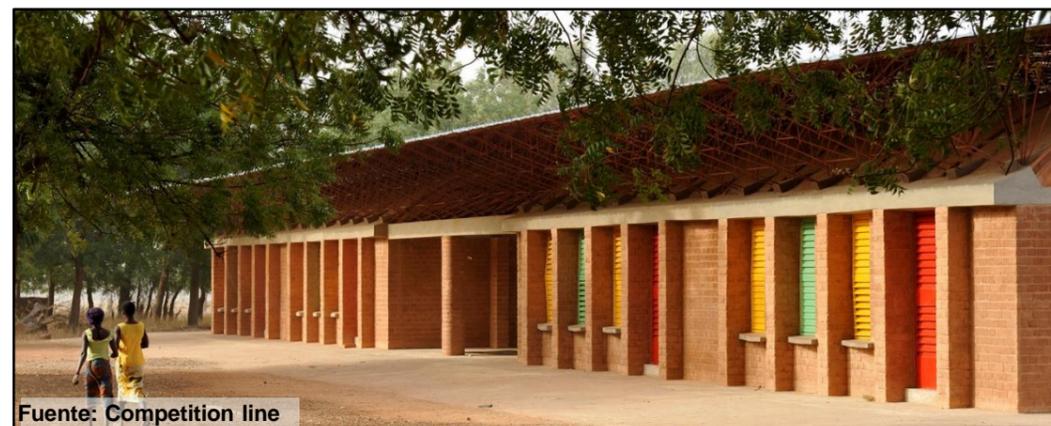


- AULAS
- CIRC. DE PROFESORES
- CIRC. DE ESTUDIANTES

- Se hizo una extensión en el colegio, ya que la cantidad de alumnos matriculados, excedía la capacidad de este.
- La distribución es similar a la 1ra etapa, también incluye un espacio entre los salones en este caso es un jardín.
- Las aulas están cubiertas por un techo abovedado, que permite la limpieza de aire. Así también el techo voladizo cubre del sol la plataforma de aulas.



- La plataforma permite además ser usada de varias maneras, convirtiéndose en un lugar de encuentro y interrelación social.
- Las aulas son típicas y protegidas por un techo, dando sombra, el lugar donde se encuentra la escuela es muy caluroso por lo que la sombra es necesaria.
- Los espacio virtuales que se forma tambien permiten la interrelación, ya que en busca de sombra, estos lugares se vuelven sociables



ASPECTO FUNCIONAL

COLEGIO PRIMARIA GANDO ZONIFICACIÓN

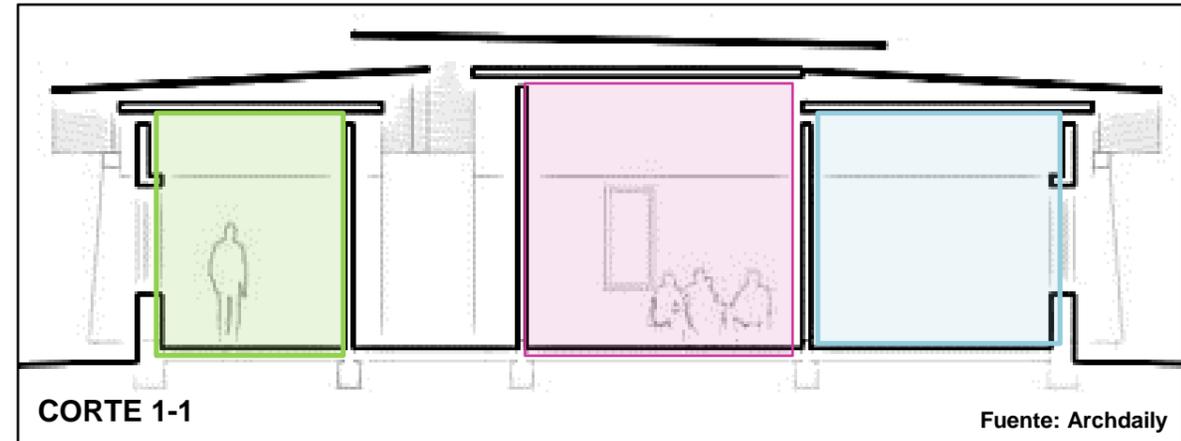
CASA DE PROFESORES



Fuente: Archdaily

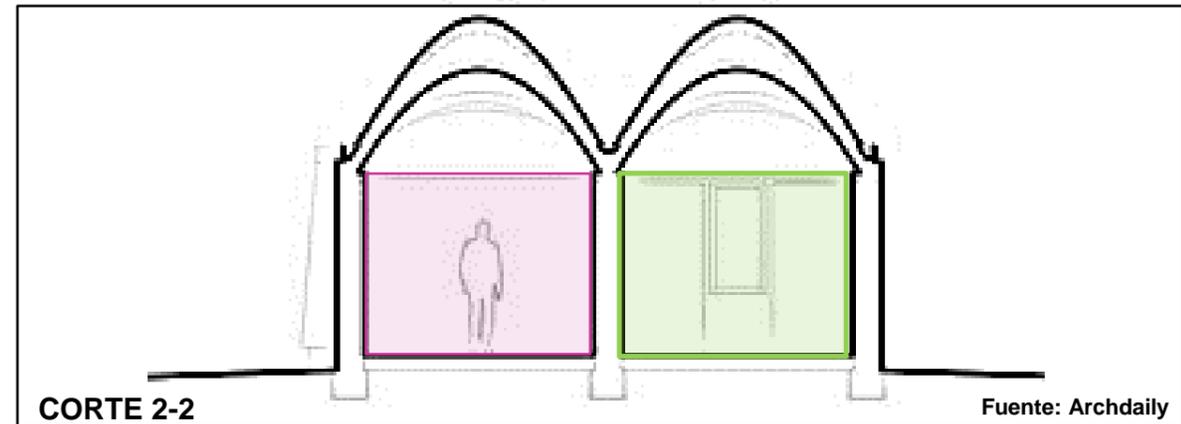
- DORMITORIOS
- S.H.
- SALA DE ESTAR
- COCINA
- COMEDOR

- La casa para profesores, se construyó para que ellos puedan tener facilidades al quedarse en la villa.
- Los profesores además pueden vivir en estas casas con sus familias. Lo que permite que los profesores acepten trabajar en este colegio.



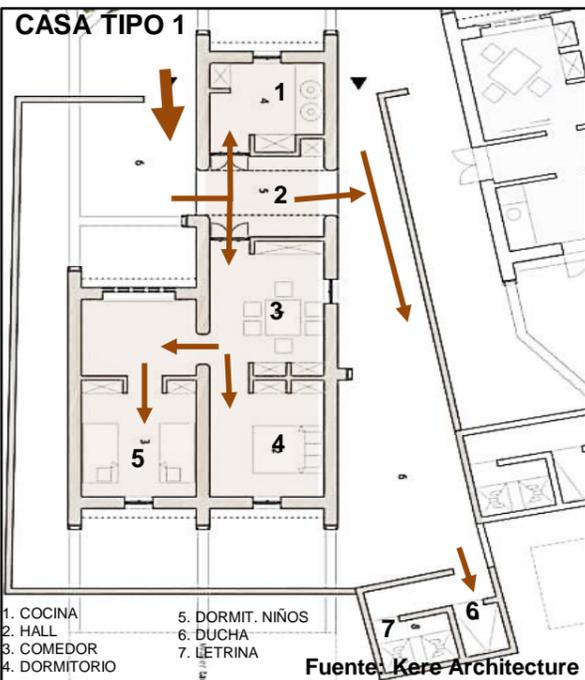
CORTE 1-1

Fuente: Archdaily



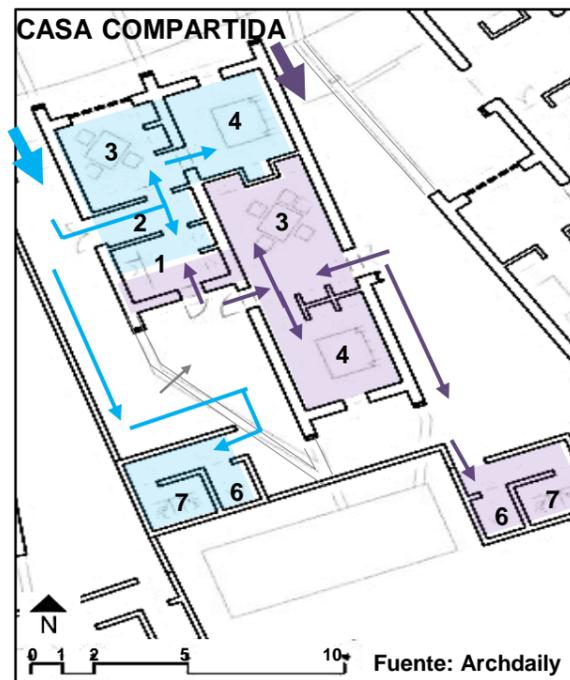
CORTE 2-2

Fuente: Archdaily



- 1. COCINA
- 2. HALL
- 3. COMEDOR
- 4. DORMITORIO
- 5. DORMIT. NIÑOS
- 6. DUCHA
- 7. LETRINA

Fuente: Kere Architecture



Fuente: Archdaily



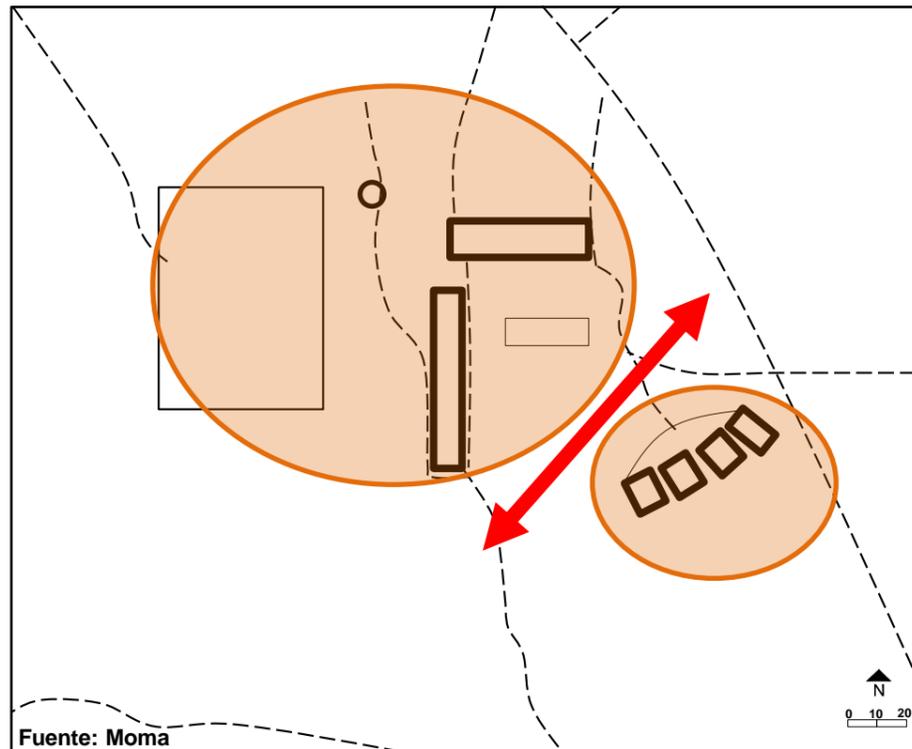
- CASA TIPO 1
- CASA COMPARTIDA
- USUARIO 1
- USUARIO 2
- USUARIO 3
- CIRC. USUARIO 1
- CIRC. USUARIO 2
- CIRC. USUARIO 3



Fuente: Archdaily

- Las casas son de dos tipos, uno de los cuales permite que en ella habite una familia y en la otra es compartida.
- La casa que es compartida, consta de un dormitorio, un comedor y baño por cada uno pero la cocina es común.
- Los techos hacen que la vivienda sea climáticamente eficiente, además la ubicación hace que se parezca a las casas del lugar (en grupo).

PRINCIPIOS ORDENADORES

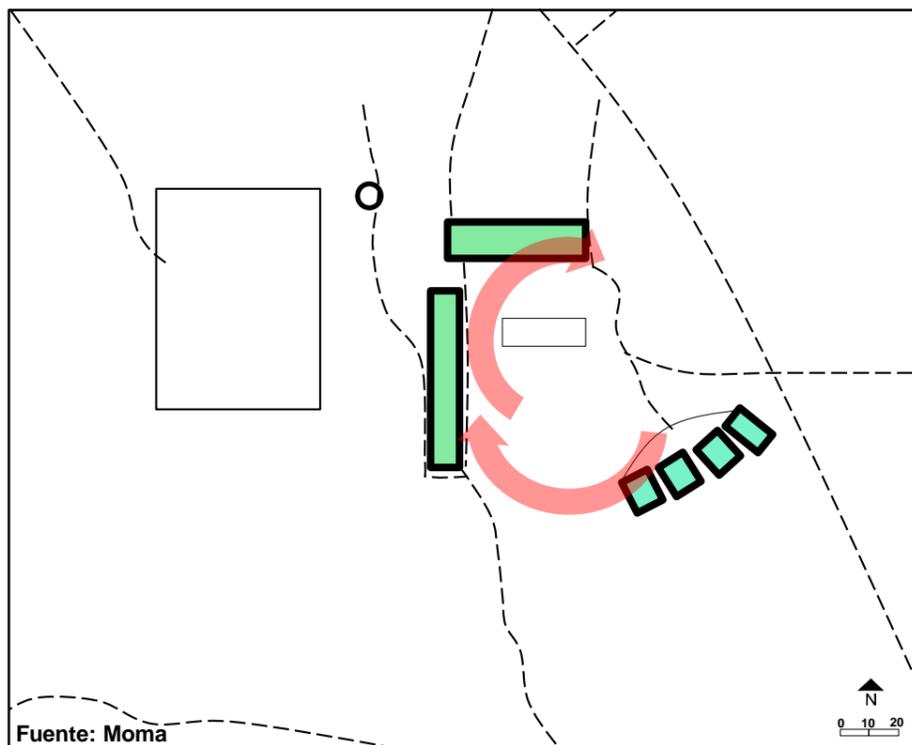


SIMETRIA

- El colegio consta de varias edificaciones y divide estas por usos.
- Las aulas con el área recreativa se encuentra separada de las viviendas para profesores.
- Se considera que no se divide simétricamente, pero divide los espacios por usos

JERARQUIA

- En conjunto el colegio parte desde los volúmenes mas pequeños que son las casas de profesores.
- Los otros volúmenes son las aulas, que son los volúmenes mas grandes e importantes.
- Jerárquicamente los volúmenes mas grandes corresponden a los mas importantes en cuanto a función.



MATERIALIDAD



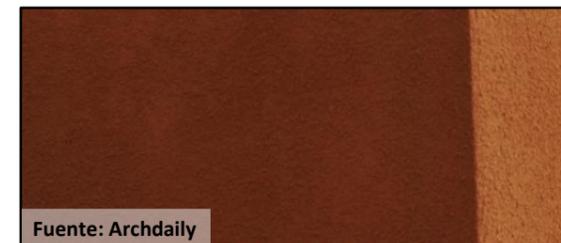
Se utilizó ladrillos de arcilla, elaborados por los mismos pobladores. La elaboración de estos fue modificada para adquirir mayor resistencia y los pobladores aprendan, ellos hicieron un total de 15000 ladrillos en la 1ra etapa del colegio, avanzando 600 ladrillos por día. Niños y adultos ayudaron en la elaboración



Las ventanas fueron elaboradas de madera, recuperada de la zona y trabajada también por los pobladores, con la ayuda de especialistas. Se utilizaron diversos colores para romper con el color rojizo del lugar ya que el paisaje es arcilloso.



Se utilizaron varillas de acero corrugado para que sea el soporte del techo. Este techo es una estructura que cubre las aulas para dar sombra y permitir el ingreso de la ventilación.



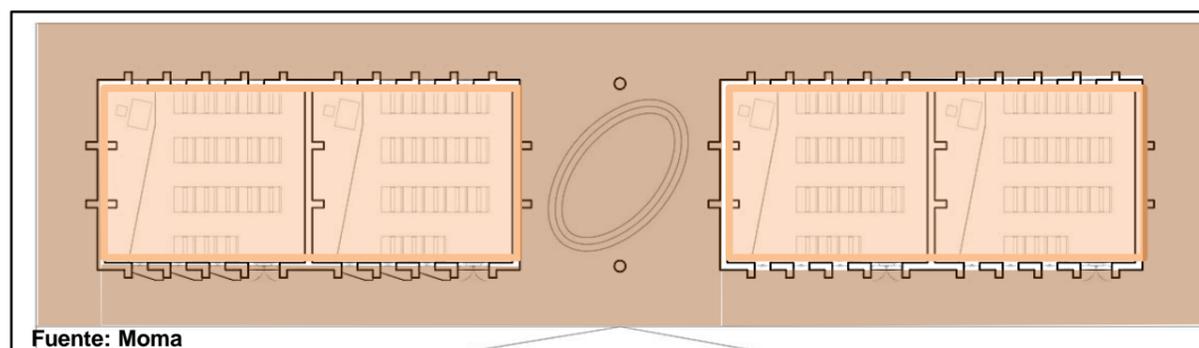
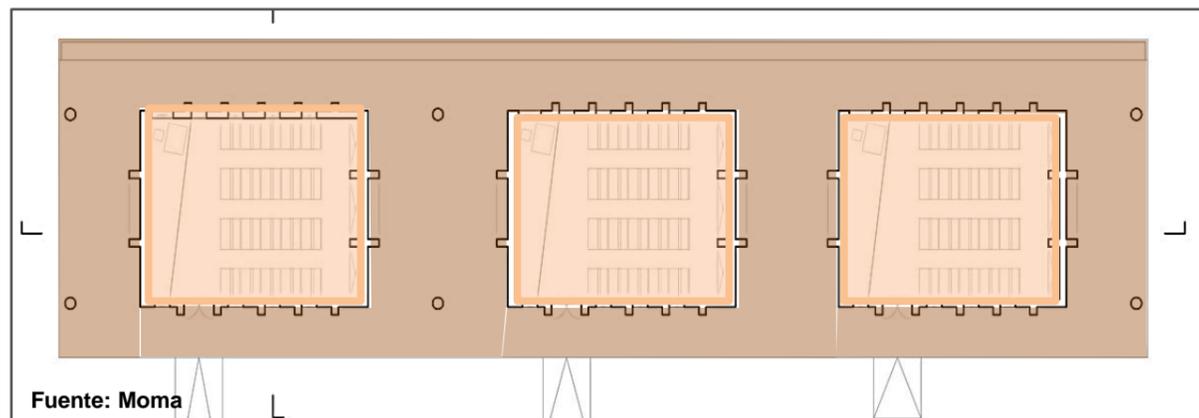
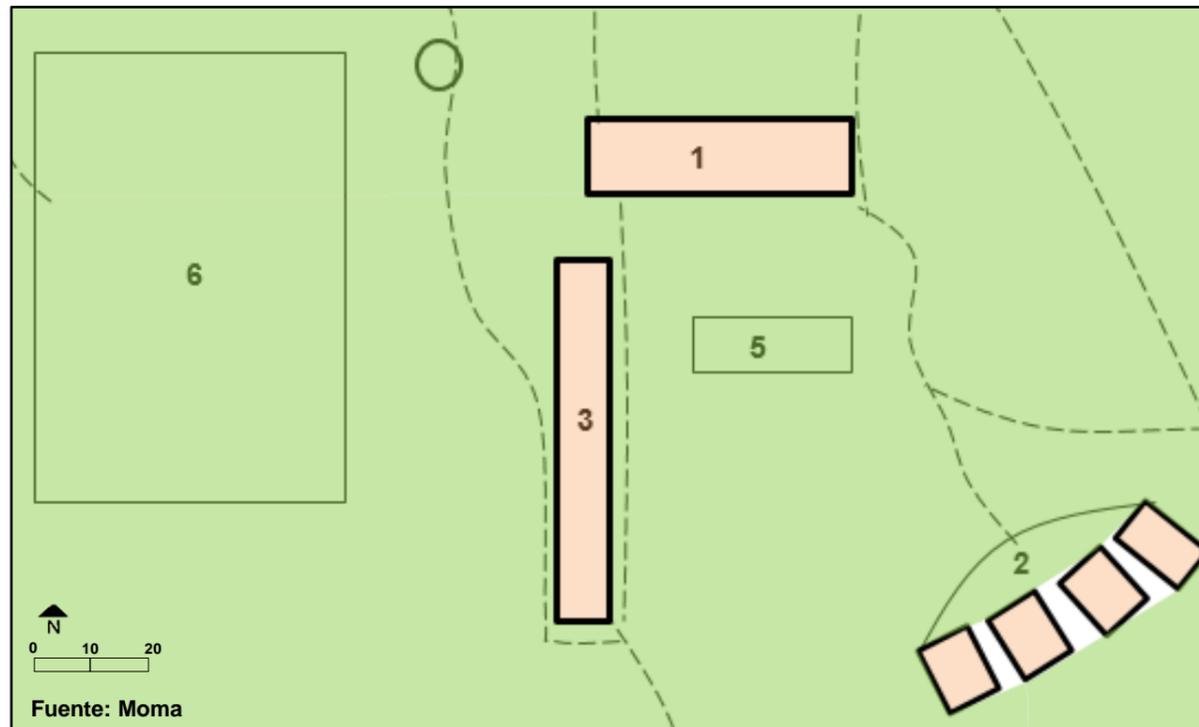
La arcilla es el material principal utilizado en el proyecto, ya que la zona da accesibilidad a este. Además este material es utilizado en la construcción de las casas de los pobladores.



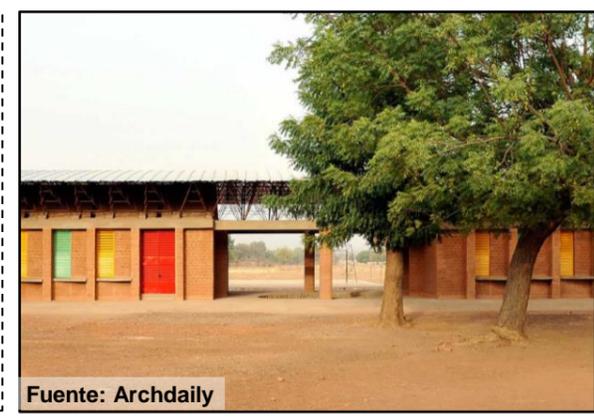
La gama de colores que utilizó varia del rojo, adema se utilizaron colores vivos para hacer un ambiente mas didáctico.

ASPECTO FORMAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS LLENOS Y VACIOS



- Los llenos y vacíos presentes en el proyectos, están bien manejados, ya que el colegio es un espacio libre, que solo tiene espacios cerrados donde lo necesita.
- Las aulas son cerradas, están cubiertas por un techo de estructura metálica, pero estas permiten la ventilación del espacio y es necesario porque protege del sol.



- En el perímetro de las aulas se forman espacios virtuales en el cual los estudiantes también lo usan como espacio de relación social. Los espacios virtuales permiten también que el espacio este fresco, ya que genera que el aire ingrese.
- Con respecto a la proporción, se considera que esta bien distribuido, ya que el lugar es abierto y caluroso y necesito espacio libre.



ESPACIO ABIERTO
 ESPACIO CERRADO
 ESPACIO VIRTUAL

ASPECTO FORMAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS ELEVACIÓN – 1RA ETAPA

ELEVACIÓN FRONTAL



Fuente: Architecture in development



Fuente: Archdaily

- La fachada es lineal, tiene formas verticales, lo cual le da altura.
- Tiene una cobertura en diagonal, que cumple una función climática.
- La horizontalidad le da cobertura y las ventanas y puertas, que tienen elementos horizontales.
- La elevación tiene coloración natural de la arcilla propia del lugar y de las construcciones tradicionales.

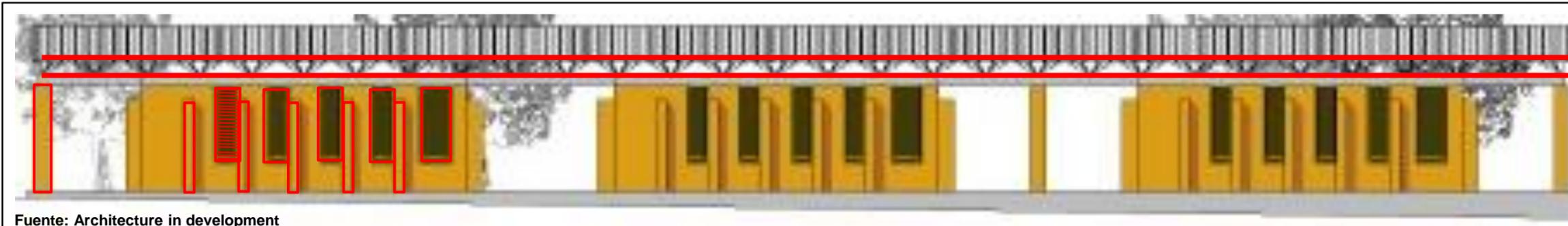
ELEVACIÓN POSTERIOR

• La fachada posterior tiene el mismo lenguaje que la frontal.

• Continúan los elementos verticales y horizontales, el techo en este elevado es de menos altura, por el diseño del mismo.

• En los lados laterales, el espacio virtual genera un espacio de reunión, el diseño de este es simple.

• En la fachada lateral tiene se aprecia el diseño del techo en forma diagonal siendo mas alto en la parte frontal.

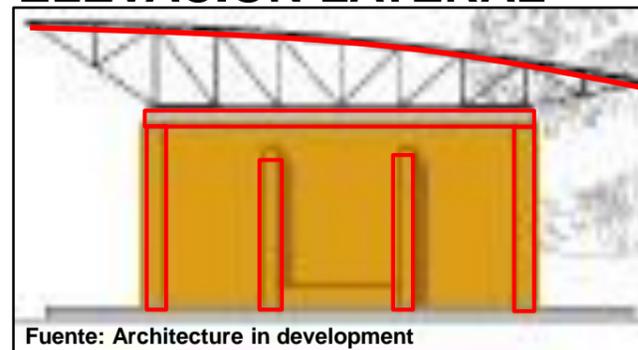


Fuente: Architecture in development



Fuente: Archdaily

ELEVACIÓN LATERAL



Fuente: Architecture in development

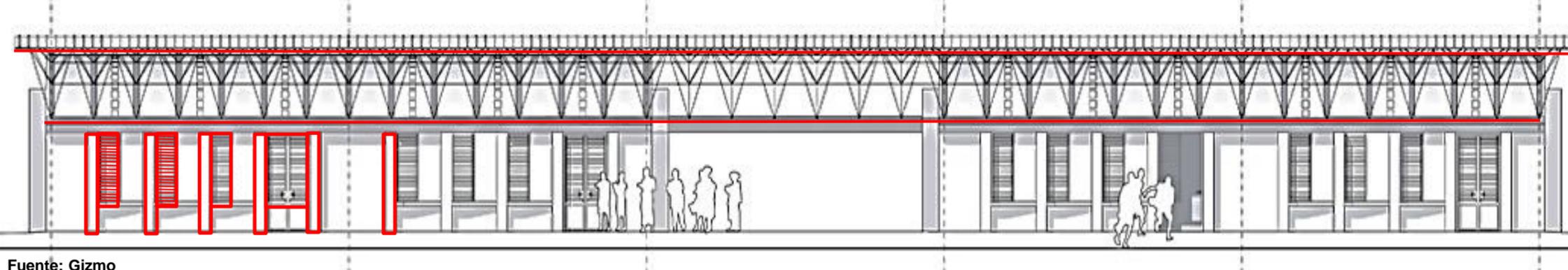


Fuente: Archdaily

ASPECTO FORMAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS ELEVACIÓN – EXTENSION /CASA PARA PROFESORES

ELEVACIÓN FRONTAL



Fuente: Gizmo



Fuente: Archdaily

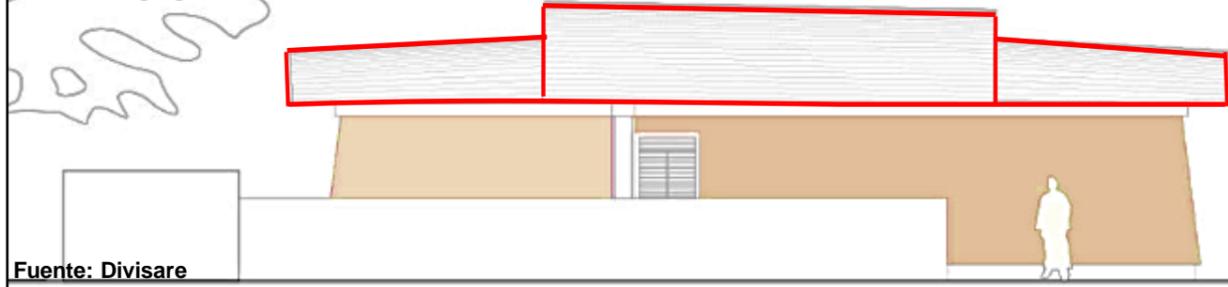
EXTENSION DEL COLEGIO

- La nueva construcción del colegio, comprende 4 aulas más.
- La fachada es similar a la primera etapa del colegio, pero esta incluye un techo abovedado debajo del techo de estructura metálica.
- En el frente combina también los elementos verticales y horizontales, incluyendo las puertas y ventanas.
- Incluye colores en las ventanas, haciendo el lugar más didáctico para los estudiantes.
- El conjunto tiene forma horizontal en general.

CASA DE PROFESORES

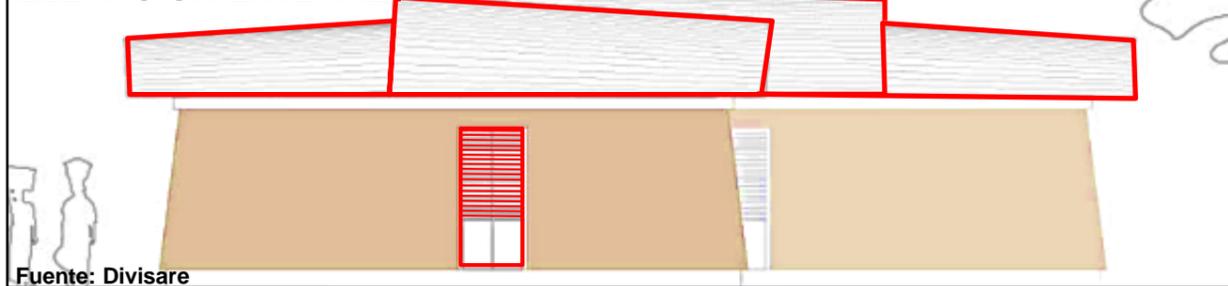
- La casa destinada a los profesores, tiene un diseño tradicional.
- El objetivo del arquitecto era incluir el diseño en la zona, incluyendo tecnología.
- Se considera que el techo abovedado es una buena opción para la recirculación de aire y así hacer más placentero el lugar.
- Se elaboraron ladrillos de arcilla elaborados por los pobladores.
- El punto en contra es que la arcilla en época de lluvias trae termitas.

ELEVACIÓN LATERAL



Fuente: Divisare

ELEVACIÓN LATERAL



Fuente: Divisare



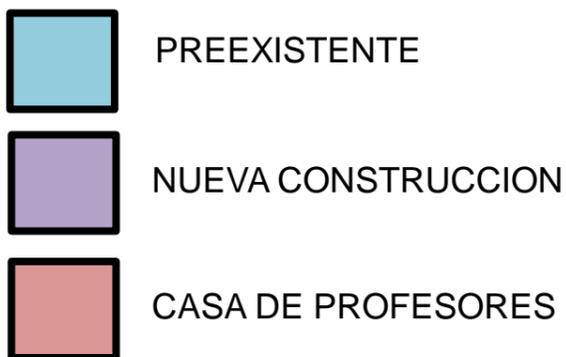
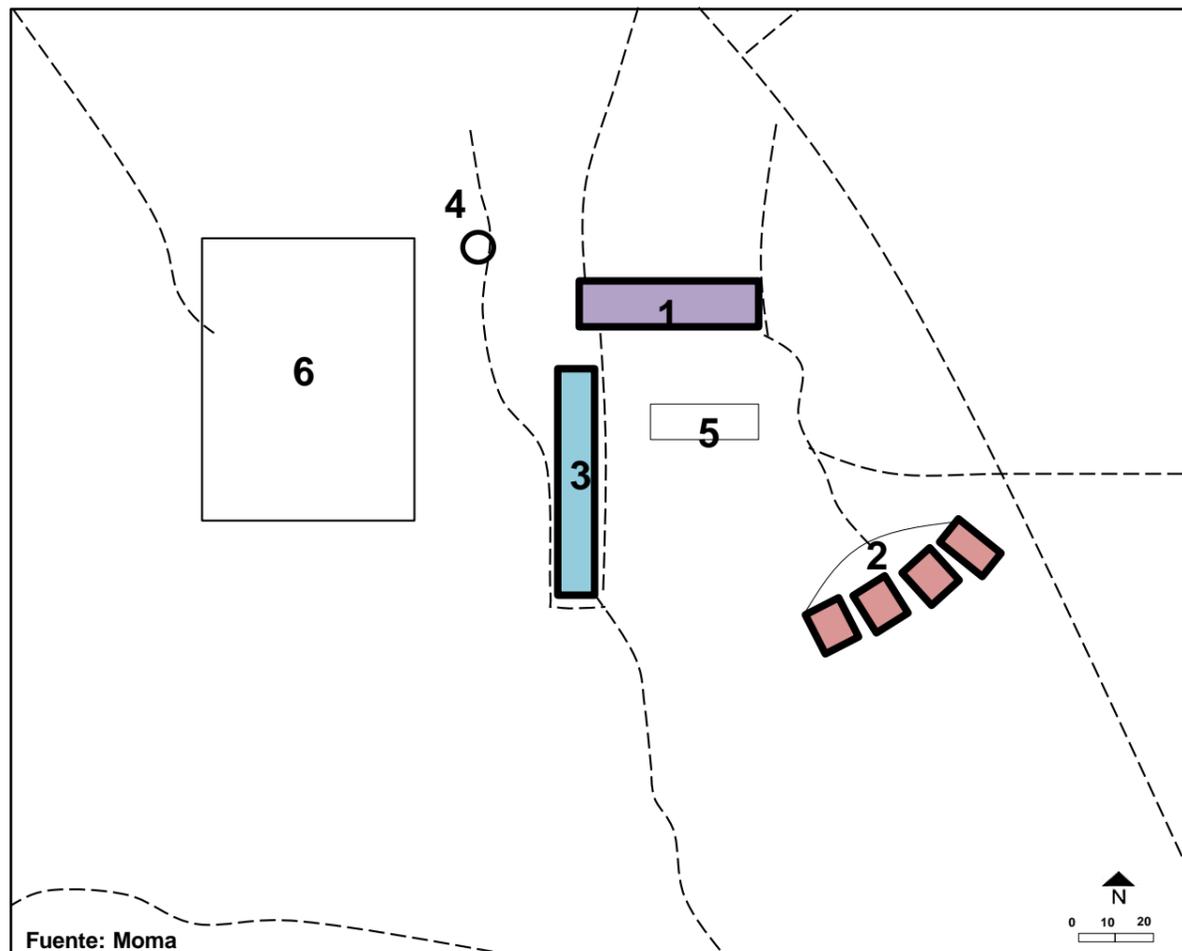
Fuente: Archdaily



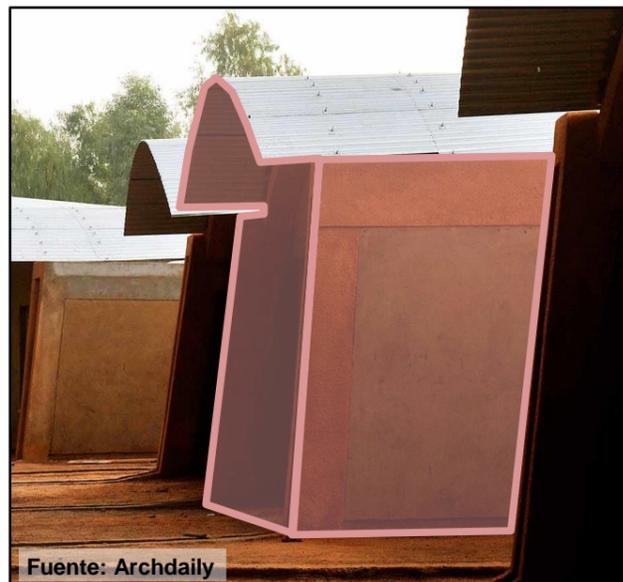
Fuente: Archdaily

ASPECTO FORMAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS VOLUMETRÍA



- Los volúmenes tienen forma pura, estos se conectan por atracción,
- La ubicación de los volúmenes genera un espacio central que divide la zona educativa con las casas de los profesores.
- A partir de la extensión los volúmenes tienen forma abovedada, como la extensión del colegio y la casa para profesores.



- La casa de los profesores tiene forma abovedada, para una mejor climatización, además de tener una altura considerable, su diseño es simple para ayudar a formar parte de la imagen del lugar, pues las casas de los pobladores son simples.



- Frontalmente la casa se constituye de dos bóvedas, dándole un diseño peculiar. La casa en conjunto parece dos bóvedas unidas, el volumen simple pero original, permite que este sector sobresalga del resto de grupos de viviendas, dándole un cierto grado de importancia al equipamiento.



- El volumen es simple y compacto, pero tiene vacíos que ayudan a darle ligereza en el conjunto.



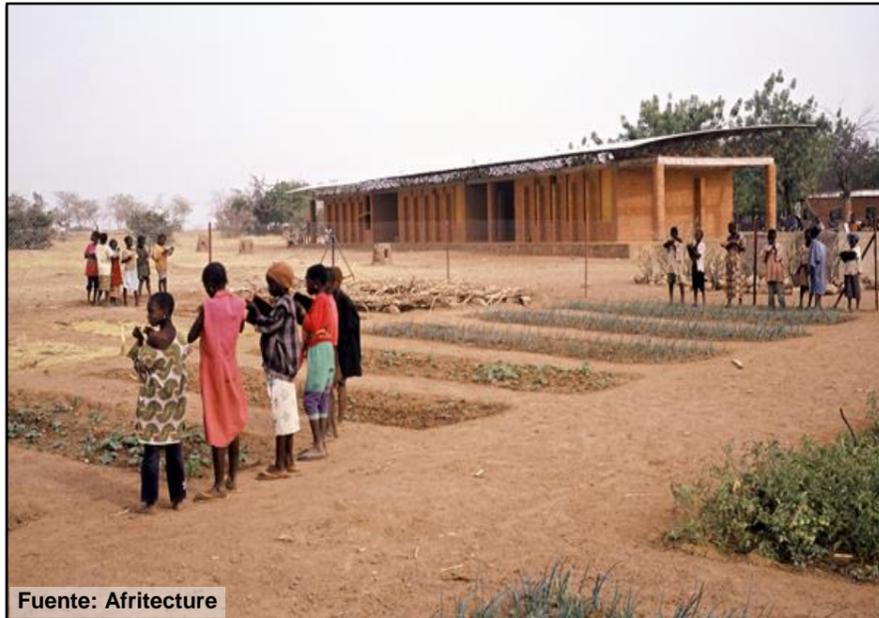
- El volumen de extensión, comprende de igual manera aulas, pero este tiene techo abovedado, dándole un distintivo en el lugar, convirtiéndolo en hito.

ASPECTO ESPACIAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR

RELACIÓN CON EL LUGAR

El colegio se encuentra en una zona con deficiencia en infraestructura educativa, además que muchos niños tienen difícil acceso a uno cercano, el más cercano se encuentra a 40km.



Por la materialidad el colegio se integra al exterior, ya que se emplea el mismo material del que están hechas las casas tradicionales en Gando, empleando la arcilla en todo el proyecto.



Las personas ayudaron en la construcción de la totalidad del proyecto e incluso elaboraron los ladrillos en la zona, lo cual ha generado que el colegio tenga una fuerte identidad con los pobladores.

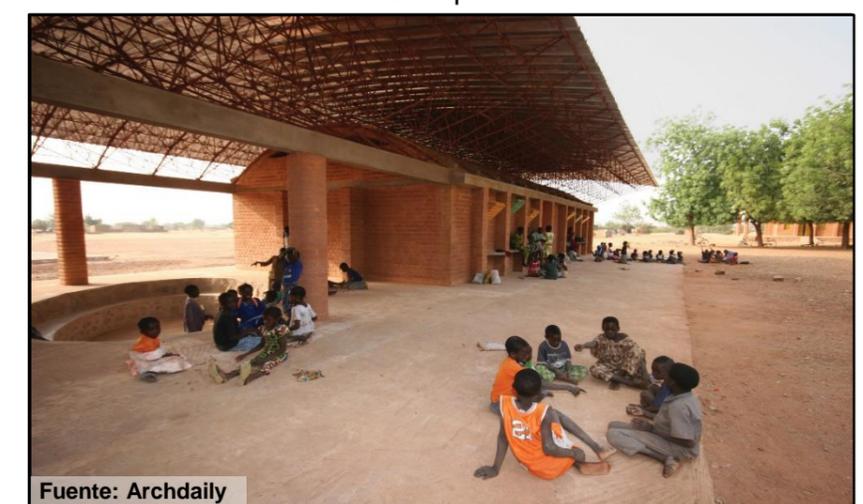


En Gando la población se distribuye en grupos de forma circular, es decir no hay lotización ni manzaneo, los pobladores ubican sus casas en grupos y cada grupo se encuentra a una distancia considerable del otro.

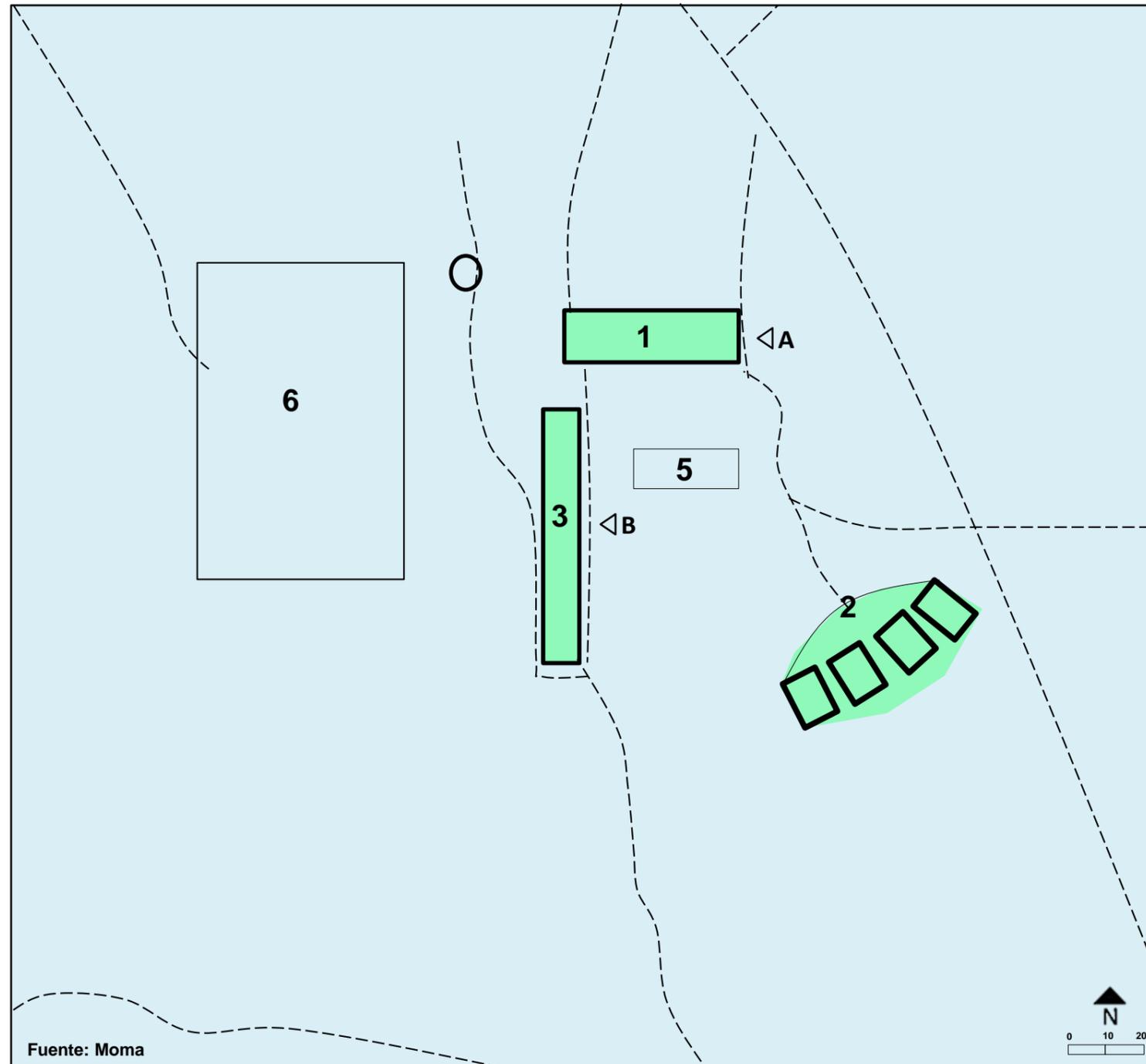


El colegio también se forma como un grupo, y que agrupa las aulas, la casa de los profesores haciendo un espacio central en él. Lo que trata de la ubicación de las formas se parece a la de los grupos de la comunidad.

El colegio además atrae a los niños porque es un espacio abierto en el cual tienen una climatización adecuada y no sufren por esto, a diferencia de sus casas que son construidas con materiales como calamina que retiene el calor.



CATEGORIAS ESPACIALES

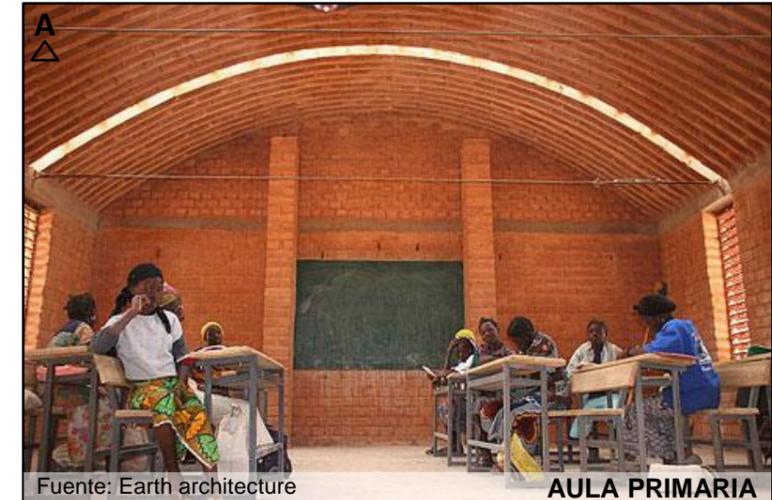


Fuente: Moma

■ ESPACIOS PRIVADOS

□ ESPACIOS PÚBLICOS

- Para el colegio se ha considerado dos categorías espaciales, se ha omitido espacio semipúblico, ya que el colegio es abierto no tiene muros.
- Los pobladores pueden cruzar por el colegio a cualquier, el colegio esta abierto a la comunidad y solo se consideran espacios privados a las aulas y casas de profesores.
- Los pobladores utilizan todo el terrenos para desplazarse, a pesar de que estén agrupados como en pequeñas tribus, considera el lugar libre para todos.
- El lugar donde esta la casa de los maestros se encuentra a un lado del colegio, siendo considerada también una zona privada.
- El colegio representa una zona de confort, ya que por su diseño y tecnología empleada, crea un mejor ambiente para soportar altas temperaturas.



Fuente: Earth architecture

AULA PRIMARIA



Fuente: Kere - architecture

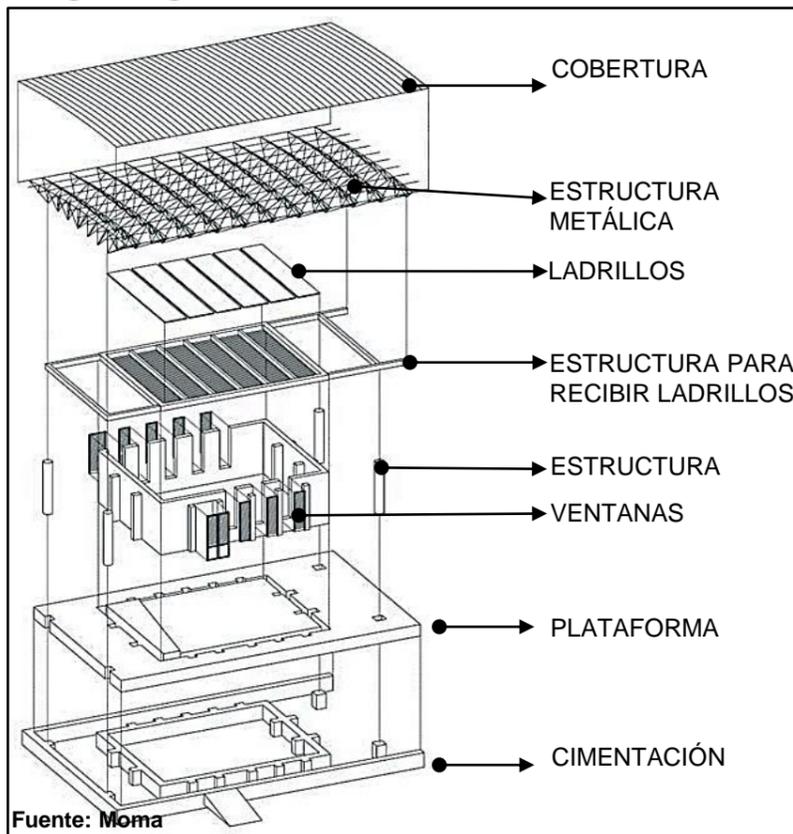


Fuente: Daniel Schwartz

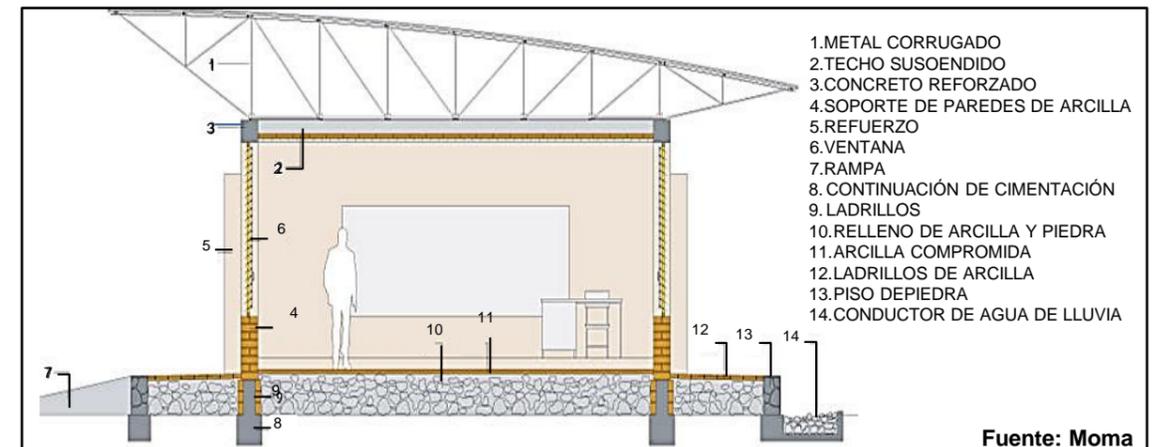
ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS SISTEMA CONSTRUCTIVO MIXTO

AULAS

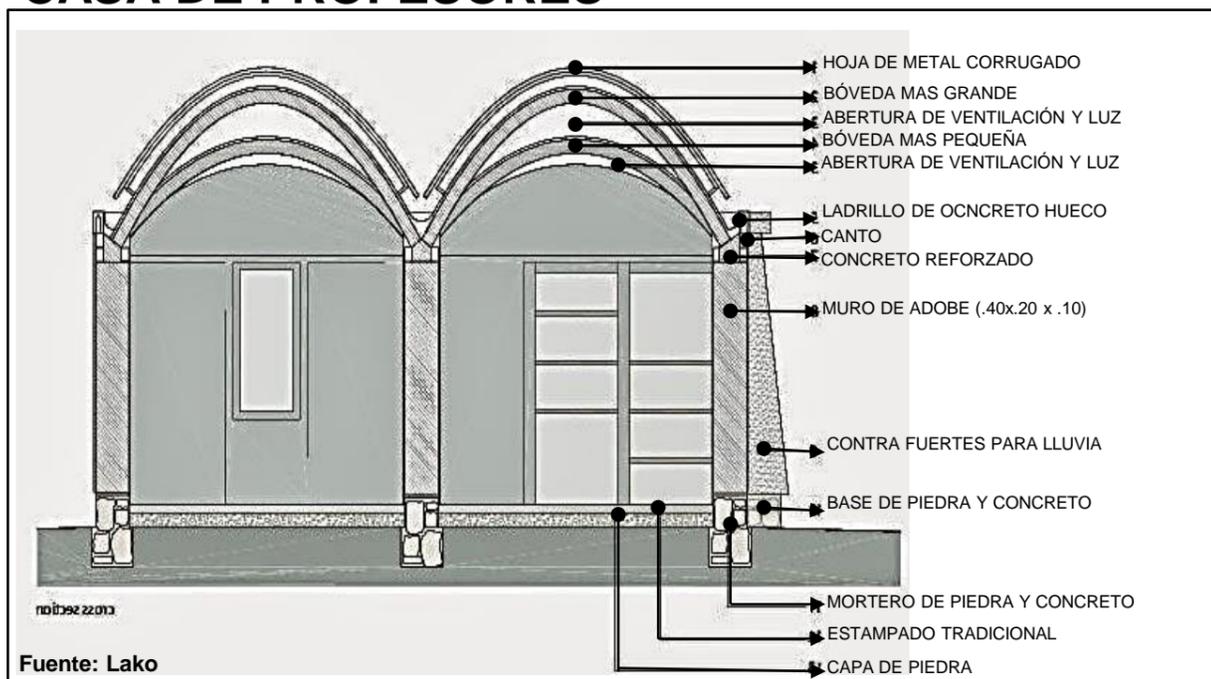


- Se ha separado los distintos elementos en la imagen para poder identificarlos.
- La combinación de los sistemas constructivos son interesantes, pues en una construcción de adobe se instalan elementos estructurales metálicos.
- Sobre la capa de cimentación va la plataforma y luego se instala los ladrillos de adobe, sobre estos se instala la estructura de techo que soportara los ladrillos asentados en seco.

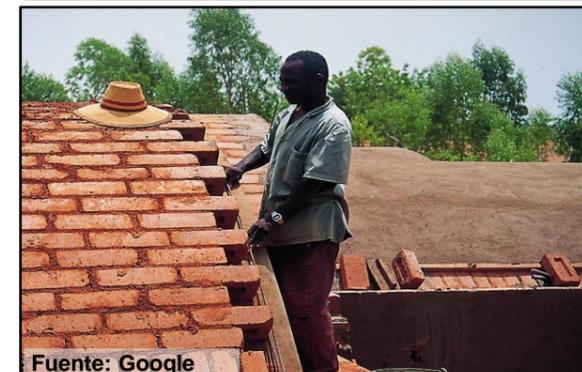


- El piso es asentado de arcilla, la cual tiene una capa previa arcilla y piedra.
- Lo cimientos están reforzados con un mortero de piedra y concreto, sobre este ladrillos de arcilla para recibir los ladrillos de barro.
- Se ha empleado un drenaje fluvial por las grandes lluvias.

CASA DE PROFESORES

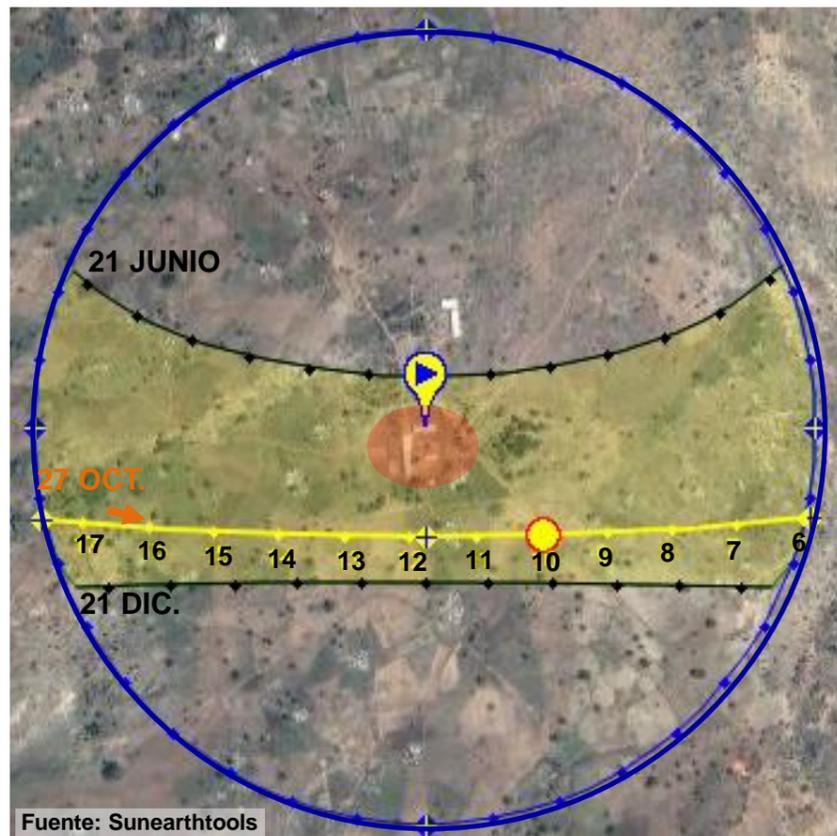


- En la casa de los profesores, se han utilizado bóvedas, las cuales fueron hechos con ladrillos de barro y arcilla.
- Las bóvedas e cubrieron con un impermeabilizante en la parte exterior, posteriormente se cubrieron con una hoja de metal corrugado.
- Las paredes tienen refuerzo para lluvias.

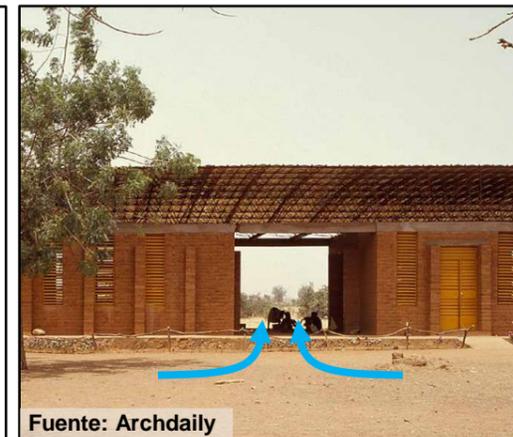
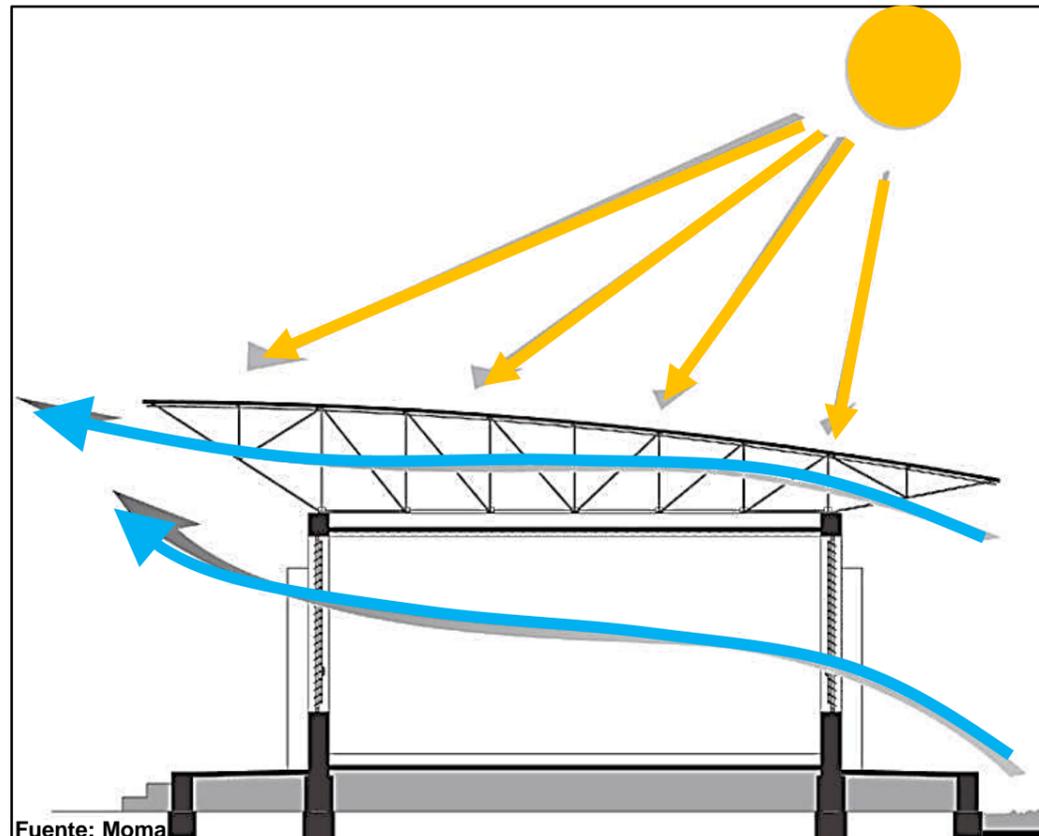


EDIFICIO SOSTENIBLE Y BIOCLIMÁTICO

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS



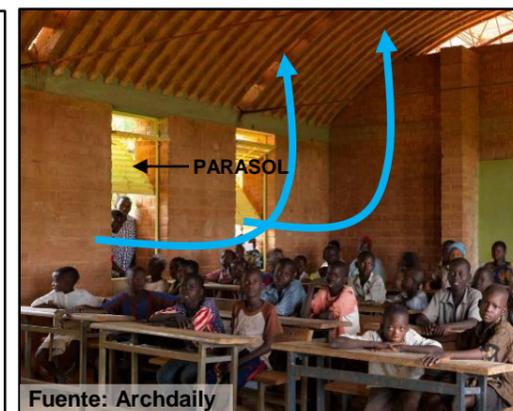
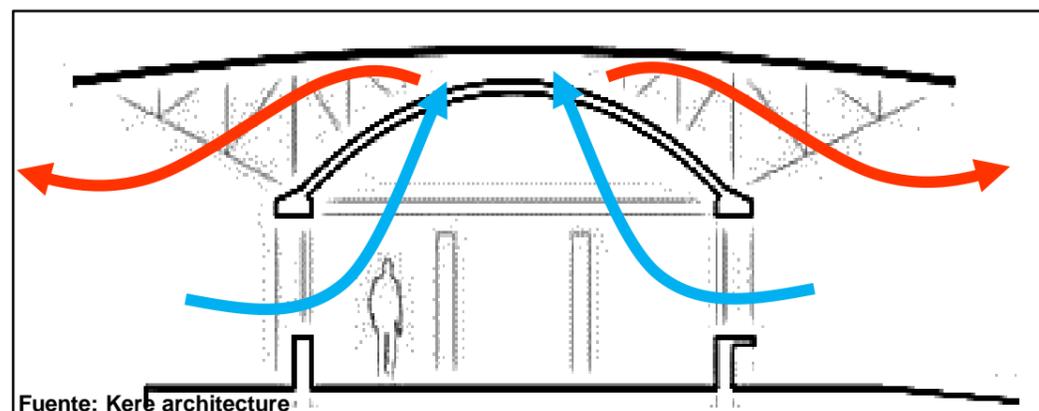
- En cuanto al recorrido del sol, este va en dirección de este a oeste.
- En época de verano el sol se encuentra en el lado norte y en invierno en el lado sur.
- El lugar sufre 4 meses de lluvias y 8 meses de estación seca.
- La temperatura más alta es 40° y la más baja es 25°.



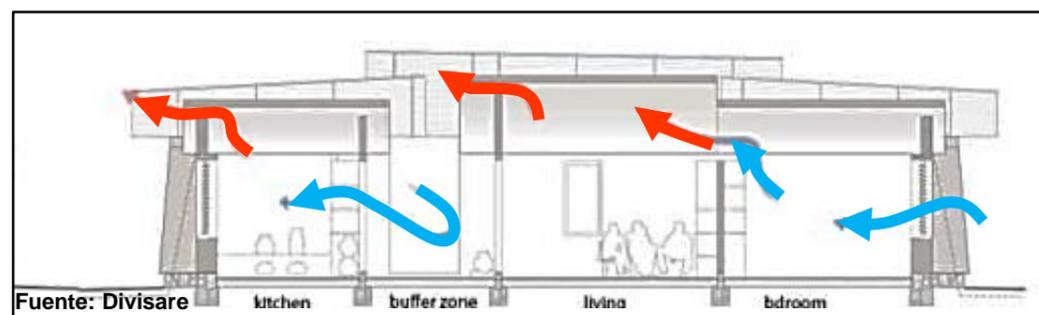
El diseño del proyecto se considera correcto, ya que hace un buen manejo de la ventilación, muy necesaria en esta zona. Los techos ayudan a tener una ventilación que limpia el aire y lo refresca. Así también los espacios virtuales generan que el aire entre con cierta velocidad por los ambientes, refrescando también estos.

FECHA:	21/06/2017		FECHA:	21/12/2017	
COORDENADAS	11.84226996, - 0.4871858		COORDENADAS	11.84226996, - 0.4871858	
UBICACIÓN:	Vía s/n, Burkina Faso		UBICACIÓN:	Vía s/n, Burkina Faso	
HORA	ELEVACIÓN	AZIMUT	HORA	ELEVACIÓN	AZIMUT
5:39:09 a. m.	-0.833°	66.83°	6:17:09 a. m.	-0.833°	113.59°
6:00:00	3.83°	66.84°	7:00:00	10.22°	113.03°
7:00:00	17.44°	68.89°	8:00:00	23.95°	113.67°
8:00:00	31.18°	69.63°	9:00:00	37.53°	116.25°
9:00:00	44.91°	68.6°	10:00:00	50.62°	122.17°
10:00:00	58.4°	64.23°	11:00:00	62.4°	135.22°
11:00:00	70.91°	50.45°	12:00:00	70.26°	163.94°
12:00:00	78.37°	4.35°	13:00:00	69.13°	204.18°
13:00:00	72.32°	312.86°	14:00:00	59.99°	228.64°
14:00:00	60.08°	296.77°	15:00:00	47.8°	239.56°
15:00:00	46.65°	291.71°	16:00:00	34.56°	244.53°
16:00:00	32.93°	290.39°	17:00:00	20.93°	246.61°
17:00:00	19.19°	290.94°	17:43:08	7.18°	246.91°
18:00:00	5.55°	292.82°			
18:22:49	-0.833	294.17°			

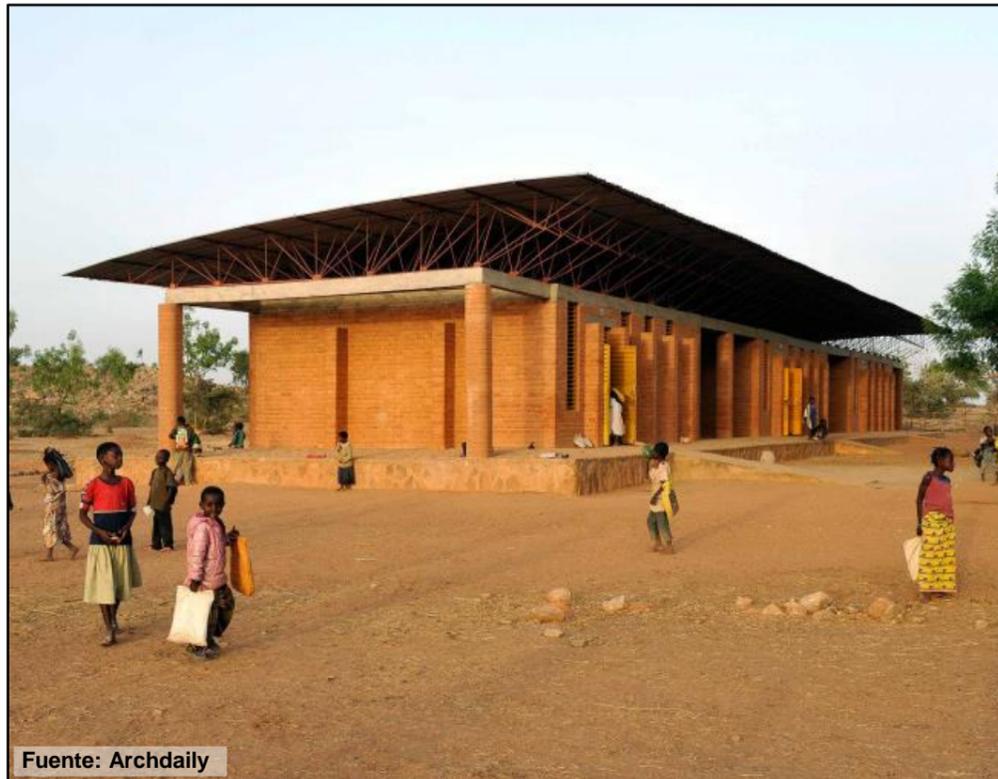
- El amanecer comienza en época de verano a las 5:39 am y en época de invierno a las 6:17 am.
- El ángulo de azimut que hace que ingrese más la luz es desde las 9 am en verano y desde las 10 am en invierno.
- Las ventanas del proyecto se consideran correctas, por también ser parasoles.



En este caso el techo tiene pequeños agujeros que permiten que el aire entre como succión por el ambiente retirando el aire caliente. Se han utilizado las ventanas como parasoles, lo cual ayuda con el penetrante sol de la zona.



LENGUAJE

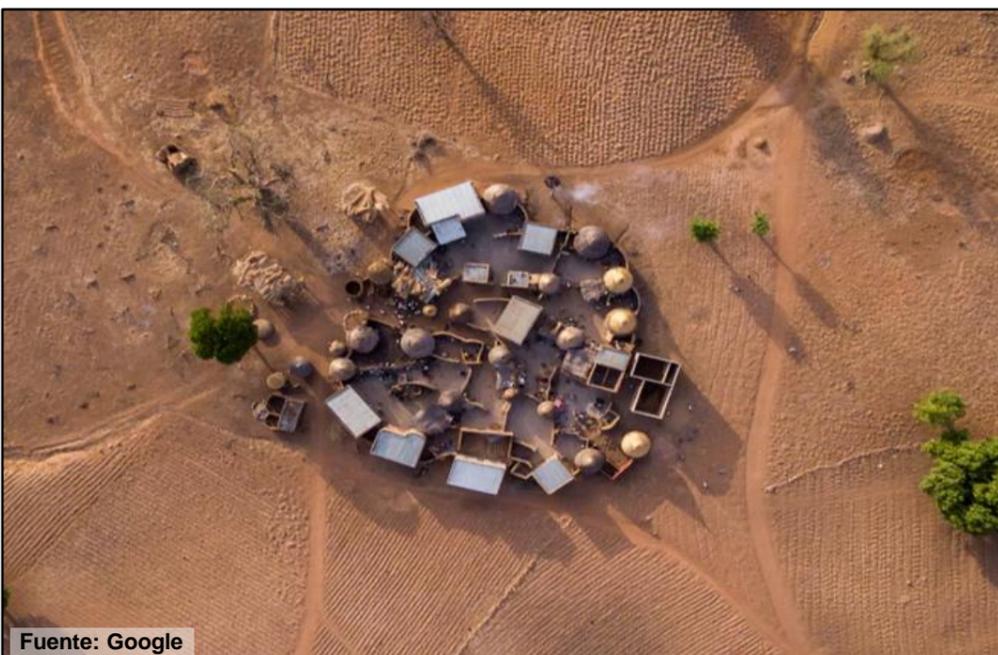


El proyecto se construyó en distintos años, en el 2001, se construyó la primera etapa y la extensión se construyó el 2008, por una necesidad de expandir el colegio.

El lenguaje arquitectónico es sencillo y se considera que se relaciona con el exterior ya sea por los materiales o por la simplicidad de su diseño sin dejar de ser un hito en la comunidad.

La unión de distintos volúmenes, ubicados por atracción generan un buen espacio principal para el colegio.

RELEVANCIA URBANA



Gando no tiene un orden urbano, tampoco tiene una lotización ordenada, ni manzanas. Las viviendas están formadas en grupos como especie de tribus, no tienen un equipamiento importantes.

El colegio es el principio de un orden, ya que además incluye casas para maestros, que estas ordenadas en semicírculo, parecido a la casa de la comunidad, sin embargo la casa de los profesores si representa un orden y comienza a organizar el lugar.

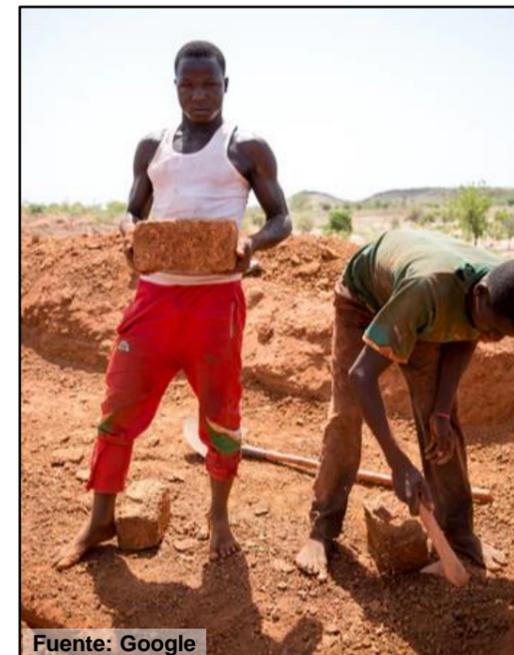
RELEVANCIA SOCIAL



Socialmente ha sido un cambio muy importante para el lugar, ya que se tenía dificultades para que los niños vayas a la escuela, la mas cercana estaba aproximadamente a 40km.

La construcción del colegio generó que disminuya la deserción escolar e incluso se tuvo que construir mas aulas por la cantidad de alumnos que recibía.

Se vio necesario construir una casa para profesores, ya que vivan muy lejos y no aceptaban trabajos en esto lugares.



Los pobladores ayudaron en la construcción del colegio desde la elaboración de los ladrillos, tanto así que muchas personas lo hicieron, pudiendo lograr a construir 600 ladrillos por día.

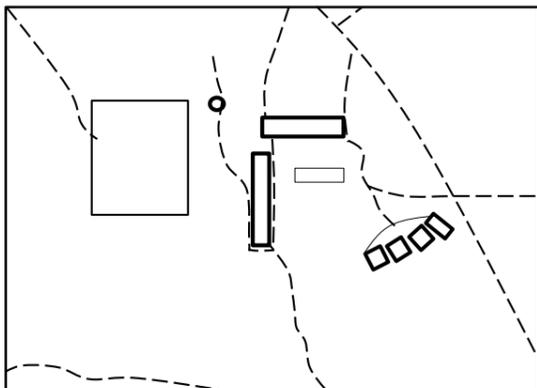
La construcción originó que haya identidad en la población por el colegio, identidad que también se transmite a los niños y por consiguiente ellos tendrán entusiasmo en ir además de encontrar un ambiente agradable y confortable.

CONTEXTUAL



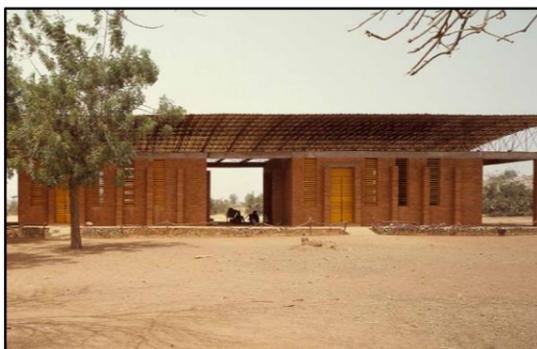
El colegio se ubica en Gando, una pequeña villa del país africano Burkina Faso, el lugar es una pequeña villa formada por viviendas ubicadas en grupos. El lugar no cuenta con equipamientos cerca, así como colegios, el más cercano está a 40km, por lo que la construcción del colegio representa un hecho histórico, que ha generado una estrecha relación.

FUNCIONAL



El proyecto consta de dos etapas, la primera, que tiene es para 120 personas y la segunda construida por la necesidad de ampliar el colegio ya que este tenía una demanda de 260 alumnos. La segunda etapa incluye viviendas para profesores, se consideró esto para que ellos tengan facilidades en su estadía. La distribución de las plantas es sencilla, pues las aulas se agrupan linealmente sobre una plataforma. Las dos plataformas del colegio se ubican en forma de "L" generando un espacio central.

FORMAL



El colegio se encuentra en un lugar abierto, sin muros y de acceso libre. Las aulas están cubiertas por un techo de estructura metálica. La fachada es horizontal, pero se compone de elementos verticales para darle altura, además las ventanas están compuestas por celosías, no tiene vidrios y permiten el ingreso de aire de manera directa. La vivienda de profesores y la segunda etapa se construyeron con techos abovedados para climatización.

ESPACIAL



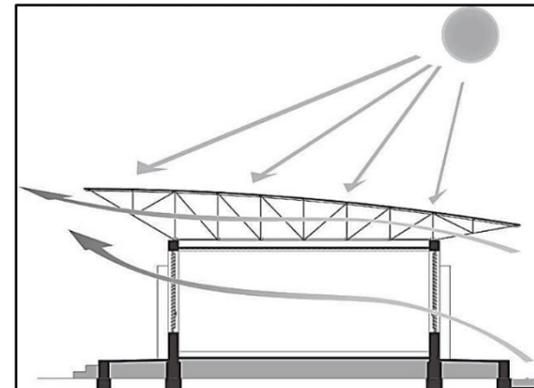
Por la ubicación del colegio y a la zona en la que pertenece, este solo tiene espacios privados, pues todo a su alrededor es libre y tiene acceso público. La relación que tiene con el exterior implica que las aulas tienen en medio del volumen espacios de recreación cubiertos para protegerlos del sol, estos espacios generan relaciones sociales como también recreación al aire libre. El colegio se construyó de material propio de la zona, lo cual genera mayor identidad hacia este.

CONSTRUCTIVA Y EXTRUCTURAL



El colegio se construyó con material local y de sistema tradicional, pero mejorando este y enseñando a los pobladores nuevas técnicas para reforzarlo. El sistema empleado fue mixto ya que también incluye sistema de estructura metálica. Los techos del colegio cumplen una función importante, que es la de permitir una buena climatización dentro de los ambientes, ya que el lugar tiene presente un clima muy caluroso.

TECNOLÓGICO-AMBIENTAL



El colegio se ubica en una zona árida y calurosa, los habitantes de este lugar sufren con la temperatura pues sus casas no están construidas adecuadamente para poder enfrentar al clima de alguna manera. El colegio está construido de barro y arcilla, y el techo cumple además de una función de sombra, también permite el ingreso de aire para refrescar los ambientes. Los techos abovedados de la segunda etapa y casa de los profesores también tienen un propósito climático.

SIMBOLICO



El colegio tiene un gran nivel simbólico, pues cambió la realidad del lugar. Cuando no se construía el colegio, los niños tenían que caminar 40 km para llegar. El objetivo de la construcción es que las personas del lugar puedan tener acceso a la educación, es así que cuando se inauguró la primera etapa del colegio, este copó todas sus vacantes y posteriormente se construyó la extensión, pues la demanda se duplicó. El colegio además generó una gran identidad y apego a este pues los pobladores ayudaron hasta de construir los ladrillos, adultos y niños estuvieron involucrados en la construcción, por lo que el colegio se convirtió en un lugar importante, además de ser un hito para ellos.

2.5.2 Análisis de Casos Nacionales

D. Escuela Santa Elena de Piedritas – Talara, Piura

- Localización: Talara, provincia de Piura, departamento de Piura
- Arquitectos a cargo: Añaños Vega Elizabeth y Restrepo Plata Carlos
- Área: 445m²
- Año de finalización: 2013

La escuela Santa Elena de Piedritas, ubicada en la provincia de Talara, se encuentra en el centro poblado Piedritas, está alejada de la ciudad aproximadamente 13 minutos.

El proyecto es una rehabilitación del antiguo colegio, que contaba con deficiencia en su infraestructura, ya que el lugar por ser caluroso y presentar condiciones climáticas, el colegio era incomodo en horarios de clases.

El colegio fue construido gracias una fundación, la cual ayudó no solo al colegio si no a la población. Las personas ayudaron con la construcción del colegio y los especialistas les enseñaron como podían construir sus casas con materiales reciclados, ya que el colegio fue construido con los mismos.

Se recuperó material en desuso de fábricas cercanas, como madera, estructuras metálicas que fueron empleadas en toda la construcción, además las aulas fueron construidas debidamente para que los niños no sufran con el golpe de calor y las lluvias.

PRESENTACIÓN

DATOS GENERALES:

- **CLIENTE:** Architecture for Humanity
- **LOCALIZACIÓN:** Talara, Piura, Perú
- **ARQUITECTOS A CARGO:**
Restrepo Plata, Carlos y Añaños Vega Elizabeth
- **ÁREA:** 445 m²
- **AÑO DEL PROYECTO:** 2013

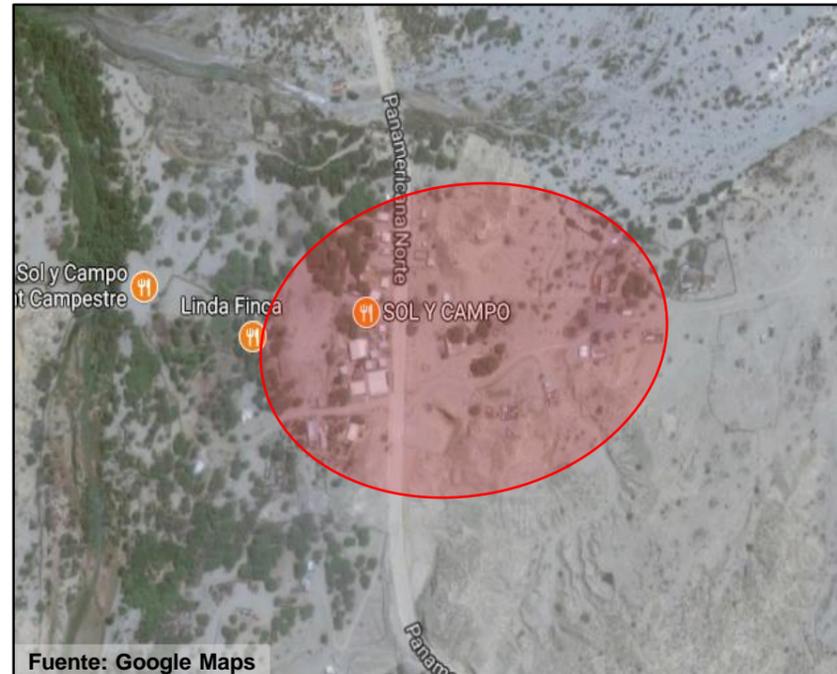
I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS





Fuente: Google

El proyecto se ubica en la región de Piura, provincia de Talara, Distrito de Pariñas. El colegio se encuentra exactamente en el Centro Poblado de Piedritas. El distrito limita al sur con el distrito de la Brea y al norte con Lobitos y El Alto.



Fuente: Google Maps

El centro poblado se ubica en el km 5 de la Panamericana Norte, teniendo esta vía como un aspecto positivo, pero el lugar es de condición humilde, no hay muchas viviendas ni hay equipamientos.



Fuente: Google Street view

El lugar esta constituido por casas de material recuperable, dispersas en el lugar. El lugar se asentó como invasión con un mínimo de casas, que les era difícil movilizarse y enviar a sus hijos al colegio.



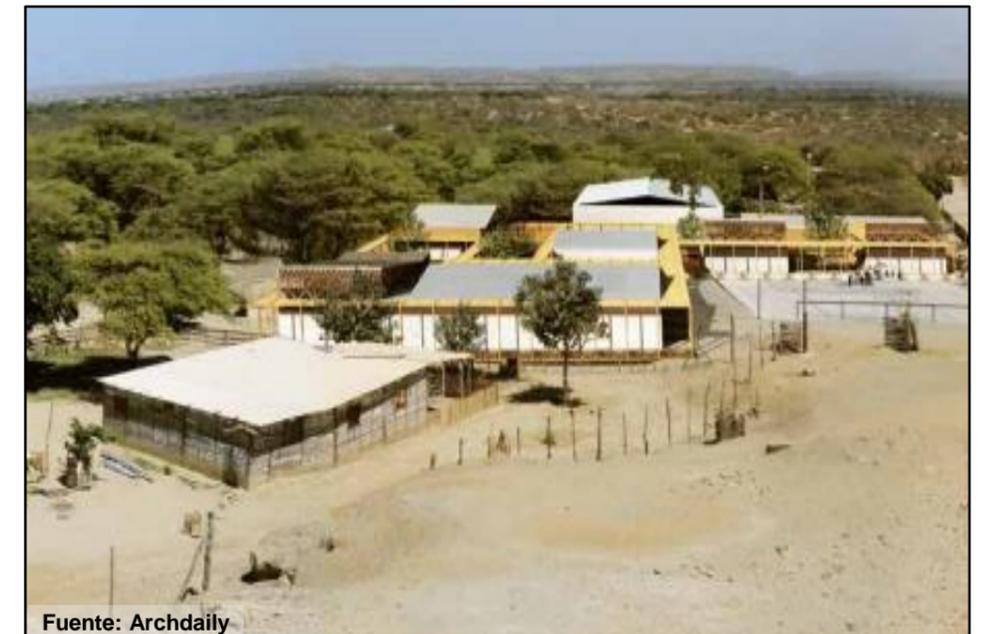
Fuente: Google Street view

La zona es de nivel económico pobre, sufren por la falta de necesidades básicas en buen estado lo que les perjudica en la época de verano.



Fuente: Google Street view

Los habitantes no tienen un orden en la ubicación de los lotes, lo que generará que estén dispersos teniendo una mala imagen urbana.



Fuente: Archdaily

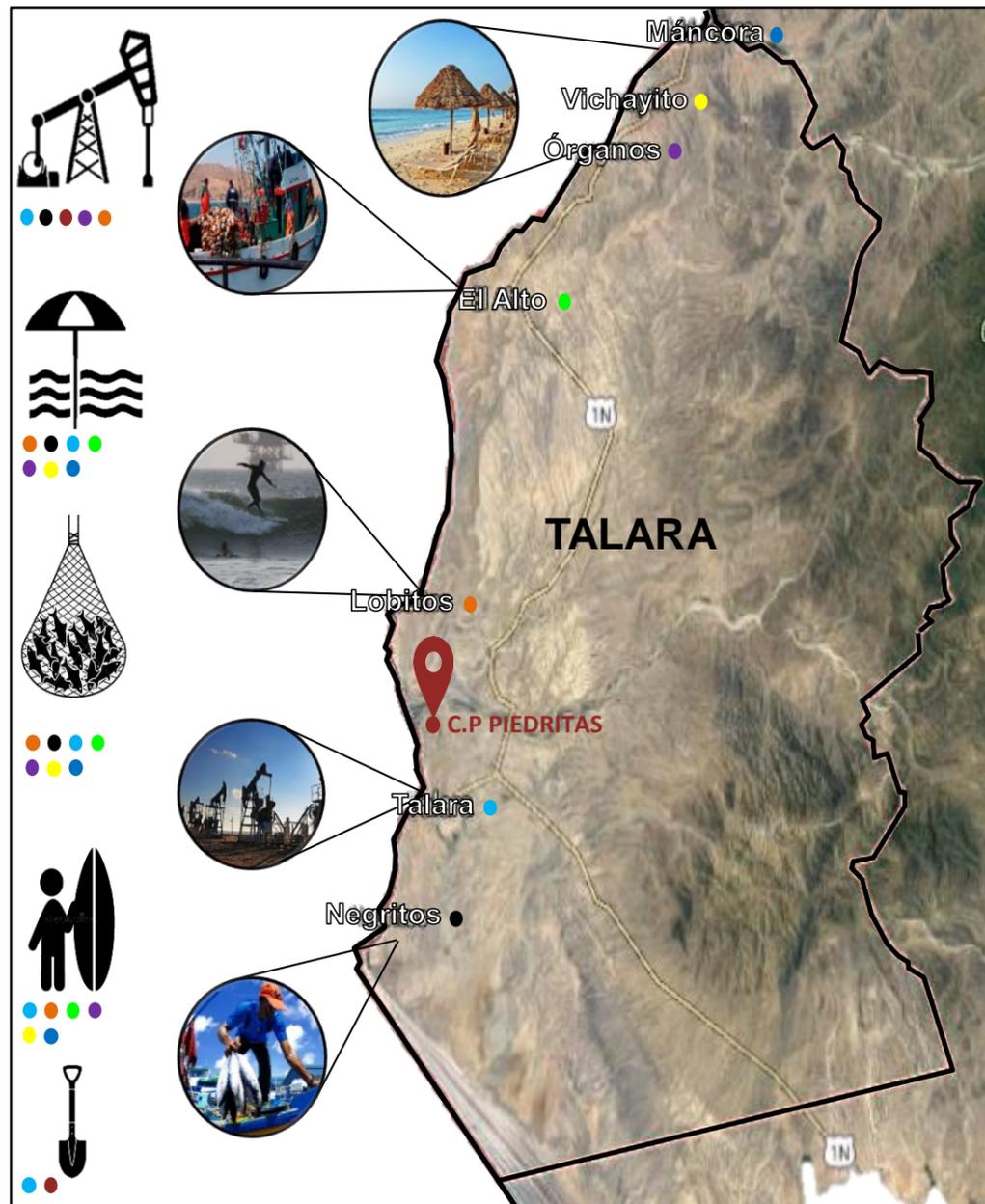
La topografía del lugar es en desnivel, lo que ayuda también a tener una buena visual de la zona, ya que tiene puntos de vegetación bien extensas que ayudan a la relación con esta.

CONTEXTO

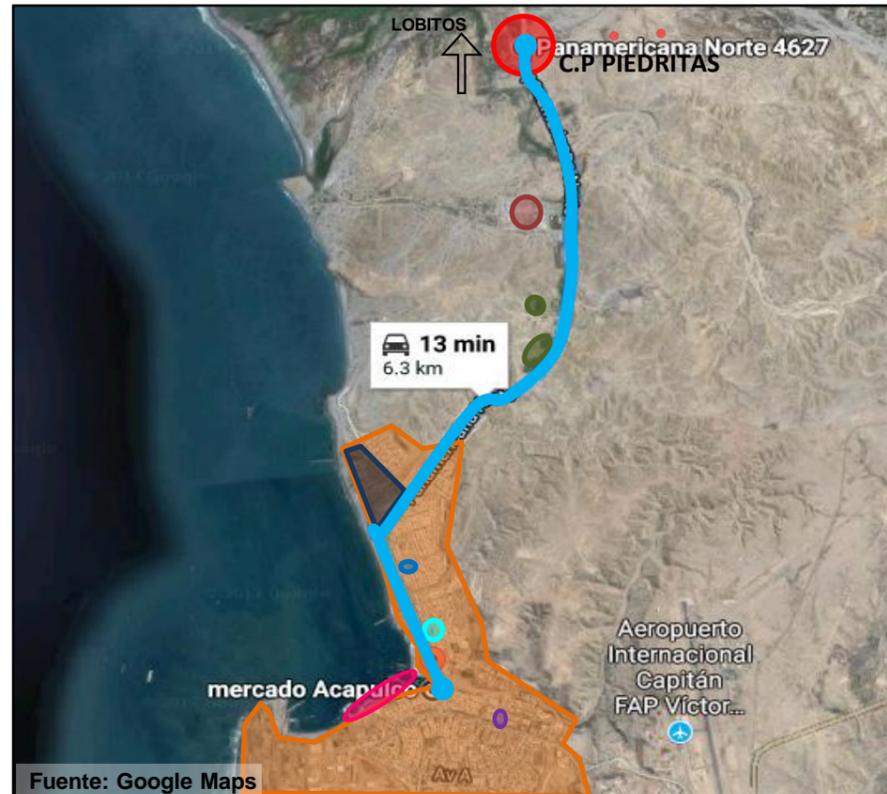
I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS CONTEXTO MEDIATO-INMEDIATO

ACTIVIDAD ECONÓMICA

- La provincia de Talara tiene lugares que representan una actividad económica importante.
- Estas actividades como la extracción de gas y petróleo se encuentran en todo el desierto de la provincia, siendo una de las actividades económicas principales..
- La segunda actividad que predomina es el turismo que es atraído por las playas y el surf, además los pobladores se dedican a la pesca artesanal y la agricultura.



CONTEXTO MEDIATO



- CENTRO POBLADO
- CENTRAL TERMICA
- LAGUNAS DE OXIDACIÓN
- EMPRESA DE PETRÓLEO Y G.N.
- COLEGIO
- HOSPITAL
- BANCO
- PUERTO

VIAS PRINCIPALES

- CARRERA 30



CENTRAL TERMICA Fuente: Google

- La Panamericana Norte es la única vía que conecta el centro poblado con la ciudad de Talara que es la que mejor actividad económica tiene en el distrito de Pariñas.
- No se ubicaron equipamientos de salud a 8.8km de radio por lo que es un grave problema.
- Cerca a la zona se ubica una empresa en la que muchos pobladores trabajan, pero a lo que mas se dedican es la agricultura.

CONTEXTO INMEDIATO

- COLEGIO STA ELENA DE PIEDRITAS

VIA PRINCIPAL

- PANAMERICANA NORTE

VIA SECUNDARIA

- VIA S/N



- El centro poblado solo tiene un colegio a su alrededor, no tiene posta medica ni espacios recreativos adecuados.
- La vía principal es la Panamericana Norte, que es un aspecto positivo y conecta Talara con Lobitos, haciendo que esta vía si sea transitada vehicularmente.
- La otra calle, conecta las otras viviendas y parcelas, pero solo es trocha y esta en mal estado.

CONTEXTO

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS

ACCESIBILIDAD



- PANAMERICANA NORTE
- VÍA S/N
- ACCESOS DE CASAS
- INGRESO DEL COLEGIO

El colegio se encuentra en una intersección importante para la zona ya que la Panamericana norte se cruza con otro vía que es trocha pero conecta las demás viviendas del centro poblado con el colegio

No cuenta con vías definidas.



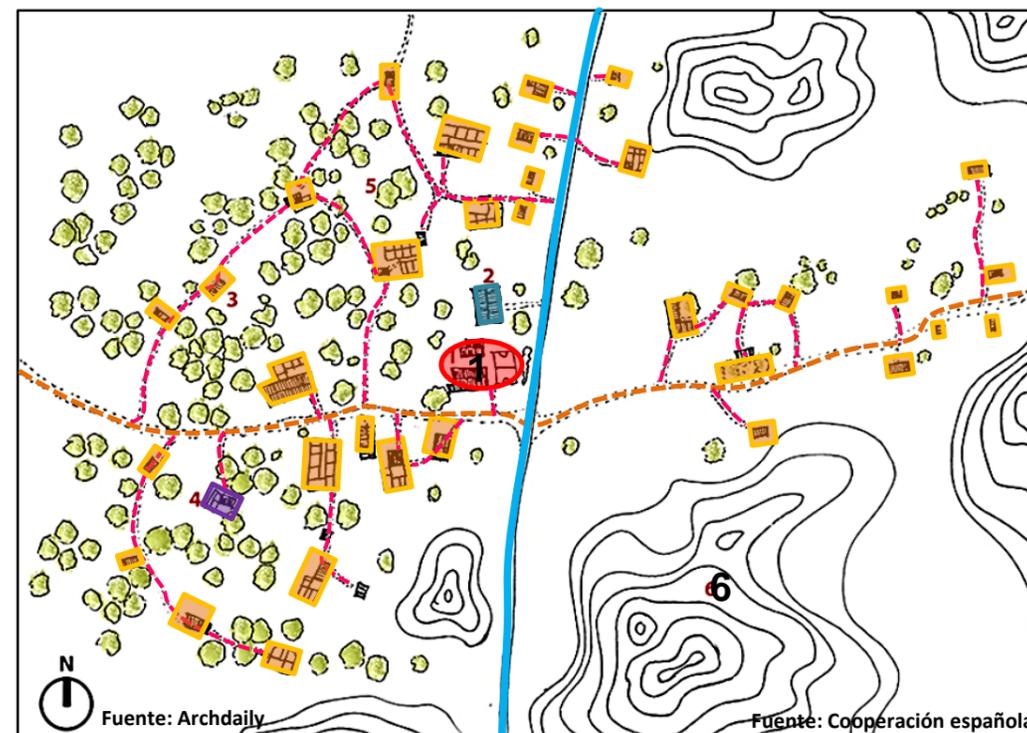
La única vía asfaltada es la Panamericana Norte, la vía s/n es una trocha que solo tiene ripio encima.

Las viviendas por estar dispersas y desordenada no tienen vías. Esto es por ser un lugar recién asentado no tiene una lotización ordenada y por lo tanto tampoco hay veredas a lo largo de las vías.

Los habitantes utilizan en la mayoría mototaxi o simplemente caminan.



IMAGEN URBANA



- - - CALLES / TROCHAS
- VIVIENDAS
- GRANJA COMUNAL
- GRANJA PRIVADA

El centro poblado no tiene lotes típicos en dimensión. La organización de estas no es ordenada y las vías que las conectan son solo caminos.

Se encuentra una granja privada que no tiene mucha actividad y una comunal que no es utilizada frecuentemente.



La construcción de las viviendas son típicas, se han construido con triplay y techos de materiales diversos.

La otra tipología es adobe pero la minoría tiene este tipo de construcción. Hay construcciones de chapa metálica y de techo de calamina y otros materiales.

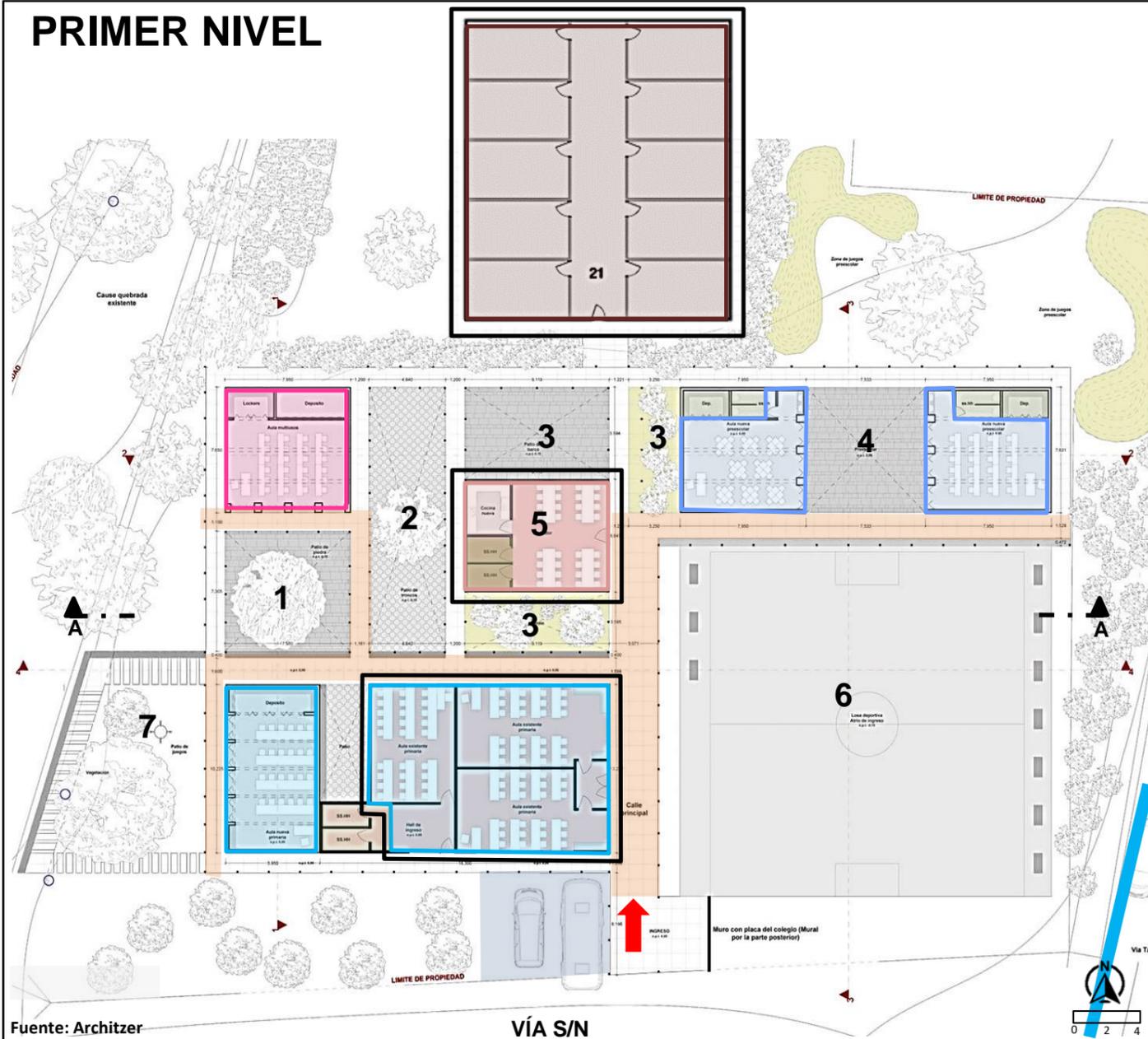


A lo largo de la panamericana norte hay un cerco tipo pallets que sirve de protección contra los vehículos que cruzan por esta vía.

ASPECTO FUNCIONAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS ZONIFICACIÓN

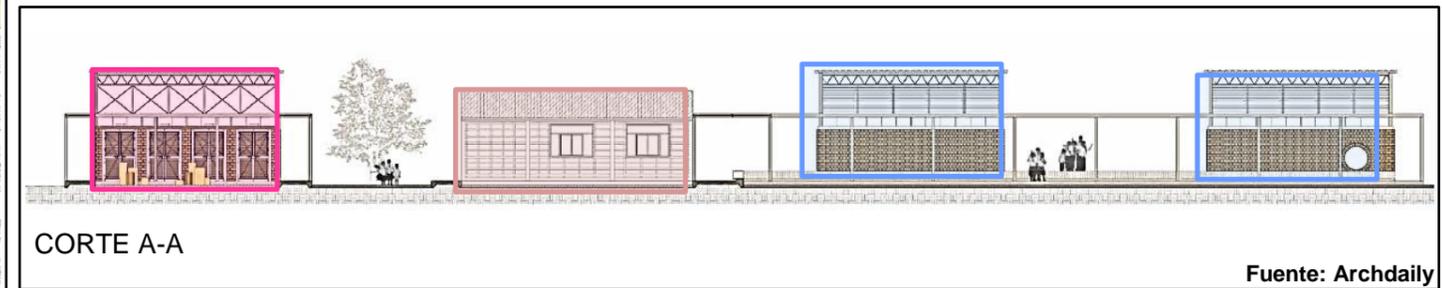
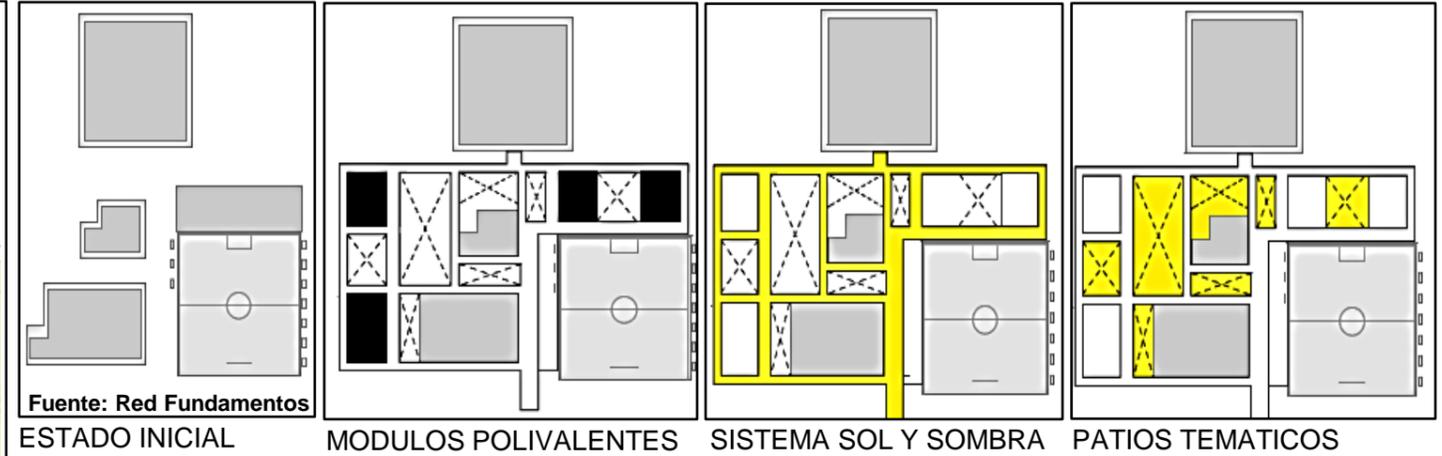
PRIMER NIVEL



Fuente: Architizer

VÍA S/N

- | | | |
|---------------------------------|---------------------|-------------------|
| ESTACIONAMIENTO BUS ESCOLAR | SS.HH. | 5 COCINA |
| PLATAFORMA DE INGRESO | GRANJA PORCINA | 6 ATRIO PRINCIPAL |
| CORREDOR SOL Y SOMBRA | COMEDOR | 7 PATIO DE JUEGOS |
| CORREDOR SOL Y SOMBRA MULTIUSOS | 1 PATIO DE TRONCOS | PREEXISTENTE |
| AULA NIVEL PRIMARIA | 2 PATIO CON JUEGOS | PANAMERICANA |
| AULA PREESCOLAR | 3 PATIO CON HUERTOS | NORTE |
| AULA MULTIUSOS | 4 PATIO PREESCOLAR | |



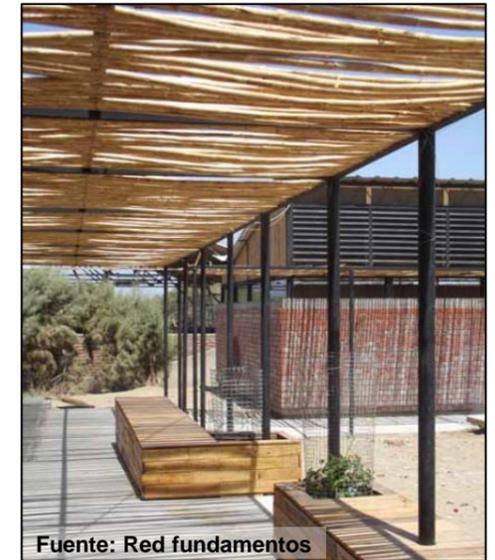
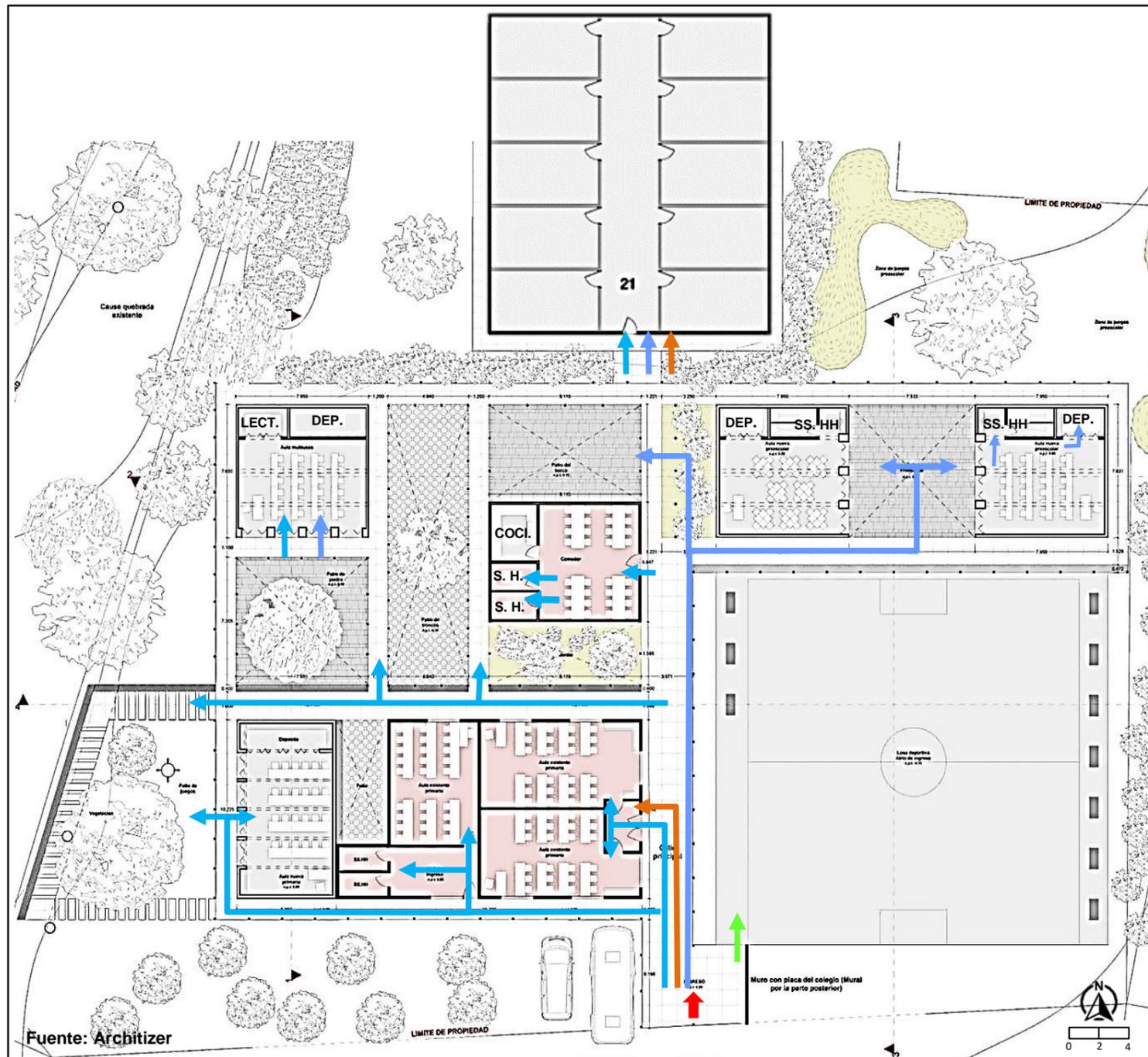
- Se respetó los ambientes preexistente, estos fueron mejorados en secuencia para tener una mejor infraestructura y adecuarlo al proyecto.
- El nivel inicial se ubica próximo a la panamericana norte, y el de primaria hacia la vía s/n, se considera que la ubicación de inicial no debería estar próximo a la Panamericana Norte. Las patio temáticos y de juegos se encuentran al oeste, la ubicación permite que los niños estén protegidos en los momentos de juego. El atrio central es una losa deportiva que esta protegida por un cerco metálico de baja altura.
- El colegio tiene una granja porcina, en la cual aprenden a relacionarse con las actividades del lugar y enseñar valores a los estudiantes.

ASPECTO FUNCIONAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS CIRCULACIÓN

CIRCULACIÓN POR USUARIO

- C. DE PRIMARIA
- C. DE INICIAL
- C. DE ADMINISTRACIÓN
- C. PÚBLICA
- INGRESO PRINCIPAL



• No hay un ambiente administrativo, por lo que se usa uno de las aulas, esto debido a que el colegio es multigrado.

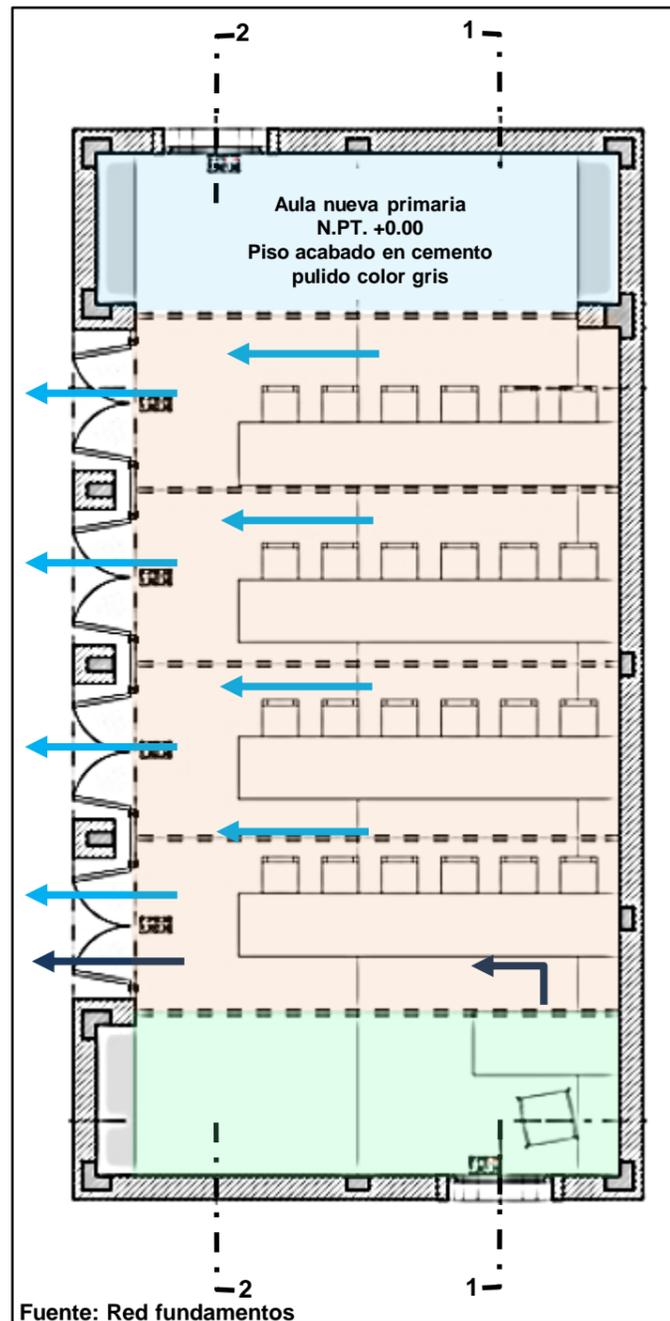
• En la circulación los usuarios solo se cruzan en la entrada principal y los niños de inicial se encuentra en la parte posterior, Esto puede ser debido a que se quiera controlar la salida e ingreso de este.

• Los patios temáticos son usados por el nivel primaria, el nivel inicial tiene un patio individual que controla los niños. Los dos nivel están próximo a la granja además.

• La losa deportiva tiene también ingreso público, pues la zona no está densificada y hay espacios adecuados para estas actividades.

ASPECTO FUNCIONAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS CIRCULACIÓN



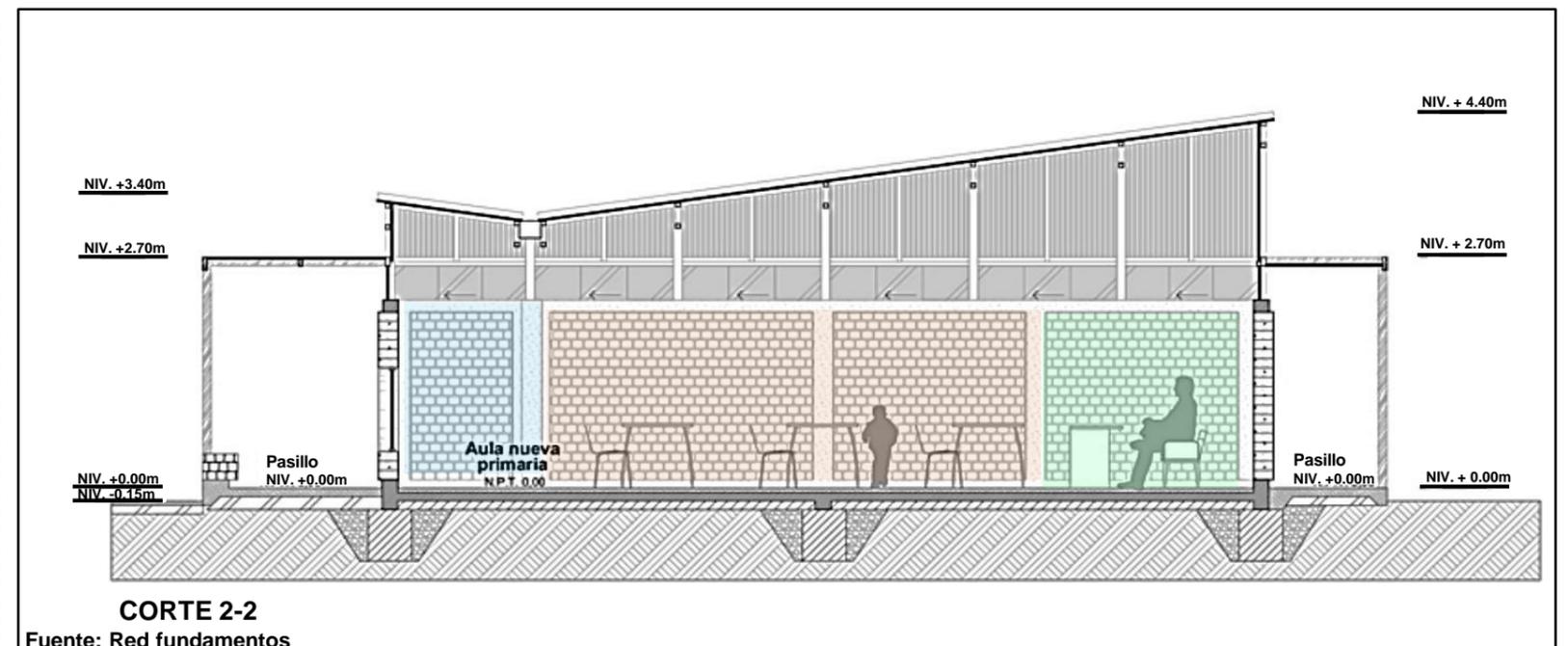
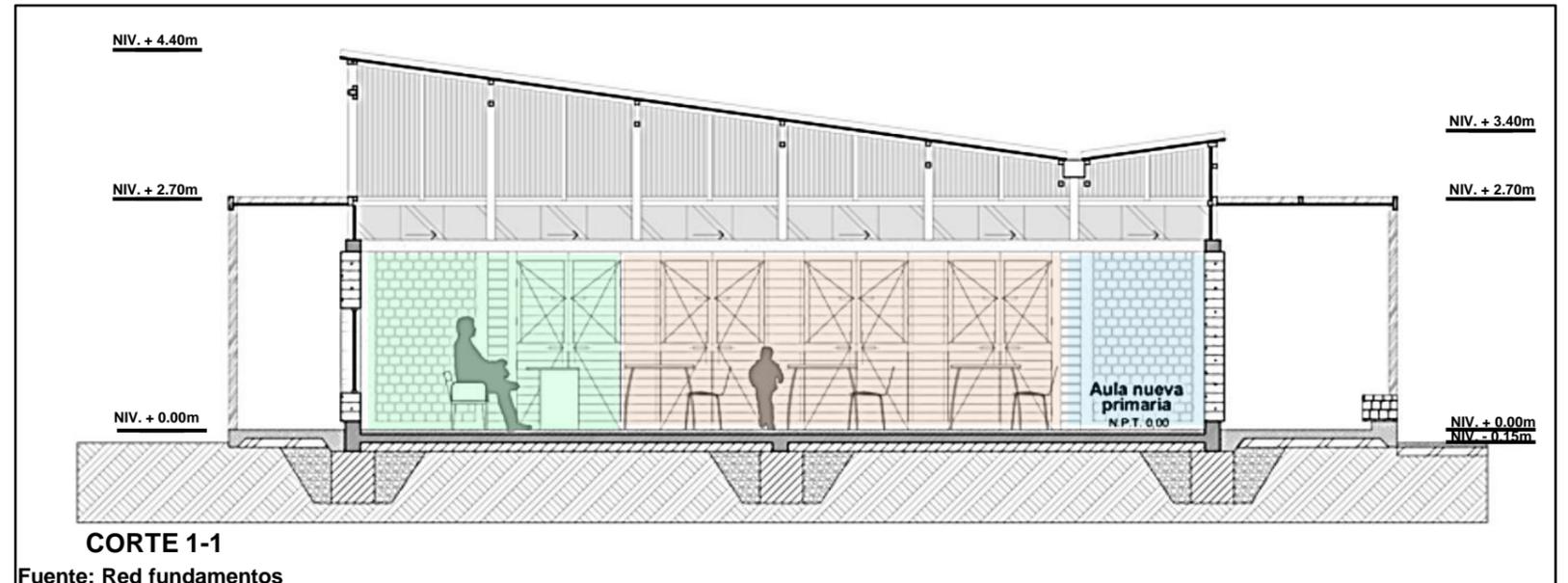
Fuente: Red fundamentos

- La zona de interacción docente-alumno, se encuentra la pizarra y es donde principalmente el profesor interactúa con el alumno. La zona está bien ubicada pues está en un extremo en la cual se tiene una visual directa, la ventana que se encuentra próxima al suelo no perjudica, pues da iluminación.
- La zona de estudiantes se encuentra al centro, concuerda con la actividad que se realiza dentro del aula.

- La zona didáctica, tiene el objetivo de crear sectores temáticos y didácticos dentro del aula, que ayuden también a la socialización y aprendizaje.



Fuente: Architizer



Fuente: Architizer



Fuente: Architizer

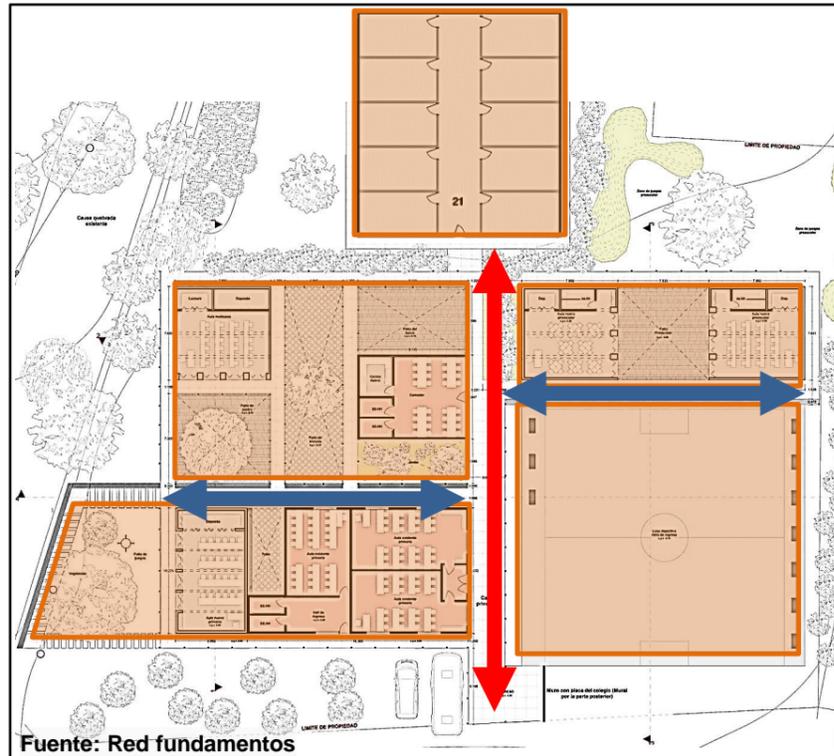


Fuente: Red fundamentos



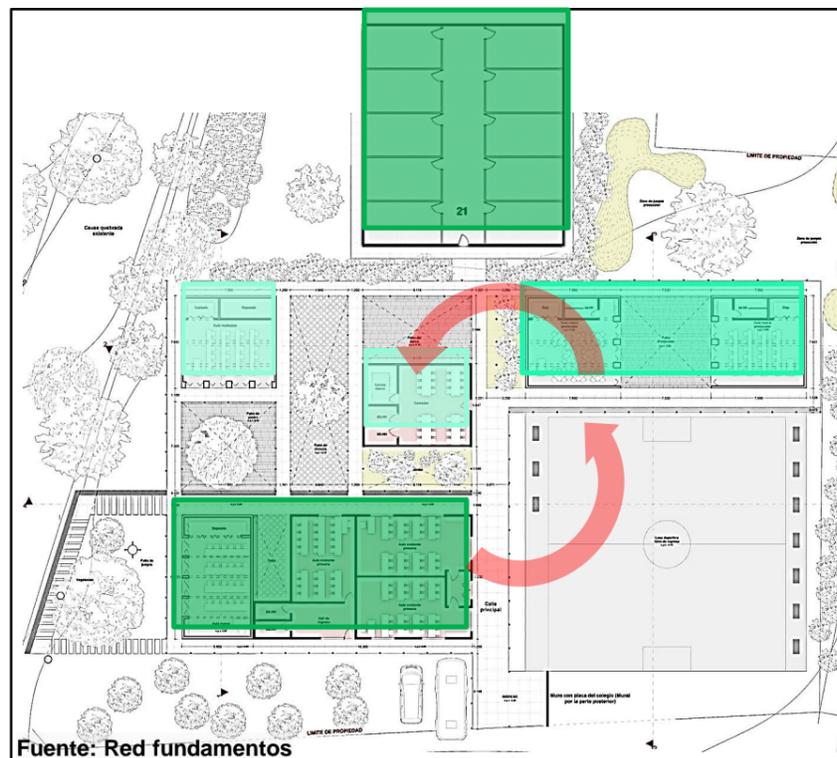
Fuente: Red fundamentos

PRINCIPIOS ORDENADORES



SIMETRIA

- El colegio tiene un eje central que divide área de primaria y el de inicial, esta división genera una corredor que conecta con todos los ambientes y lleva directo a la granja.
- Además en el plano se puede observar que cada lado tiene segmentos de proporción similar al otro, se puede decir que tiene buena proporción.



JERARQUIA

- Donde se encuentran las aulas de primaria es el de área mas grande.
- La área mas grande tiene la mayor cantidad de aulas (aulas de primaria).
- Los ambientes de menos dimensión comprende la cafetería y el aula múltiple, que son ambientes complementarios.

MATERIALIDAD



Se utilizó madera reciclada, abandonada cerca del lugar, estas fueron recuperadas también de empresas. Se hizo esto para sensibilizar el reciclaje en la población. Este material da calidez y color al lugar, que es una zona árida. Esto permite tener mayor identidad con el lugar.



Se utilizaron estructuras metálicas, que también fueron recuperadas y recicladas de las empresas y petroleras que se encuentran cerca del lugar, junto con esta se utilizó una cobertura de caña brava, es un sistema flexible que puede adaptarse con el diseño.



El acabo en las paredes es de ladrillo expuesto, un diseño rustico pero confortable y que se relaciona con el contexto del lugar.



Se utilizaron materiales reciclados como chapas de embaces de botellas para elaborar paneles coloridos que se encuentran en ciertos puntos del colegio.



Se utilizó una gama de colores de acuerdo al lugar, estos tienen contraste con el paisaje del centro poblado.

ASPECTO FORMAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS LLENOS Y VACIOS



- Los llenos y vacíos del proyecto es proporcional en porcentaje, y esta se distribuye adecuadamente, ya que se distribuye bien en todo el terreno y no están agrupados en una sola zona con un espacio despejado.
- Ya que es de una planta e han utilizado variedad de patios, en los espacios vacíos pero variando en una temática, estos espacios también pueden ser utilizados como una extensión del aula, además de recreación.



Fuente: Red fundamentos

Los espacios virtuales son corredores que tienen una extensión en todo el colegio y así es posible recorrerlo confortablemente, ya que estas tienen una instalación de sol y sombra.



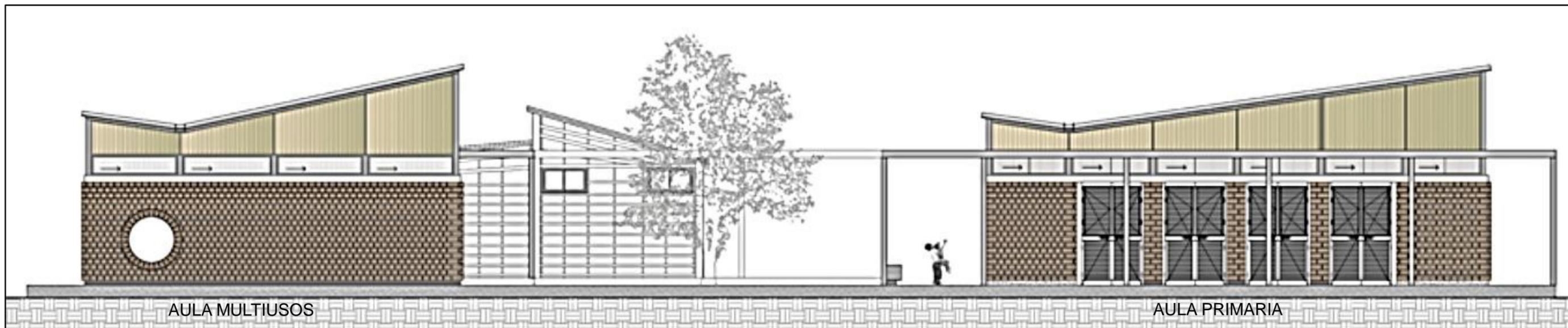
Fuente: Architizer

Los espacios abiertos corresponden a los patios, estos son temáticos y tienen diferentes conceptos en cada uno, lo interesante es que rescatan en todos la identidad del lugar hacia los estudiantes.



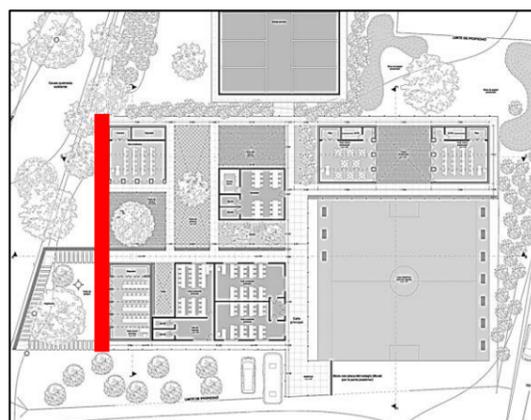
Fuente: Architizer

Los espacios cerrados conformados por las aulas, son espacios cubiertos pero con la tecnología adecuada para satisfacer las condiciones climáticas del lugar.



ELEVACIÓN 1

Fuente: Divisare



Como conjunto el colegio se unifica bien, ya que tienen el mismo lenguaje a en todos los ambientes, además las fachadas y empleo de material reciclado y recuperado del centro poblado se relaciona muy bien con la zona

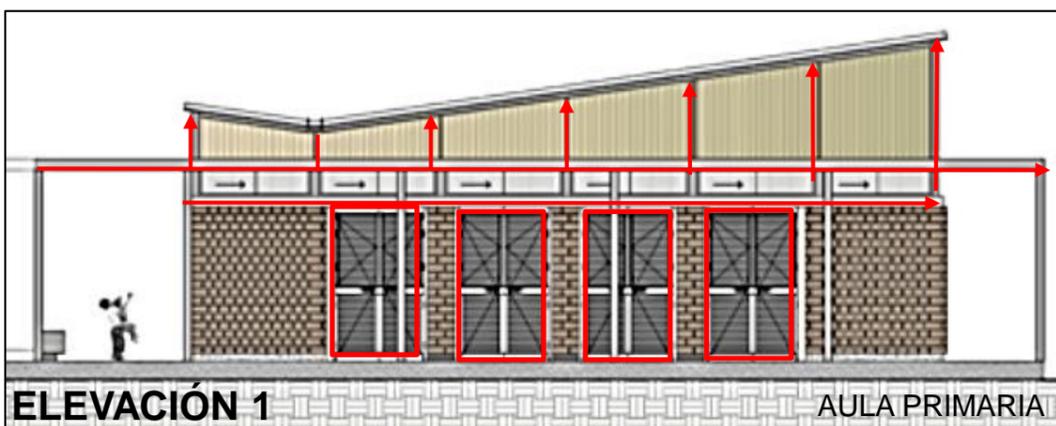


ELEVACIÓN 1 AULA MULTIUSOS

La fachada del aula multiusos presenta elementos verticales, que logran darle altura al bloque, además elementos horizontales que da la sensación de ancho, dándole proporción con las verticales ya que se complementan visualmente y la figura que aparece le da un aspecto mas didáctico.



Fuente: Architizer



ELEVACIÓN 1

AULA PRIMARIA

Esta elevación tiene mas elementos lineales y al igual que la anterior da altura al ambiente con elementos verticales, pero a la ves se controla la altura del techo. A demás las columnas que sostienen el sistema sol y sombra también dan una sensación vertical, Al igual que las puertas de madera.



Fuente: Divisare

Un elemento horizontal mas es el sol y sombra que es un elemento horizontal por la estructura que contiene. El revestimiento de ladrillo le da forma horizontal a la fachada y la combinación de estos crean un conjunto.

ASPECTO FORMAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS VOLUMETRÍA



- PREEXISTENTE
- NUEVA CONSTRUCCION

- Los volúmenes son figuras puras, pero hay preexistentes y la nueva construcción, el proyectista respeto la construcción anterior, manteniendo su forma pero también rehabilitándola.
- El espacio de la granja porcina no se toma en cuenta pues aun no se ha construido, solo se ha proyectado mas no se elaborado la fachada ni que materiales van a incluir.



- Los volúmenes se conectan mediante el uso de materiales, hay volúmenes preexistentes que al ser rehabilitados se les agrego los materiales que se emplearon en las nuevas construcciones.
- Volumétricamente todos son figuras puras, en el techo tienen inclinación en estos lo que genera nuevas al turas y protegen de las lluvias.
- Como conjunto se conectan por atracción, por la forma que tienen y también el tamaño, son formas regulares, que además por la posición en la que se encuentran logran formar un conjunto

ASPECTO ESPACIAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR

RELACIÓN CON EL LUGAR

El colegio se integra con su contexto mediante su composición volumétrica y también por las materiales que se ha usado lo que se considera acertado pues son materiales reciclados.



Estos materiales representan de alguna manera el lugar, pues muchas de las casas son construidas de material recuperado, a diferencia de las casas el colegio tiene una composición arquitectónica desde materiales recuperables.



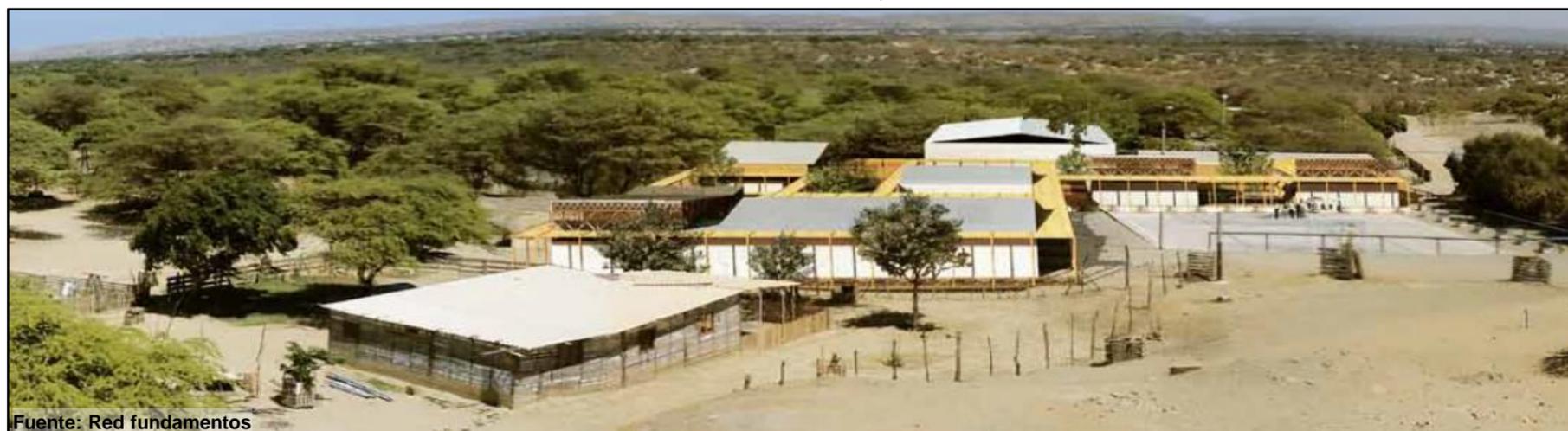
Todos los ambientes del lugar tienen vista hacia cualquier punto del lugar, se puede tener visual sin tener restricciones por muros que lo tendrían aislado del resto.



Se establece en una zona adecuada, de fácil acceso a todas las viviendas de su entorno, además es céntrico. El colegio se convierte en un hito en todo el centro poblado.

La zona presentaba problemas de deserción escolar, actualmente asisten 85 niños, no se construyó la totalidad de los metros cuadrados, pero estos pueden ser utilizados para ampliaciones.

Se han respetado las construcciones anteriores, hechas por empresas que contribuyeron con la comunidad. Además en el lugar se encontró un característico bote, que es usado en el área de juego.



CATEGORIAS ESPACIALES



■ ESPACIOS PRIVADOS
 ■ ESPACIOS SEMIPÚBLICO
 ■ ESPACIOS PÚBLICOS

- Se han considerado tres categorías espaciales de acuerdo a lo que se encontró en el plano, todas las aulas de los niveles se consideró áreas privadas, al igual que los patios.
- Los patios son considerados privados pues en el interior los alumnos de primaria e inicial necesitan ser cuidados y protegidos es por eso que necesita ser privado.
- El aula multiusos se consideró semipúblico, pues es allí donde las personas de la comunidad asisten cuando hay algunos o talleres o lo usan para reuniones comunales.
- Se considera que el aula multiusos debería estar en otra posición pues es en horario fuera de clases las personas del lugar no podrían acceder
- La losa deportiva se considero pues en el lugar no hay un equipamiento recreativo.



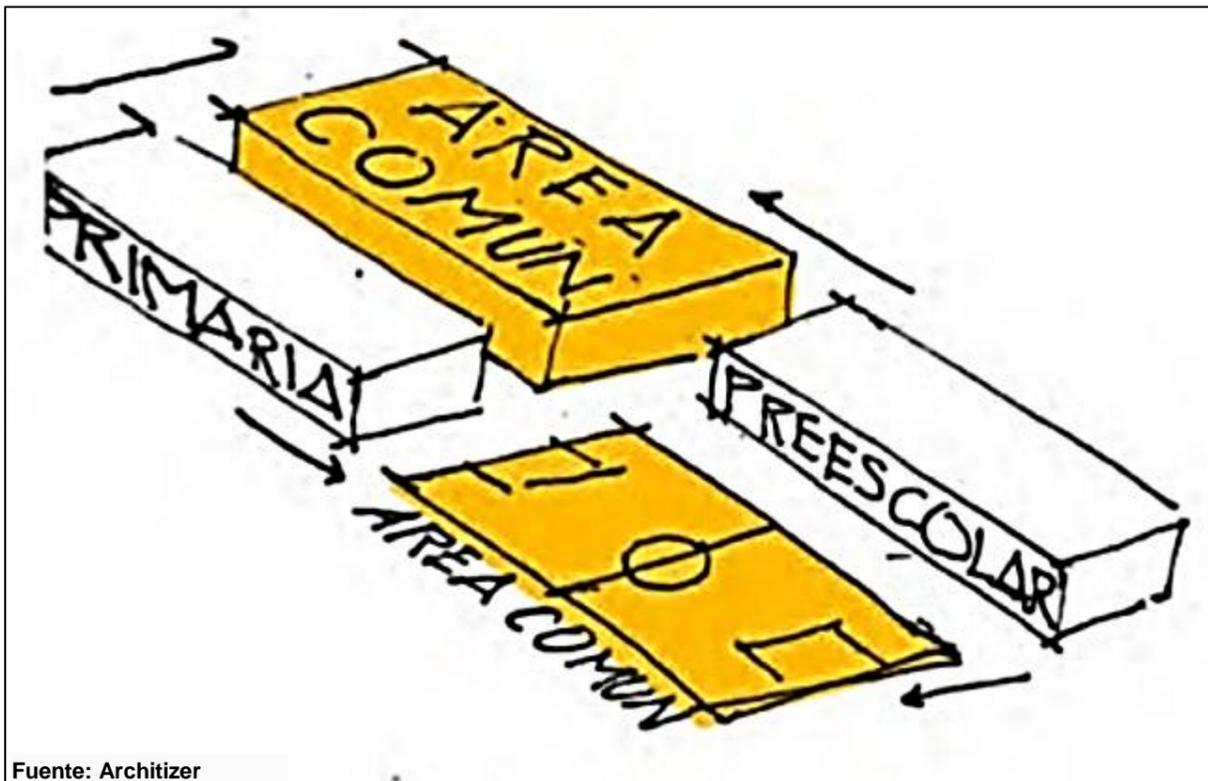
Fuente: Architizer **AULA PRIMARIA**



Fuente: Architizer **TRABAJO GRUPAL**

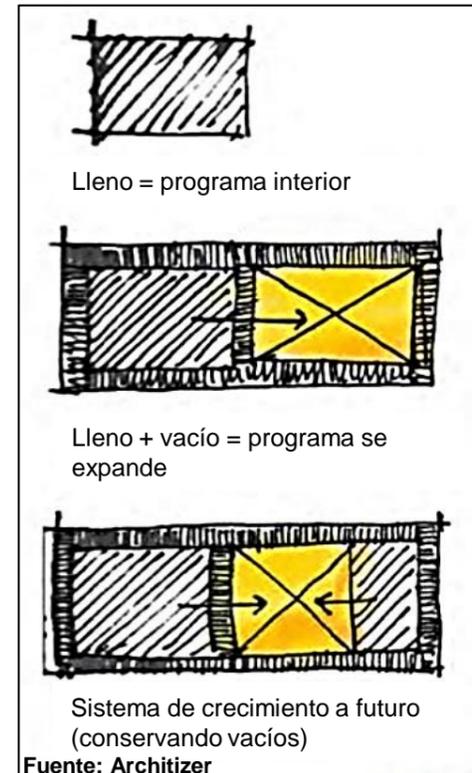


Fuente: Corporación española **PATIO-PRIMARIA**



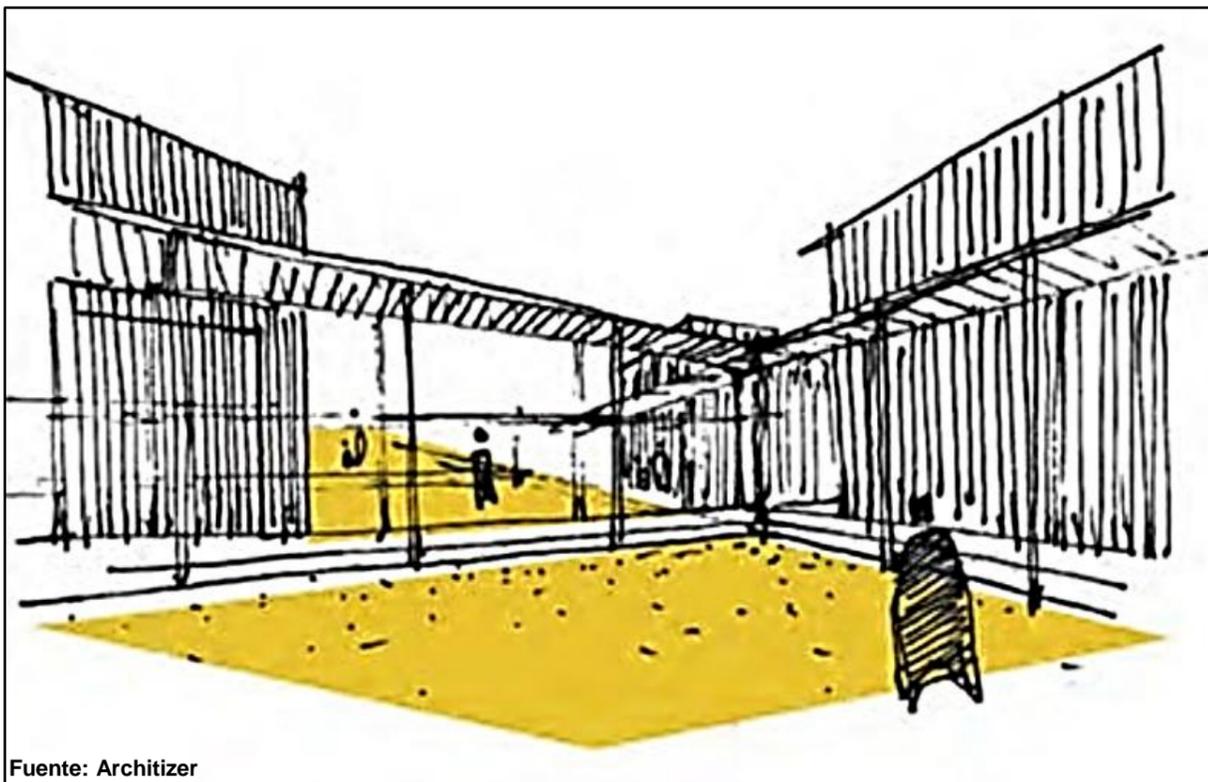
Fuente: Architizer

- Espacialmente el proyecto distribuye bien los espacios, relacionándolos entre sí.
- Tanto las áreas comunes como las aulas se encuentran próximas, así tienen un rápido acceso a estas.
- La losa deportiva además se convierte en un espacio multiusos también para la comunidad.



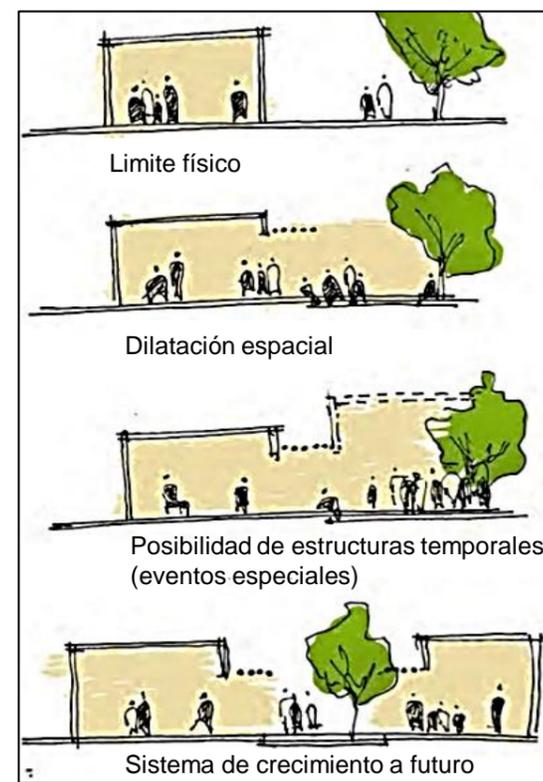
Fuente: Architizer

- También el proyectista señaló las áreas en las que se podía expandir a futuro, para que la administración del colegio pueda tener un conocimiento y no perjudicar el diseño del colegio.
- En cuanto al límite físico de los ambientes, estos tienen se conectan también espacialmente con el exterior por las puertas.
- La expansión a futuro igualmente genera un patio amplio y adecuado para los estudiantes.
- Se debe considerar una cobertura en ellos ya que por el intenso calor y la exposición que tienen los niños al sol, la cobertura es una necesidad.



Fuente: Architizer

- La transparencia espacial se da a través de los patios, ya que las circulaciones y posiciones de los volúmenes permiten que las visuales puedan llegar hacia otros ambientes.
- Mediante la transparencia se permite la interrelación entre los estudiantes, permitiendo una mejor socialización.



Fuente: Red fundamentos

CORREDOR

Fuente: Red fundamentos

CORREDOR

ASPECTO CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS SISTEMA CONSTRUCTIVO MIXTO

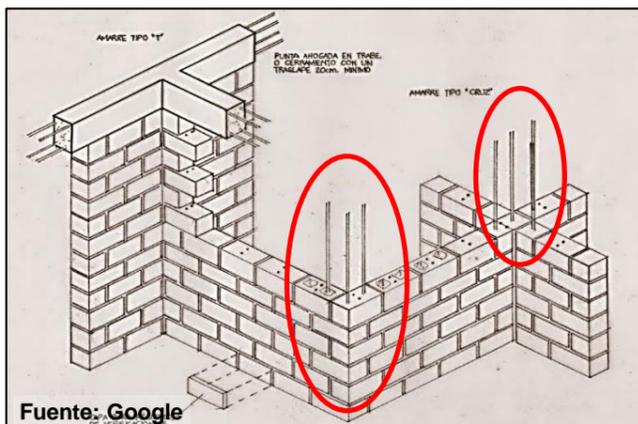
SISTEMA CONSTRUCTIVO-MAMPOSTERÍA REFORZADA

- Es la unión de bloques o ladrillos de arcilla que se adhieren a un mortero de cemento para conformar un sistema monolítico tipo muro.
- Se refuerza con barras de acero cada cierto tramo y también se incorpora mortero a lo largo de las barras



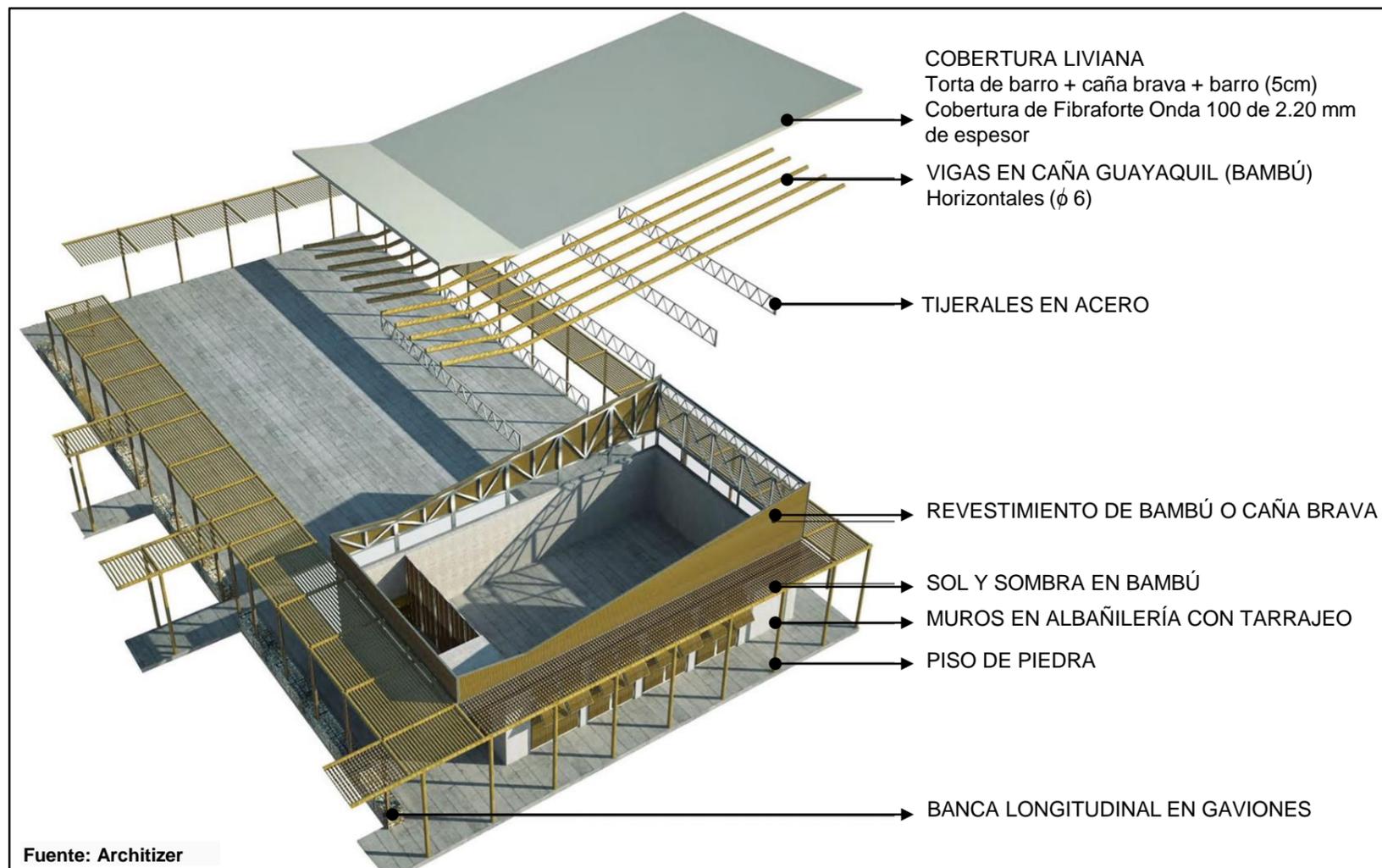
Fuente: Google

- Los tabiques deben saturarse de agua ya sea por inmersión o por humedecimiento constante, a fin de evitar la pérdida de la humedad de la mezcla.
- Los tabiques se deben colocar en forma horizontal y por hiladas. En la esquina o unión de dos muros donde deben colocarse barras de acero a fin de garantizar el amarre de los ladrillos.



Fuente: Google

SISTEMA CONSTRUCTIVO DE ESTRUCTURA METÁLICA Y CAÑA BRAVA



Fuente: Architizer

• El sistema constructivo con estructura metálica y caña brava, es mixto, ya que combina dos sistemas constructivos.

• Para el soporte del techo se utilizó tijerales en acero para luego incorporar una capa de caña de Guayaquil y otra de barro.

• El empleo de caña brava tiene el objetivo de permitir el ingreso de aire, además de tener ventilación cruzada.

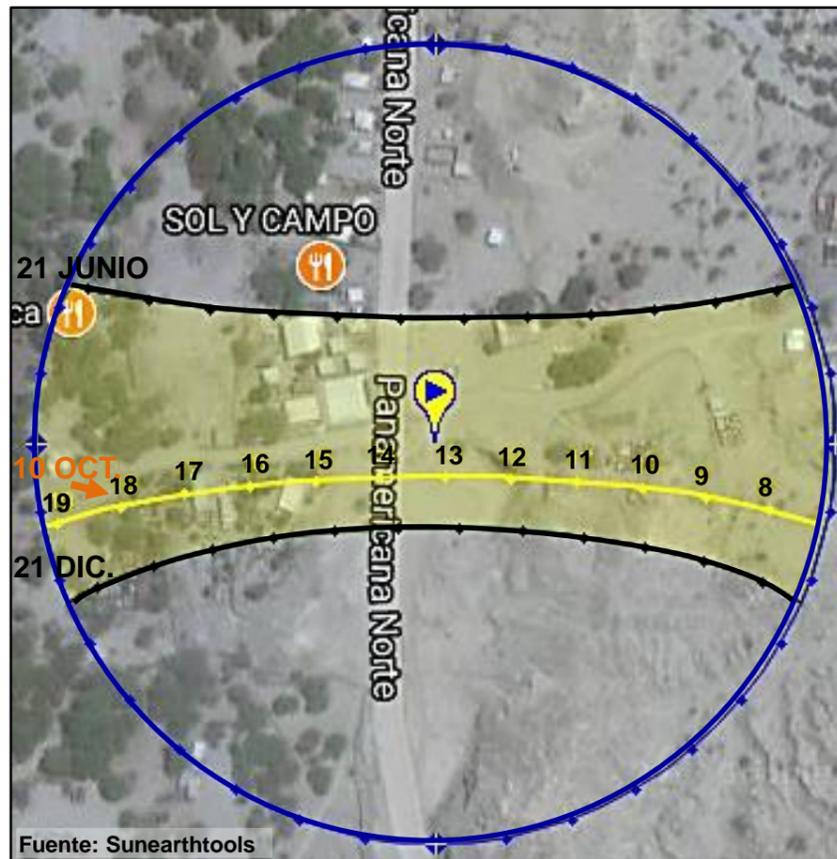
• El sol y sombra también es de bambú y su estructura es metálica en todo su largo.



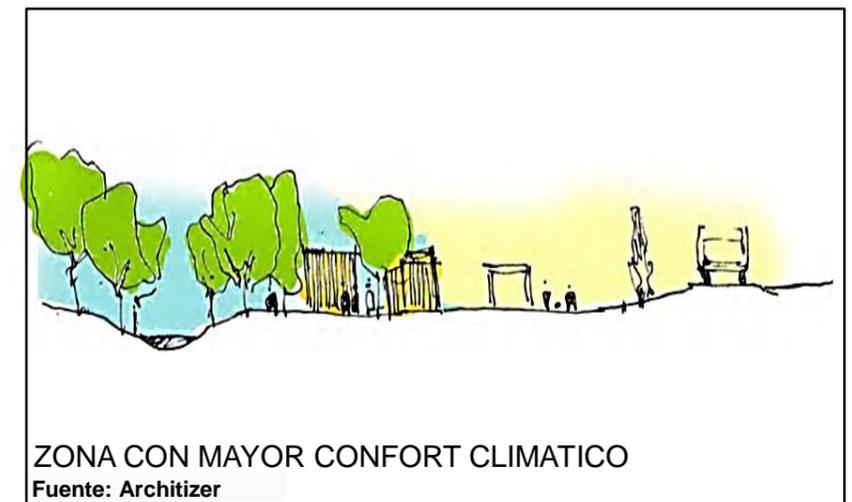
Fuente: Architizer

EDIFICIO SOSTENIBLE Y BIOCLIMÁTICO

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS



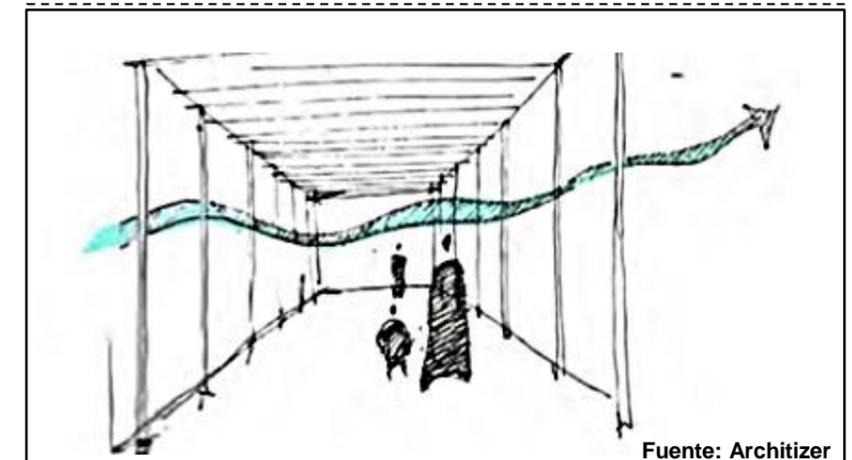
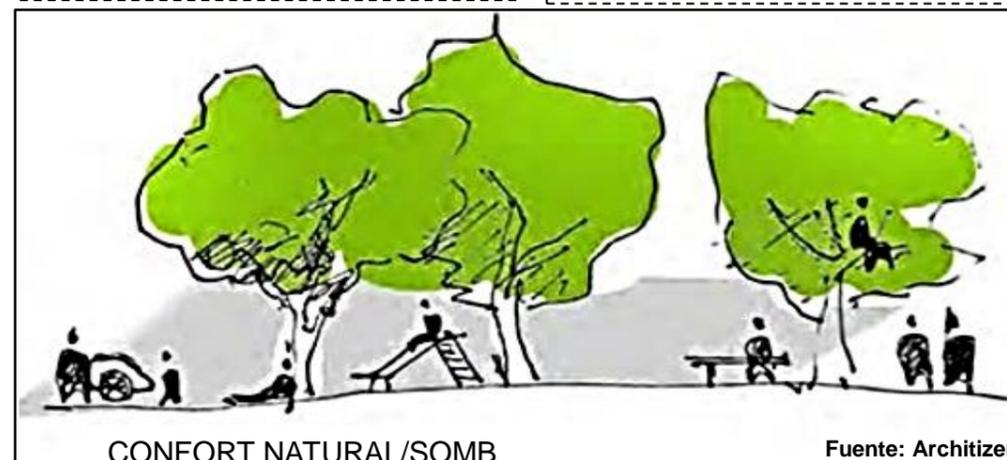
FECHA:	21/06/2017		FECHA:	21/12/2017	
COORDENADAS	-4.5245214, - 81.266588		COORDENADAS	-4.5245214, - 81.266588	
UBICACIÓN:	Panamericana Norte km 5		UBICACIÓN:	Panamericana Norte km 5	
HORA	ELEVACIÓN	AZIMUT	HORA	ELEVACIÓN	AZIMUT
7:31:08 a. m.	-0.833°	66.55°	7:11:08 a. m.	-0.833°	113.59°
8:00:00	5.75°	65.86°	8:00:00	10.22°	113.03°
9:00:00	19.26°	63.24°	9:00:00	23.95°	113.67°
10:00:00	32.34°	58.51°	10:00:00	37.53°	116.25°
11:00:00	44.55°	50.37°	11:00:00	50.62°	122.17°
12:00:00	54.9°	36.24°	12:00:00	62.4°	135.22°
13:00:00	61.27°	12.96°	13:00:00	70.26°	163.94°
14:00:00	60.9°	344.29°	14:00:00	69.13°	204.18°
15:00:00	54°	321.97°	15:00:00	59.99°	228.64°
16:00:00	43.39°	308.59°	16:00:00	47.8°	239.56°
17:00:00	31.06°	300.89°	17:00:00	34.56°	244.53°
18:00:00	17.92°	296.42°	18:00:00	20.93°	246.61°
19:00:00	4.37°	293.97°	19:00:00	7.18°	246.91°
19:22:49	-0.833	293.44°	19:35:01	-0.833	246.41°



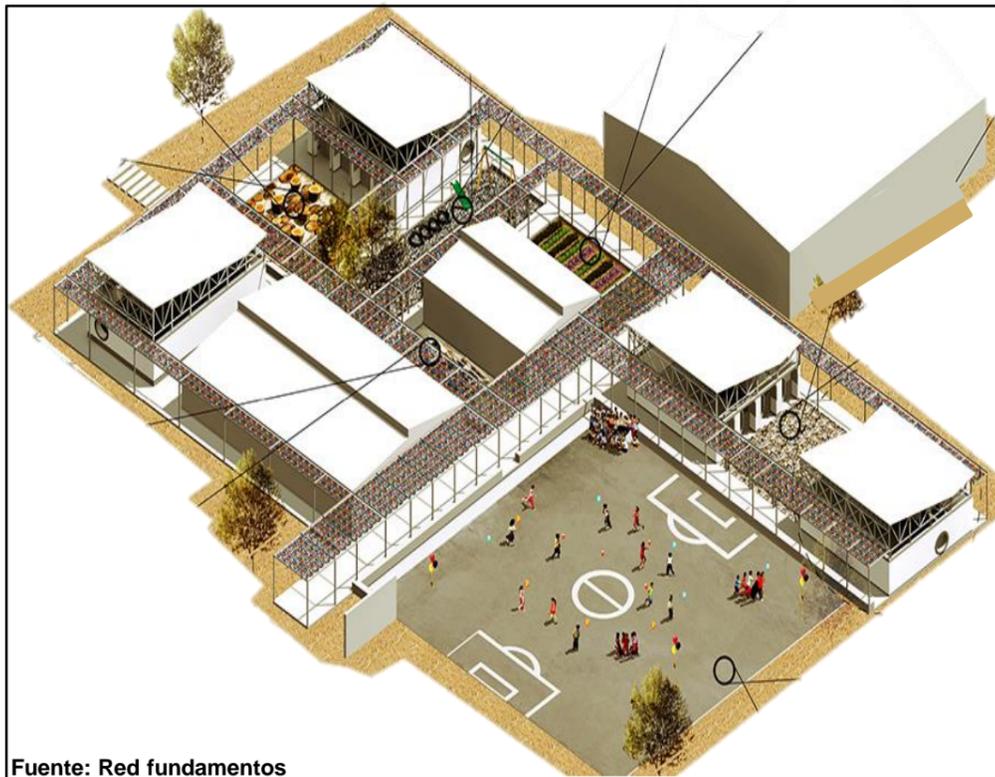
De acuerdo a la carta solar se puede saber la trayectoria del sol en este punto, además según los datos de azimut hasta el medio día el sol tiene un ángulo mas penetrante hacia los ambientes del colegio.

Los lugares de sombra lo conforman el "sol y sombra", además de la zona de vegetación, en la que los arboles aportan sombra naturalmente, estos lugares por el clima del lugar son mas comfortable.

El tema de la ventilación esta bien elaborado pues todos los ambientes tienen ventilación cruzada. Además se encuentra la zona con mayor confort climático conformado por arboles y se encuentra en la quebrada cerca al lugar, además de estar próximo al lugar de juegos. El sol y sombra también permite que el aire ingrese adecuadamente.



LENGUAJE



Fuente: Red fundamentos

El proyecto es una rehabilitación del colegio preexistente, el cual tiene tres volúmenes preexistente, para la nueva construcción se construyeron 4 volúmenes mas. Los volúmenes están próximos a patios.

Cada volumen tiene un techo alto que ayuda en la ventilación del ambiente, estos techos se encuentran en la construcciones nuevas. Todos los ambientes tiene una transparencia visual hacia el exterior, esto genera que el aula no sea un lugar cerrado como claustro

El colegio brinda un espacio público recreativo a la zona.

RELEVANCIA URBANA



Fuente: Red fundamentos

El colegio se ubica en una intersección importante para la comunidad, pues tiene una vía importante que pasa a lado de esta. Se considera que la ubicación es un fuerte potencial para el lugar.

El proyecto además da brinda una zona de recreación para la comunidad, que además puede ser usada para otros fines que necesite la comunidad. Lo que hace que sea un equipamiento multiusos. El colegio también brinda un orden al centro poblado.

RELEVANCIA SOCIAL



Fuente: Architizer

El colegio preexistente funcionó pero con deficiencias ya que el lugar en época de verano sufre calor intenso además de lluvias. Lo cual generaba que los estudiantes no tengan una identidad con este, además de no ser un lugar confortable.

El colegio sufría deserción escolar, actualmente la asistencia ha aumentado lo que ha generado que mas niños se eduquen y no tenga deficiencias por la zona en la que viven, condición económica o falta de oportunidades.



Fuente: Architizer

La comunidad además ayudó en la construcción del colegio, las madres de familia se encargaron de la elaboración de los paneles de colores elaborados de tapas plásticas recicladas.

La colaboración de la población con el proyecto generó gran expectativa entre ellos ya que el colegio preexistente, también fue construido con su ayuda, el Estado no se presentó.

RESUMEN

I.E SANTA ELENA DE PIEDRITAS

CONTEXTUAL



El proyecto se encuentra en un centro poblado del norte del país, este lugar solo tiene viviendas y pequeñas granjas, que son utilizadas pocas veces. El lugar no tiene equipamientos, el único es el colegio. Incluso el centro de salud mas cercan se encuentra a 13 min en auto. Las casas del lugar son de material recuperable, no todas están en condiciones aptas.

FUNCIONAL



La distribución del colegio se considera buena, pues agrupa primaria por un lado e inicial por el otro sin que estos tengan contacto con patios. A pesar de esto el nivel inicial esta pegado a la carretera y por no tener cerco puede que sea peligroso. En todas las circulaciones se encuentra un sistema sol y sombra que permite estar protegido del sol cuando se recorre el colegio. Los patios se encuentran próximo a la zona de confort por lo que se considera bien a pesar de no tener cobertura, los arboles protegen el lugar.

FORMAL



El colegio tiene espacios abiertos que están conformados por los patios, espacios cerrados que son las aulas y espacios virtuales que es el sistema sol y sombra. Los volúmenes están dispersos pero sin perder un orden. La fachada esta compuesta por elementos verticales, además de usar ladrillos y materiales reciclados de empresas aledañas, como metales, madera y caña brava.

ESPACIAL



Los espacios van desde el publico hasta el privado, teniendo como publico la losa deportiva que es usada para actividades de la comunidad. Los espacios tienen transparencia y uno puede tener registro visual hacia otro, sobre todo en los patios. Los corredores también limitan espacios por el sistema sol y sombra, estos espacios son virtuales y definen de alguna manera los pasadizos convirtiéndolos en espacios y no simples veredas.

CONSTRUCTIVA Y EXTRUCTURAL



Se construyó con un sistema tradicional, se utilizo ladrillos, pero también se utilizó estructura metálica para hacer los techos ya que este tiene un sistema a dos aguas, que ayuda con la ventilación.

La estructura metálica soporta el techo de fibraforte, que debajo tiene una capa de barro y caña brava. Los materiales como la estructura metálica, madera fueron reciclados, enseñando a los pobladores que no necesitan materiales nuevos y caros.

TECNOLÓGICO-AMBIENTAL



SIMBOLICO



El diseño de lo techos y el empleo de material como madera y caña brava, lograron que el colegio sea adecuado para el clima del lugar.

La ubicación de las ventanas concuerdan con la dirección del aire, que es expulsado por las aberturas del techo para retirar el aire caliente. Los materiales forman parte del sistema tecnológico. Al emplear materiales reciclados, este proyecto ayuda ambientalmente, además de enseñar a los habitantes a utilizar materiales reciclados.

El colegio, ayudó con una nueva imagen al lugar, pues el centro poblado por estar constituido por casas dispersas, no tienen un orden urbano ni esta organizado.

Por ser financiado por una fundación el presupuesto no fue grade ni accesible, por lo que los mismo pobladores ayudaron en su construcción.

Las madres de familia hicieron paneles coloridos que se encuentran en varios puntos del colegio, estos paneles también fueron de material reciclado como tapas plásticas.

La interacción de la población en la construcción hicieron que los pobladores se identifiquen con la construcción .

COLEGIO FLOR DEL CAMPO	COLEGIO PIES DESCALZOS	ESCUELA SANTA ELENA DE PIEDRITAS	ESCUELA PRIMARIA EN GANDO
			
<p>Ubicado en una zona de nivel pobre, tiene niveles de primaria y secundaria</p>	<p>Ubicado en una zona de nivel pobre, cuenta con los tres niveles de educación</p>	<p>Colegio esta ubicado en el centro poblado de piedritas. Es multigrado, cuenta con nivel inicial y primaria</p>	<p>Ubicado en una zona muy primitiva, de nivel económico bajo, cuenta con nivel de primaria</p>
<p>En su programación se puede encontrar talleres destinados a los estudiantes y la biblioteca destino también a la comunidad.</p>	<p>Tiene talleres destinados a la comunidad y estudiantes, además la comunidad puede hacer uso de las instalaciones para reuniones vecinales.</p>	<p>Tiene una granja porcina, que es usada por los niños y los pobladores, ya que se imparten clases para el correcto cuidado del ganado.</p>	<p>Solo cuenta con aulas que son usadas por lo estudiantes.</p>
<p>El colegio esta conformado por 4 anillos que se agrupan para simular el teoría de conjuntos, cada uno contiene un nivel</p>	<p>Tiene la misma idea que el anterior colegio, ya que agrupa cada nivel en un hexágono.</p>	<p>Las aulas están agrupadas por niveles, pero cada aula tiene un volumen. Solo se agrupan los volúmenes de las aulas de cada nivel.</p>	<p>El volumen esta compuesto por aulas agrupadas de manera lineal, no están agrupadas por niveles.</p>
<p>La construcción no tuvo apoyo de la población, per se brindaron puestos de trabajo a los miembros de la comunidad capacitados.</p>	<p>Al igual que el anterior, por ser de estructura compleja, la comunidad tuvo acceso a plazas de trabajo mas no ayudaron directamente.</p>	<p>Los pobladores beneficiados, ayudaron directamente en la construcción de esta escuela, reciclando y construyendo.</p>	<p>Casi el total de la construcción fue mano de obra de la comunidad, los pobladores ayudaron en la construcción y también en el material empleado.</p>
<p>Cuenta con un sistema de asolamiento a través de voladizos y muros, que cubren del sol a los niños, las paredes de las aulas y de todo el colegio tiene perforaciones que permiten la entrada de aire.</p>	<p>Emplea bien el sistema de asolamiento y ventilación, ya que los muros en la fachada, están compuestos por celosías de madera que permiten el ingreso de aire y control del sol.</p>	<p>El sistema de ventilación y asolamiento esta resuelto por el diseño de los techos, el cual permite el ingreso de aire, como también controla el asolamiento y protege de las altas temperatura.</p>	<p>La construcción de este colegio empleo un material diferente a los demás (arcilla y barro). Se empleo de buena manera el sistema tecnológico, ya que el uso del doble techo protegía del sol y de las altas temperaturas, como generaba un buen sistema de ventilación.</p>
<p>El aspecto negativo es que la biblioteca no tiene acceso directo a la calle o tiene alguna entrada independiente, para acceder a esta se utiliza la rampa para las aulas.</p>	<p>Cuenta con una biblioteca en uno de los hexágonos que no tiene acceso directo a la calle o tenga una entrada cerca al ingreso, por el contrario tiene un acceso en el hexágono próximo, lo cual hace el recorrido mas largo y que tenga que pasar por todas las aulas.</p>	<p>El aspecto negativo es que el colegio no tiene un limite protegido, ya que se encuentra cerca a la carretera Panamericana Norte y los niños pueden tener fácil acceso a esta, sobre todo porque es el nivel inicial el que se encuentra al costado de esta</p>	<p>No tiene in área administrativa y ni un lugar de almacenamiento, tampoco tiene cocina, que podría brindar un aporte extra a los niños ya que se podría implementar un servicio de alimentación, tampoco se tiene un lugar de lectura.</p>

2.6 BASE TEÓRICA

2.6.1 Problemas conductuales y socioeconómicos

2.6.1.1 Problemas conductuales

Los problemas conductuales se presentan en los estudiantes de distintas formas, dependiente del carácter o temperamento de cada uno, pero esto es un problema en la vida del niño como también afecta a los que comparten tiempo con esa persona.

Estos problemas se pueden dar a consecuencia de distintos problemas en su entorno social, que repercute en el estudiante de manera negativa e influirá en su desenvolvimiento en la escuela.

Xunta de Galicia corrobora lo antes mencionado, “los comportamientos que afectan negativamente a uno mismo y al entorno en que vive familia, escuela, grupo de amigos, etcétera llevan al individuo a romper normas de convivencia y deteriorar el desarrollo personas y social” (2005, p.7).

Pero, ¿Cómo se logra que el estudiante se sienta atraído por la escuela?, es decir que puede influir para que el alumno sienta la necesidad de asistir a la escuela, teniendo conocimiento lo que esta significará para su vida. Es importante transmitir la identidad hacia el lugar de estudio.

Patricia Frola y Jesús Velásquez mencionan en su libro, “cuando las vivencias que el alumno ahí acumula, son también sanas y agradables, el apego escolar es considerado un fuerte y bien documentado factor protector contra el impacto de las múltiples adversidades que pueden atacar a un alumno” (2011, p.48).

Es así que el estudiante que asista a la escuela podrá sentirse protegido a diferencia de lo que podría sentir en la calle y tener

que realizar incluso trabajos, para el estudiante la escuela significaría una pieza importante en su día a día.

La escuela como espacio podrá mejorar el sentido de identidad y apego al estudiante, pero también es necesario un buen rendimiento académico del alumno para que el problema pueda erradicarse.

Así también concuerda Lorena Bravo al decir que “es de suma importancia mencionar que un estudiante con bajo rendimiento escolar es un estudiante de riesgo, esto significa que aumenta en el la probabilidad de presentar alteraciones conductuales y alteraciones emocionales como disminución de la sensación de auto eficacia” (2012, párr. 2).

De acuerdo al texto anterior también es importante señalar que los problemas sociales influyen en el educando no solo psicológicamente sino también en su etapa escolar, ya que siendo esta fundamental y base para su desarrollo, estos influyen en su progreso, hasta incluso generar deserción escolar.

El espacio y el ambiente en que se desenvuelven los estudiantes también son fundamentales en la conducta del niño, ya que al permitir ambientes bien elaborados el estudiante logra integrarse.

Con lo anterior mencionado Colera Martí y José Bennasar, expresan que “la organización escolar es clave para mejorar el comportamiento de los adolescentes y la convivencia del centro. Estos deben ofrecer un espacio y métodos de trabajo que permitan a los alumnos sentirse integrados y realizar tareas con sentido” (2007, párr. 30).

El párrafo anterior también da a entender que el entorno espacial es tan importante como el pedagógico para poder

sobrellevar y controlar los problemas de conducta dentro de los colegios, pues el entorno dará un efecto positivo o negativo en el estudiante.

Así también esto está implicado en el ámbito social, muchos de los lugares con baja economía, no cuentan con equipamientos y el lugar está hacinado de viviendas, es así que la falta de lugares esparcidos y espacios que permitan una variedad de actividades generan un problema social, y como tal implica en la conducta de las personas, estas personas necesitan que no se les discrimine por su condición económica y social para que tengan una mejor calidad de vida que evite que al no tener oportunidades y lugares en los que desarrollen actividades caigan en vicios y malas conductas.

Javier Vera, hace una inferencia con respecto a la posición filosófica de Martin Heidegger, es así que Vera (2010) señala que:

Los espacios generan las conductas del hombre en su entorno, repercuten en ellas y es mediante a la arquitectura que se puede llevar a cabo una regeneración social positiva con una buena decisión de diseño. Para ellos, hay que tener en cuenta que la arquitectura atraviesa la vida cotidiana como es en la calle, nuestra casa o el lugar a donde vamos. (párr.8)

Con respecto al texto anterior se infiere que los espacios en la arquitectura si influyen y pueden cambiar la conducta humana positivamente si es que esta logra un buen diseño, teniendo en cuenta la dinámica que ejercen las personas en su vida.

Vera (2010) también da ejemplos acerca de cómo la arquitectura ayuda a contrarrestar problemas conductuales:

Se puede mencionar que el crimen y la violencia urbana han disminuido en barrios alrededor de Bogotá, Medellín y México

DF, donde se han construido bibliotecas, gimnasios, colegios y talleres de arte. En Sao Paulo, nuevos colegios permanecen abiertos hasta la noche en las comunidades, ofrecen a los jóvenes alternativas a la violencia; la calidad de los edificios ha generado que se refuerza el orgullo del lugar para promocionar actividades sociales. (párr.16)

2.6.1.2 Problemas socioeconómicos

Los factores socioeconómicos, influyen directamente en las personas; uno de los factores que nos permitirá a largo plazo tener un buen desarrollo socioeconómico es la educación, ya que con ella se podrá alcanzar un buen desenvolvimiento social y profesionalmente.

En este aspecto también concuerda la Organización de las Naciones Unidas para la educación, ya que menciona que “las investigaciones sobre el proceso de desarrollo, estimuladas por este interés internacional, han mostrado que la educación constituye, junto con el capital material y el progreso tecnológico, un medio poderoso e indispensable de lograr el desarrollo” (1965, p.12).

Pero la educación muchas veces no es accesible en los distintos sectores más pobres o simplemente estas personas no tienen interés en estudiar ya que lo más importante para ellos es trabajar para conseguir sobrevivir.

Milagros Benedetti (2013), con respecto al texto anterior, dice que:

Es necesario tener en cuenta que muchas de las poblaciones en los rangos de pobreza o pobreza extrema, la educación de muchos niños y niñas no es una prioridad, por lo que si no tienen todas las facilidades como accesibilidad o identificación, la educación se deja de lado, perdiéndose

acceso a desarrollo social y económico. (p.3)

Es también importante comentar que hoy en el país se está implementando la rehabilitación y creación de grandes colegios, pero se están dejando de lado los colegios en las zonas más pobres o alejadas del país, aquellas escuelas que no cuentan con una infraestructura adecuada y son los mismos padres que ayudan a levantar el colegio.

Sugata Mitra (2007) tiene una opinión similar, señala que:

El cambio relativo que las tecnologías educativas lograrían sería mucho mayor en la parte inferior de la pirámide que en la parte superior, pero parece que lo estamos haciendo al contrario. Las tecnologías educativas deberían llegar los menos privilegiados en primer lugar. (párr.5)

Es así también que la igualdad de alcances educativos es necesaria para hacer frente a los problemas socioeconómicos, de esta manera todos los niños en edad escolar estarían siendo beneficiados con la misma calidad educativa.

Ante esto Vera (2010) indica que:

Los problemas de la ciudad y los modos de vida urbana son la exclusión, la marginación, la estigmatización social y la miseria. Y está demostrado que la arquitectura puede contribuir a solucionarlos: la Arquitectura y la inclusión social, los edificios bien diseñados y los espacios urbanos responsables que pueden mejorar la cohesión social, el transporte público que contribuye a la equidad social. (párr.15)

Ante lo mencionado por Vera, podemos decir que la arquitectura si ha cambiado la condición social y económica

de las personas, siempre y cuando esta esté pensando en la necesidad del ciudadano que va a beneficiar.

Marchesi (2000) también lo manifiesta, señalando que:

Un nivel superior de igualdad se encuentra cuando, una vez garantizada la igualdad en el acceso, se proporciona un programa educativo similar a todos los alumnos y se evita, en consecuencia, que los que proceden de clases sociales populares estén mayoritariamente representados en los programas menos valorados social y académicamente. (párr.1)

Se entiende que las personas con menor condición económica tendrán menos oportunidades, esto implica más a lo político, que lo arquitectónico, ya que es el Estado el encargado de organizar y dirigir el presupuesto que será destinado, es por eso que se debe dar énfasis a la revalorización de estos lugares brindando equipamientos como los colegios para que las personas se desarrollen económicamente y ante la sociedad.

Camila Cociña, con respecto dice que “en la medida que se logra generar algo que es mucho mejor frente a sus alternativas, entonces la arquitectura está ofreciendo realidades diferentes para las necesidades sociales y contribuyendo a construir una nueva ciudad y sociedad” (2007, párr. 8).

Ante todo lo manifestado se entiende que los problemas socioeconómicos no solo por la deficiencia económica de las personas retrasan y cumplen un factor negativo en la educación de los estudiantes, sino también el alcance que tienen ciertos grupos de la población para tener acceso a equipamientos educativos óptimos para ellos sin desmerecer

su condición socioeconómica.

2.6.2 Arquitectura Educativa

2.6.2.1 Arquitectura

La arquitectura es importante en el entorno urbano de la ciudad y como tal también de la sociedad, esta ha formado parte importante en la ciudad ya que transforma los espacios, rehabilitándolos y creando mejores espacios para las personas.

Josep Montaner sostiene que, “la arquitectura crea ambientes y entornos saludables que mejoran las condiciones de vida contemporánea y entornos saludables que mejoren las condiciones de vida contemporánea, atiende a las necesidades los usuarios y aporte auténticos espacios de dominio público” (2008, p. 212).

Así también la arquitectura debe influenciar positivamente en la sociedad, esta sociedad determinara las actividades que necesitan para poder potenciar el lugar. La arquitectura también tendrá un significado importante los pobladores que se benefician con esta.

Norberg-Schulz Christian señala que, “la arquitectura consiste en significados, más que en funciones prácticas. Estos significados son definidos como existenciales para acentuar su participación integral en la vida cotidiana” (1999, p. 223).

Norberg-Schulz nos quiere decir que la arquitectura siempre tendrá un propósito, tendrá un significado para el usuario, esto se da mientras el usuario va desarrollando diferentes actividades en la edificación. Las actividades que realice dentro de la edificación permitirá su desenvolvimiento, por eso el autor de la cita anterior dice que en significados más que en funciones prácticas.

La sociedad tiene necesidades que implica una transformación del lugar, para crear oportunidades, como por ejemplo equipamientos que permitan que las personas se desarrollen individualmente.

Elena Molina señala que, “diseñar es un proceso de pensamiento creativo que nos permita proponer un elemento que cubra una necesidad social” (2011, p. 77).

Es así que la arquitectura puede influir en las necesidades de la sociedad, transformándola positivamente, para el desarrollo de las personas y así la ciudad y sus habitantes tengan en su entorno espacios para sus actividades.

2.6.2.2 Espacios educativos

Es tan importante la calidad educativa como el espacio que se les brinda a los estudiantes, sobre todo en colegios públicos que es donde principalmente asisten niños de bajos recursos. Estos colegios deben proteger al niño y adolescente, además deben ser lugares que generen el desarrollo integral e intelectual del educando, permitiéndole una especie de hábitat y cobijo para que desarrolle los aspectos antes mencionados.

Yévenes (2013) indica que:

La relación entre construir y habitar es relevante a la hora de reflexionar sobre la forma en como habitan los estudiantes, el espacio escolar, vale decir, la institución educativa debiera ser analizada considerando las significaciones de los sujetos así como también el entorno físico en que estos se desenvuelven. (p. 17)

Los espacios que estén en un lugar de enseñanza deben relacionarse con el aspecto pedagógico, pues el objetivo del lugar es que el estudiante esté en un ambiente adecuado para

que todas las actividades influyan sobre él.

Ante lo mencionado, para Cristina Gutiérrez y Concepción Pérez (2002) sostiene que:

Las características arquitectónicas, deberían estar comprometidas con los servicios educativos y los modelos didácticos de este, no obstante indica que la realidad es todo lo contrario, es decir, la edificación es la que condiciona la programación y las actividades, así como los distintos modelos de aprendizaje. (p.133)

Los colegios como espacios educativos, deben cumplir esta función en todos sus espacios, además de ser lugares de interrelación de social y convivencia, es necesario desarrollar estos aspectos en centro educativo.

Con respecto al párrafo anterior Flor Marin Acosta, señala que “en los distintos ambiente del colegio se realizan por lo menos tantas actividades como en las aulas. Aquí los alumnos pueden reunirse, encontrarse, hablar, solucionar conflictos, incluso la enseñanza puede realizarse aquí. Esta apertura fomenta la convivencia social” (2009, p. 77).

Se puede entender que los ambientes de la escuela siempre deben ser espacios educativos que influyan en la actividad del docente con el alumno, puesto que convivirán diariamente unos con otros y esta convivencia se debe hacer más comfortable.

Es tan importante la relación al interior del colegio, como esta con el exterior pues, el colegio no solo es una edificación aislada si no que debe relacionarse, actualmente el diseño de los colegios se basan en dar la espalda al exterior.

Marín (2009) indica que:

Las ventanas bajas con vista al exterior, pueden dar la impresión de ser una distracción para los niños que están trabajando. Sin embargo, como cada niño escoge el lugar donde quiere permanecer para determinada actividad, hay momentos donde comunicarse visualmente con el exterior es muy importante. (p.75)

La calidad de los ambientes, el confort y como el estudiante se va a sentir en el colegio, es muy importante pues generará bienestar y apega hacia este, además permitirá una mejor concentración de lo que se enseña.

Osorio (2016) señala que:

Implementar una arquitectura sostenible y bioclimática dentro del diseño del colegio que asegure el confort de los usuarios. Debe tener una buena orientación del edificio, ventilación pasiva, optimización de la luz natural; reutilización de aguas grises y la creación de microclimas que permiten bajar las temperaturas y producir corrientes de aire. (p.14)

Así también se debe tener en cuenta que la educación, la sociedad y la arquitectura están relacionados, ya que esta última da un carácter comunicativo, debido a que se relacionan a un nivel empático y dialógico.

Las escuelas también deben generar espacios de conexión o interrelación, ya que la escuela no solo será un espacio educativo sino también social, que ayudará a los niños a enfrentarse a la sociedad. Estas escuelas deben brindar al usuario ambientes innovadores que permitan su desenvolvimiento.

Patricia Leal y Lucila Urda (2017) dicen que:

La variedad de espacios es uno de los aspectos más novedosos de las escuelas del siglo XXI, las aulas dejan de ser un lugar cerrado y modular y comienzan a introducirse distintos tipos de ambientes en los que los alumnos desarrollan capacidades diferentes. (p.51)

En cuanto a la organización o distribución de espacios, es necesario tener claro en primer lugar como el colegio se desenvolverá, para que así cumpla con los objetivos que se requiere.

Osorio (2016) señala que:

Crear espacios en donde el aprendizaje sea colaborativo, como, por ejemplo: que las aulas de los primeros pisos cuentan con un área de expansión, las aulas que se pueden articular con las del lado, tener áreas de estar, patios que sean utilizados como zonas de descanso y juegos mas no como canchas deportivas. (p.7)

Entonces, ¿Influye el espacio, la arquitectura en el estudiante?, para Josep Muntañola “los cambios en el territorio producen un progresivo cambio de uso y de su relación con la cultura. La arquitectura (y el urbanismo) son así maneras de preservar o de destruir, de transformar culturas” (2004, p. 224).

El ambiente en que se desarrollan las actividades influye en la persona, positiva o negativamente de acuerdo al estado y uso que se le da, como Muntañola lo señala.

Lo antes mencionado se puede sustentar en lo que dice Milagros Benedetti: “La configuración de espacios condicionan, prefiguran y conducen el devenir educativo de la

institución: los espacios invitan o dificultan las interacciones, los conflictos, los diálogos, crean hábitos y estilos de relación” (2013, p. 9).

La influencia de la arquitectura en los estudiantes será cuando ésta les obligue a realizar actividades y genere nuevas experiencias que beneficien al alumno.

Herman Hertzberger (2008) señala que:

Es importante lo requiere tener una escuela, donde hayan muchos espacios que posibiliten a los alumnos trabajar solos, en grupos o en grupos más grandes dependiendo lo que sea necesario. Estos espacios deben tener una alta visibilidad, animando a los niños que pasen por ellos a quedarse e incitar su curiosidad. (p. 20)

El diseño y organización de un colegio con fines de mejoras educativas y sociales, deberá ser visto desde puntos pedagógicos, intelectuales, sociales y económicos; pues con la educación brindada el estudiante beneficiado podrá desarrollar correctamente distintas actividades frente a la sociedad y consigo mismo.

Marín (2009) con respecto a la arquitectura educativa, recomienda que:

Se debe pensar en el diseño de la escuela como una segunda casa, así también generar se debe incluir en la función calles horizontales o verticales para entrelazar los espacios sin hacer de ellas lugares para vigilar y también es importante tener la claridad sobre las necesidades específicas de la comunidad para la que se está diseñado, incluso en detalles mínimos, para lograr un tejido fino. (p. 79)

Acosta entonces da a entender que cada espacio en los

colegios debe estar destinados para que el estudiante se desenvuelva, desde los corredores hasta las aulas. Deben ser espacios libres, es decir, espacios en los que tengan la libertad de expresarse y no tener la sensación de cárcel o exclusión.

Herman Hertzberger señala en una entrevista que “el espacio debe articularse en el sentido de que está protegido pero se sienten parte del otro. Es una especie de equilibrio entre la concentración en lo que estás haciendo y ser parte del todo” (2016).

Como Hertzberger, Mayra Vila, tiene un enfoque parecido señalando que “plantear espacios educativos implica desmitificar que el aula es el centro del aprendizaje y que, en cambio, fortalecer espacios en la escuela tales como patios, circulaciones, jardines, ambientes de cultivo, cocina, talleres, laboratorios, entre otros” (2016, p. 87).

Se puede decir entonces que el espacio sí influirá en el estudiante, contrastando todos los aspectos que intervienen en el proceso de la educación para los niños, influyendo positivamente si éste es bien elaborado y teniendo en cuenta la necesidad del usuario, sin desmerecer su condición física o económica.

Vila (2016) también indica que:

La Dirección General de Educación Básica Regular del Ministerio de Educación emprendió en el 2015, la tarea de redefinir la importancia de los espacios educativos dentro de los procesos pedagógicos de como que se contemplan como un recurso importante en la educación. (p. 88)

Es así que el Ministerio de Educación toma importancia a los espacios en lo que el estudiante se desenvuelve, solo queda

que este mismo ente ponga en ejercicio a este punto tan importante como son los espacios educativos y que sea además accesible para todos.

Ante esto también se debe decir que los colegios con modalidad multigrado deben tener la misma importancia que los colegio de modalidad regular, ya que son los colegios multigrados los que tienen deficiencias en su programación, habiendo una clara desigualdad en este ámbito, que el mismo Ministerio ha desvalorado.

Vargas (2003), con respecto a los colegios multigrado indica que son:

Escuelas características de zonas rurales de toda América Latina. Los distintos estudios que hace referencia a las condiciones sociales y educativas de estas escuelas enfatizan elementos comunes como son: Condiciones de aislamiento, altos niveles de pobreza, instalaciones inadecuadas, escasez de materiales pedagógicos, condiciones difíciles para maestros y maestras. (p. 10)

Con respecto a lo anteriormente citado, se puede entender que las escuelas multigrado en general tienen deficiencias en su programación, infraestructura y también pedagógico, esto muestra una clara evidencia de desigualdad hacia las personas que tienen el acceso más difícil a tener una educación de calidad.

Yolanda Rodríguez (2004) indica que:

La escuela rural multigrado se caracteriza también por su precaria infraestructura, pobre mobiliario y escaso equipamiento. Estas escuelas carecen de los servicios

básicos: el 3% de los centros educativos cuenta con servicio de desagüe y el 9% tiene energía eléctrica; solamente el 41% de los centros educativos cuenta con servicios de agua potable. Solo el 5.8% de los centros educativos rurales tiene sala de profesores; 1.6% tiene biblioteca; el 19.9% servicios higiénicos y 2.1% cuenta con un ambiente comedor. (p. 133)

Ante el texto anterior señalado también se evidencia la clara deficiencia que sufren estos colegios multigrados. El texto citado corresponde a los colegios multigrados en el Perú al tener no solo problemas de infraestructura sino también de servicios básicos hace difícil que el colegio tenga una influencia positiva en el estudiante y su desarrollo académico y social.

En el Currículo Nacional de la Educación Básica (2016) específica que los espacios educativos:

Que promueven el desarrollo de aprendizajes de los estudiantes. Estos espacios facilitan las interrelaciones del estudiante con personas, objetos, realidades o contextos, que le proporcionan experiencias e información valiosa para lograr propósitos específicos o resolver problemas con pertinencia y creatividad. Estos espacios se diseñan y organizan según las concepciones acerca de cómo aprenden los estudiantes, y se aprovechan según las intenciones pedagógicas de los docentes y la propia curiosidad de los estudiantes. (p. 113)

El Currículo Nacional da espacio a que la arquitectura intervenga en este ámbito, un punto positivo para la renovación educativa no solo en infraestructura si no también pedagógica, tras esto la teoría no solo se apoya en personas que concuerdan con que la arquitectura educativa influye en el aprendizaje, si no también que hay sustento normativo que lo defiende.

2.6.2.3 Relación con el exterior e inclusión de la pedagogía en arquitectura educativa.

El aprendizaje es el objetivo de todo centro educativo, es la finalidad por la cual se construyen estos espacios. Se quiere que los colegios alberguen estudiantes para permitir que la sociedad desarrolle, que no sea mediocre, ignorante ni que no pueda enfrentar desafíos tanto intelectuales como de otra índole. La arquitectura como medio comunicador trata de influir en el aprendizaje y la relación con el entorno.

La arquitectura puede estar presente en los procesos pedagógicos. Cabanellas y Eslava señala que “se necesita que la arquitectura nazca desde una forma de pensamiento pedagógico y la pedagogía tenga en cuenta la experiencia vital del espacio arquitectónico” (2005, p. 172).

El estado actualmente ha estado cambiando el enfoque pedagógico el Currículo Nacional, prestando más atención en los espacios en los que el estudiante aprenderá, ya que cada lugar responde a necesidades del contexto y de lo que la realidad requiera.

Ante esto Vila Mayra señala que, “el cambio de enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje requiere espacios que permitan a los estudiantes enfrentar los reto que los docentes les vayan planteando. Uno de los aportes del Currículo Nacional, es que dichos procesos se desarrollan en espacios educativos” (2016, p. 87).

La arquitectura además debe intervenir en la enseñanza, por ejemplo un salón de clase debe estar diseñado para que intervenga en el proceso del aprendizaje, si se tiene un salón en mal estado la sensación que brindará es de desinterés, malestar u otras perspectivas, por otro lado si el aula influye en la distracción del estudiante la lección que se dicta no será

aprendida, o si este salón es un cajón aislado la sensación será de encarcelamiento, hay que tener en cuenta estos factores.

Igual de importante es la relación del colegio con el exterior, pues este, si es bien diseñado, influye en el entorno, es decir, en la comunidad podría convertirse en un hito que significaría oportunidades, superación e inclusión.

Herman Hertzberger agrega con respecto a lo anterior que se deben integrar los componentes urbanos como biblioteca, auditorio o sum, gimnasio y comedor, esto transformaría la escuela en un centro de reunión social y cultural, generando interconexión con la ciudad (2008, p. 160).

La materialidad y el diseño también conectarán el objeto con el exterior, lo cual debe prescindir, pues si se diseña una edificación que no aporta nada urbanísticamente se estará desperdiciando espacio y tiempo para poder solucionar problemas sociales como urbanos, la comunidad necesita estar relacionada con las escuelas, pues deben ser también puntos de enseñanza para todos.

Benedetti (2013), con relación a la idea antes mencionada, señala que “el edificio, sus paredes y aberturas, sus cierres y agujeros actúan como un claustro en el que el encuentro del grupo germina y se desarrolla. Según sea su diseño será línea frontera que impermeabiliza o muralla que encierra o membrana que se facilita la osmosis con los entornos físicos y culturales. (p.10)

Se debe también priorizar las relaciones objeto-exterior ya que es el objetivo de cada edificación educativa es tener relación directa, además debe estar destinado a influir urbanamente, para que no solo los estudiantes que asisten al

colegio hasta una edad limitado se beneficien, si no la comunidad para su progreso.

2.7 MARCO NORMATIVO

Se desarrollará las normativas que se consideraron necesaria y que van acorde con el tema investigado. Estas normativas pueden ser leyes, reglamentos y normas.

2.7.1 Reglamento Nacional de Edificaciones

Este reglamento sirve, para poder guiarse y cumplir con lo que se establece, señala reglamento con respecto al diseño, construcción, instalaciones, derechos y responsabilidades de cada implicado en el proceso de una edificación.

2.7.1.1 A-040 Educación

Este parte de la norma se encuentra en el capítulo III del Reglamento Nacional de Edificaciones, del cual el tema educación, es aquel del que se tomará más énfasis en esta investigación.

Esta parte del capítulo ayudará a diseñar y considerar correctamente lo que se requiere en un colegio, es así que este brinda los requisitos para una buena habilidad y seguridad de los usuarios.

Las edificaciones educativas como colegios, deberán cumplir una serie de requisitos, ya sea en áreas de ambientes, uso y dimensiones de mobiliarios. Esto se reglamenta para poder satisfacer la necesidad de diseño como de seguridad ya que los centros educativos, albergan una cantidad importante de usuarios vulnerables a peligros y necesidad de protección.

Este reglamento señala que toda edificación educativa, será ubicada dentro de lo que zonificación del plan urbano establece, si no es así se deberá tener una serie de procesos administrativos y requerimientos como la accesibilidad, relación con la comunidad, acceso a las necesidades básicas, tener áreas de expansión y bajo nivel de riesgo en desastre naturales.

Así también deberán cumplir requisitos de asolamiento y ventilación cruzada. La iluminación artificial tendrá distintos niveles de luxes según el ambiente y los aparatos sanitarios tendrán una cantidad determinada según la cantidad de usuarios.

2.7.2 Norma técnica para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria

Según la norma los colegios deberán ser ubicados en un espacio seguro, que tenga fácil acceso y evacuación. La accesibilidad de este deberá a estar a un máximo de 30 min en auto. El colegio será de uso exclusivo para fines educativos, por lo que otra actividad distinta a esta no estará relacionada con el objetivo de la edificación.

El colegio no debe verse como aulas independientes si no que deben formar un grupo con distintos fines educativos, además de contar con espacios multiusos que debidamente equipados.

Además cada grado tendrá un máximo de tres secciones en los mayores grados y se puede considerar un grado más en los tres primeros grados menores

Este aspecto también se señala la tipología del centro educativo, como se aprecia en los siguientes cuadros:

Tabla 1. *Tipologías de locales educativos de nivel primario; urbano y peri-urbano*

1.5.1.1. TIPOLOGÍAS DE LOCALES EDUCATIVOS DE NIVEL PRIMARIO; URBANO Y PERI-URBANO.													
TIPOLOGIA	ALUMNOS/TURNO	GRADOS DE ATENCION Y GRUPOS POR GRADO					N° DE ESPACIOS EDUCATIVOS			POBLACIÓN ESTIMADA A SERVIR		OBSERVACION	
		1°	2°	3°	4°	5°	6°	AC	SUM	AA	1 Turno		2 Turnos
LEP - U1	210 al.	1	1	1	1	1	1	6	1	-	1300	2600	Tipología Mínima
LEP - U2	315	2	2	2	1	1	1	9	1	1	2000	4000	Tipología intermedia cargada a los tres primeros años
LEP - U3	420	2	2	2	2	2	2	12	2	1	2600	5200	Tipología mediana recomendable
LEP - U4	525	3	3	3	2	2	2	15	2	1	3300	6600	Tipología intermedia cargada a los tres primeros años
LEP - U5	630	3	3	3	3	3	3	18	3	1	4000	8000	Tipología máxima recomendable

Fuente: (Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria 2006, p. 24).

Tabla 2. *Tipologías de locales educativos de nivel primario; rurales*

1.5.1. 2. TIPOLOGÍAS DE LOCALES EDUCATIVOS DE NIVEL PRIMARIO; RURALES.						
TIPOLOGIAS RURALES	AMBIENTES ACADEMICOS					
	AULAS COMUNES	GRADOS	MODALIDAD DE ENSEÑANZA	AULA MULTIUSO (+Comedor)	Taller	Espacio cubierto patio
LEP-R1	1	(*)	Unidocente	1		1
LEP-R2	2	(*)	Polidocente multigrado	1	1	1
LEP-R3	3	(*)	Polidocente multigrado	1	1	1
LEP-R4	6	1° al 6°	Polidocente completo	1 (2 turnos)	1	1

Fuente: (Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria 2006, p. 24).

Estas tablas sirven para identificar el colegio, en este el colegio que toma como caso la investigación se encuentra en el área periurbana, sin embargo no tiene las condiciones que debería tener este colegio según su ubicación, por eso se ha tomado en cuenta también la tabla de la zona rural.

2.7.2.1 Criterios para el diseño de espacios educativos

La norma plantea también criterios para el diseño de espacios, explica que las aulas deberán tener espacios de lectura, de experimentación, exposición artística y manualidades, para la interacción del docente con el alumno.

Los lotes que albergaran los centros educativos, deberán ser igual a 12m² por estudiante, si en caso el colegio está próximo a áreas deportivas, auditorios o equipamientos públicos, el área podrá reducir, pero no deben estar a una distancia mayor a 500m

Toda institución educativa deberá ser accesible a niños con discapacidades físicas o especiales.

La capacidad que tendrá cada aula será de un máximo de 40 alumnos por sección, permitiendo el aprovechamiento máximo de la enseñanza que se implantará en el aula. Se recomienda también aulas de forma rectangular para un mejor empleo de mobiliario.

Las veredas del perímetro del colegio deberán estar acorde con el volumen peatonal, esta deberá tener capacidad para 4 o 6 personas. El cerco que delimita el colegio es solo un elemento protector cuya altura es de 2.40m.

2.7.2.2 Criterios de confort

Se deberá tener en cuenta la antropometría del usuario para un adecuado desenvolvimiento de este en los ambientes.

Así también la ventilación natural deberá ser primordial, esta deberá ser cruzada para renovar el aire.

Se deberá tener en cuenta la ubicación, temperatura, dirección del viento y vegetación. La iluminación natural debe ser uniforme, debe evitarse la luz directa.

Para el aspecto térmico la norma recomienda emplear materiales adecuados como también un adecuado sistema constructivo a base de cámaras de aire con rellenos de materiales a fines a este aspecto.

2.7.3 Ley general de educación Nro 28044

Esta ley se refiere a los lineamientos generales de la educación y el sistema educativo del país, así también dentro de esta explica las obligaciones y atribuciones que tiene el estado en este ámbito, como también de todas las personas y la sociedad.

Nos brinda una serie de conceptos referentes a la educación, lo cual pretende informar y hacer comprender cada uno de los aspectos a los que esta ley se refiere.

Señala que la educación es un derecho fundamental y sociocultural de las personas que perdurará por toda la vida, por eso se considera fundamental. Además a través de esta se permitirá el desarrollo de las capacidades de cada individuo.

Tras lo escrito antes, el estado brinda de forma gratuita este derecho desde la etapa preescolar hasta la tecnológica y superior, pero no solo el estado interviene en la educación también los padres de familia o apoderados están obligados a participar en el desarrollo educativo del estudiante, teniendo la opción de elegir la institución que mejor le parezca.

También aclara que cada centro educativo podrá tener autonomía, rigiéndose así de las demás leyes relacionadas a este. Se podrá elegir el personal que labora en el centro rigiéndose de las normativas del Ministerio de educación, como también podrá administrar el presupuesto de la misma institución, cuidando los bienes del estado con responsabilidad.

Con respecto a la finalidad de la educación, la ley explica que esta tiene como finalidad la relación social e integración, para que haya armonía en esta, para tener como consecuencia una sociedad estable.

2.7.4 Código del niño y el adolescente

El código del niño y el adolescente nos brinda definiciones para comprender lo que significa el niño y el adolescente en la sociedad y para el Estado.

Es así que explica que el niño y el adolescente están sujetos a derechos y protección por parte del Estado y la sociedad. A ellos se les debe brindar oportunidades como educación y si en casa ellos rompan alguna norma o ley, se especifica de qué manera se debe actuar.

El niño estará protegido en todo momento por el Estado para asegurar su correcto desarrollo y cumplimiento de la ley hacia este, la sociedad también deberá ser partícipe de esta protección.

Todo niño deberá ser protegido íntegramente y cuidando su salud como también la libertad, ya que a pesar de su condición y la edad el niño no podrá ser privado del derecho a la libertad, excluyendo casos de detención que infrinjan gravemente la ley.

El niño deberá tener libre acceso a los beneficios educativos que impliquen en el desarrollo cognitivo, intelectual y social, este además deberá estar concentrado en fines educativos y recreativos. El código prohíbe que el niño ejerza algún trabajo laboral.

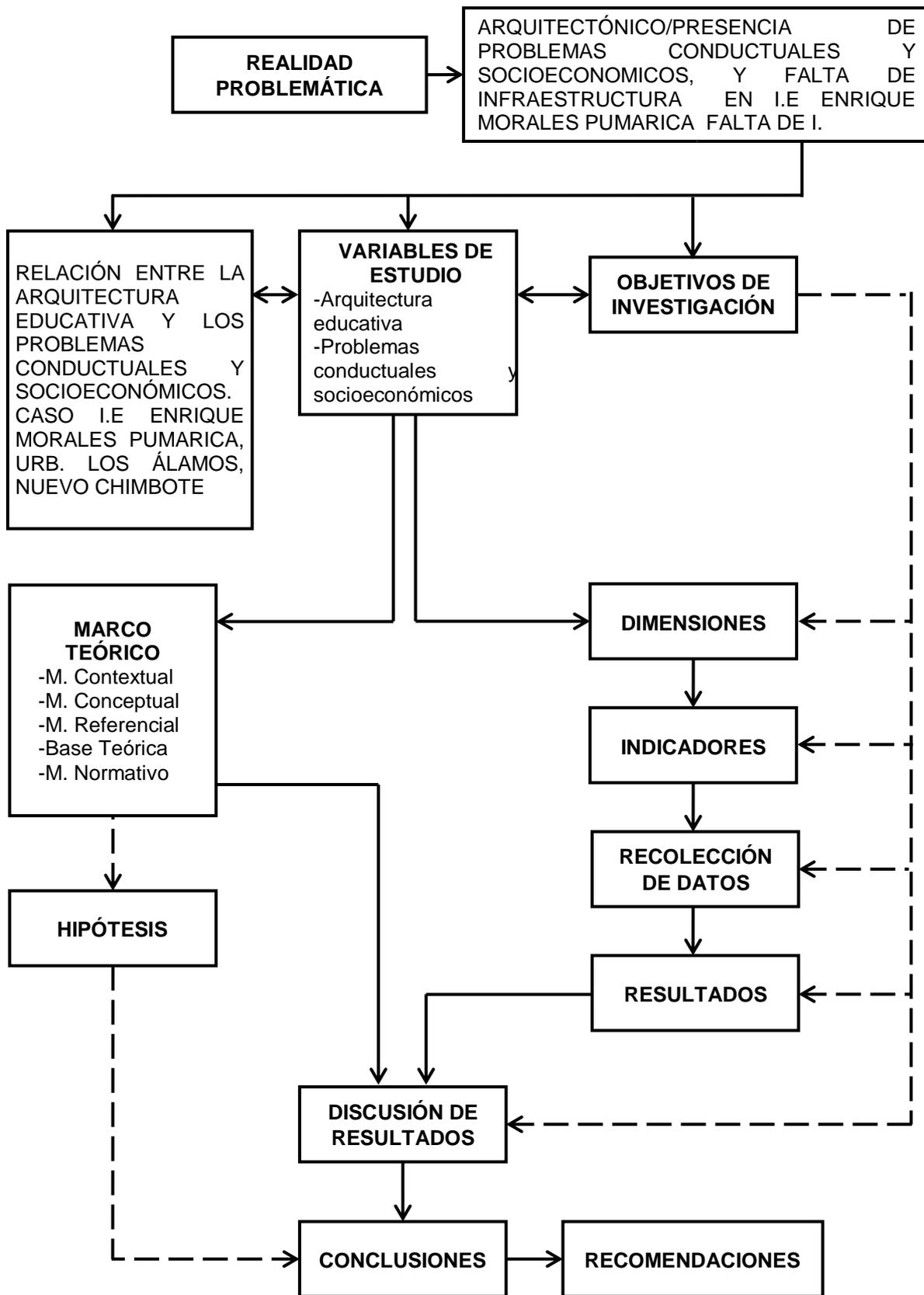
2.7.5 Currículo Nacional de la Educación Básica

Este documento tiene en su contenido aspectos para la formación académica del estudiante, el cual debe guiarse de acuerdo a los fines que el Estado plantea, y como debería egresar un estudiante, teniendo como propósito que le sirva para su futuro y desarrollo personal.

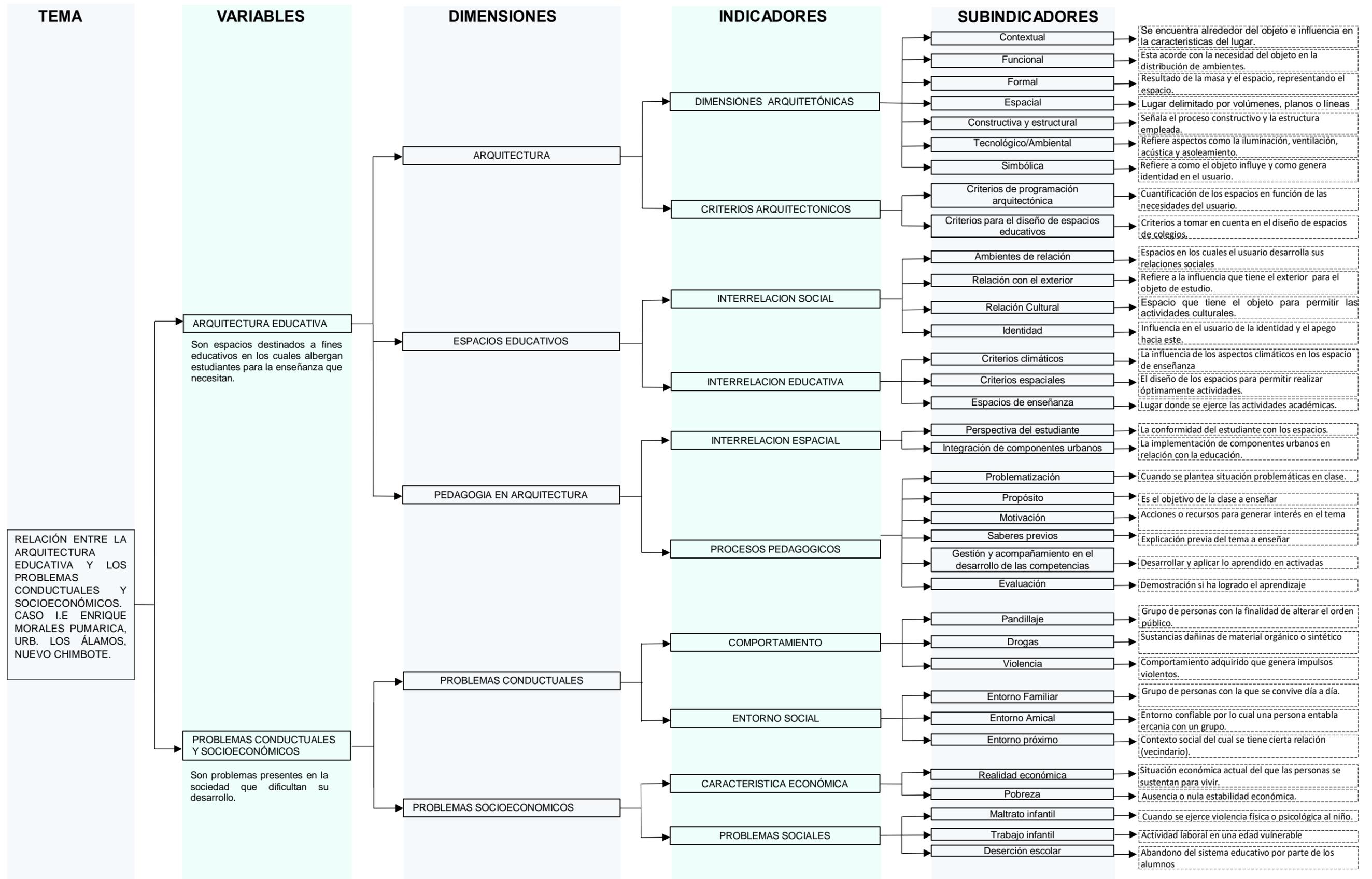
En este documento también se puede encontrar aspectos arquitectónicos, de los cuales se indaga más en los espacios educativos en los que el estudiante vivirá día a día y también señala que estos influyen en el proceso pedagógico.

III. MARCO METODOLOGICO

A. Esquema de proceso de investigación



B. Esquema de identificación de Dimensiones e Indicadores



3.1 MATRIZ DE CORRESPONDENCIA

MATRIZ DE CORRESPONDENCIA										
TITULO	OBJETIVO GENERAL/PREGUNTA GENERAL	OBJETIVOS SECUNDARIOS	PREGUNTAS DERIVADAS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUBINDICADORES	METODOS	HERRAMIENTAS
Relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos. Caso I.E Enrique Morales Pumarica, Urb. Los Álamos, Nuevo Chimbote.	OBJETVO GENERAL: Analizar la relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos, y como se manifiesta en el caso I.E. Enrique Morales Pumarica. PREGUNTA GENERAL: ¿Cuál es la relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos, y como se manifiesta en el caso de la I.E Enrique Morales Pumarica?	OBJETIVO E. 1: Identificar los problemas conductuales y socioeconómicos en los estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica.	¿Cuáles son los problemas conductuales y socioeconómicos del educando de la I.E Enrique Morales Pumarica?	Los problemas conductuales y socioeconómicos del educando de la I.E Enrique Morales Pumarica son pandillaje, consumo de drogas, violencia, trabajo infantil, maltrato infantil, violación sexual, pobreza y deserción escolar.	Problemas conductuales y socioeconómicos	Problemas conductuales	Problemas de comportamiento Entorno social	o Pandillaje o Drogas o Violencia o Entorno Familiar o Entorno Amical o Entorno próximo	Entrevista	Lista de preguntas
		OBJETIVO E. 2: Conocer la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando.	¿Cuál es la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando?	La relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando es que esta influye en el aspecto conductual, haciendo que los estudiantes tengan apego como un vínculo afectivo entre personas y lugares como el colegio, además de crear actividades alternativas a la violencia, permitiéndoles desenvolverse; y socioeconómico ya que podrá cambiar su realidad socioeconómica, como también la calidad de vida y toma de decisiones permitiendo su desenvolvimiento social y hacer frente a los problemas y la realidad social (negativa) que lo rodea.	Arquitectura Educativa	Espacios educativos	Interrelación social Interrelación educativa	o Ambientes de relación o Relación con el exterior o Relación Cultural o Identidad o Criterios climáticos o Criterios espaciales o Espacios de enseñanza	Observación/ Levantamiento	Ficha de observación/
		OBJETIVO E. 3: Analizar la situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica y su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos.	¿Cuál es la situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica y cuál es su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos de los estudiantes?	La situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica es deficiente ya que no cuenta con una distribución adecuada ni tampoco con una buena calidad en infraestructura y su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos es directa ya que repercute en el desarrollo de actividades y desenvolvimientos del estudiante, que actualmente no tienen espacios de esparcimiento óptimo para las diferentes actividades, además no tienen ambientes que incorporen componentes urbanos, como biblioteca, gimnasio y sum.	Arquitectura	Dimensiones arquitectónicas	Interrelación espacial	o Perspectiva del estudiante o Integración de componentes urbanos	Encuesta	Cuestionario
		Dimensiones arquitectónicas	Interrelación espacial	o Problematización o Propósito o Motivación o Saberes previos o Gestión y acompañamiento en el desarrollo de las competencias o Evaluación	Medición/ Observación	Entrevista/ Libreta de campo				
		Dimensiones arquitectónicas	Criterios de programación arquitectónica	o Contextual o Funcional o Formal o Espacial o Constructiva y estructural o Tecnológico/Ambiental o Simbólica	Observación/ Levantamiento	Fichas de observación				
		Criterios arquitectónicos	Criterios para el diseño de espacios educativos	o Objetivos de cada nivel educativo o Descripción del nivel y modalidad de enseñanza o Plan de estudios o Asignación de espacios o Tipologías de locales educativos o Criterios generales de diseño o Esquema general de organización funcional y zonificación o Criterios de diseño para los ambientes educativos o Criterios de diseño para el uso de personas con discapacidad o Equipamiento y mobiliario o Criterios de diseño de los ambientes exteriores o Criterios para selección de los terrenos para centros educativos	Observación/ Levantamiento	Fichas de observación				

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Tipo de investigación

3.2.1.1 Alcances de la investigación

La investigación es de alcances explicativa-correlacional (causa-efecto).

- **Explicativa:** Es explicativa porque la investigación señala las causas de la realidad problemática del objeto de estudio que se va a estudiar, en este caso profundiza en los problemas socioeconómicos y conductual que afrontan los niños de la I.E Enrique Morales Pumarica, como también los problemas de infraestructura de la institución.
- **Correlacional (causa-efecto):** La investigación también es correlacional, ya que relaciona las dos variables que son arquitectura educativa y problemas conductuales y socioeconómicos, además de relacionar las dos variables, esta investigación busca conocer la influencia que tiene la arquitectura educativa en los problemas conductuales y socioeconómicos para dar una solución a estos.

3.2.1.2 Enfoque

La investigación es de enfoque cualitativo y cuantitativo

- **Cualitativo:** Tiene este enfoque porque recopila datos no medibles en la investigación para su observación y análisis que serán a criterio del investigador.
- **Cuantitativo:** Es cuantitativo porque recopila datos de una encuesta los cuales son medibles y deben ser demostrados estadísticamente, además para este método se necesita una muestra.

3.2.2 Herramientas y técnicas de investigación

Para la recolección de datos que permitirá obtener la información que ayude a cumplir los objetivos se ha usado los siguientes métodos.

- **Entrevista:** Este método de recolección consta de un listado de preguntas para conocer cuáles son los problemas conductuales y socioeconómicos de los estudiantes de la IE Enrique Morales Pumarica y será dirigida a la directora del colegio.

VARIABLE: PROBLEMAS CONDUCTUALES Y SOCIOECONOMICOS

ENTREVISTADO: DIRECTORA NANCY CERNA ALVAREZ

1. ¿Considera que en la I.E existen problemas conductuales como pandillaje, drogas o violencia? ¿De qué manera influyen en el colegio?
2. ¿Cuál es la característica del entorno social, familiar y amical de los estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica?
3. ¿Cuál es el nivel de pobreza que aqueja a los estudiantes que asisten a la I.E Enrique Morales Pumarica?
4. En la I.E, ¿Hay niños que sufren maltrato físico en sus viviendas?
5. En la I.E, ¿Hay niños que ejercen algún tipo de trabajo fuera del hogar?
6. ¿Cuál es la realidad del colegio en cuanto a la deserción escolar?
¿Cuáles serían las principales causas?

VARIABLE: ARQUITECTURA EDUCATIVA

INDICADOR: PROCESOS PEDAGOGICOS

ENTREVISTADO: DIRECTORA NANCY CERNA ALVAREZ

7. ¿Cómo la arquitectura educativa influye en los procesos pedagógicos?
8. ¿Cómo la distribución y programación de ambientes de este colegio ayuda o dificulta al desarrollo de los procesos pedagógicos?
9. ¿Qué problemas presenta la infraestructura del colegio?
10. ¿De qué manera se desenvuelven los estudiantes en las actividades al aire libre?
11. Según su criterio, ¿Cuál es la influencia de los exteriores en la atención de los alumnos?

- **Encuesta:** Este método consiste en un cuestionario que un grupo de personas responderá, en este caso será destinado a los niños de la I.E. Enrique Morales Pumarica, según la muestra, para conocer la percepción que ellos tienen acerca del colegio.

ENCUESTA

1. ¿Cómo se llama el lugar dónde vives?

.....

2. ¿Qué lugar te parece más cómodo o bonito?

TU CASA

TU COLEGIO

3. ¿En qué lugar te sientes más seguro?

TU CASA

TU

4. ¿Qué ambientes o cosas te gustaría mejorar de tu colegio?

AULAS

MESAS Y

PATIO DE DEPORTES

COMEDOR

BAÑO

5. ¿Por qué te gustaría mejorar los ambientes de tu colegio?

NO ME SIENTO COMODO

NO ME GUSTA COMO ES

ME GUSTA PERO LE FALTA

6. ¿Qué ambientes agregarías a tu colegio?

BIBLIOTECA

PATIO DE

PATIO DE

PATIO DE

LABORATORI

MÁS AULAS

7. ¿Qué es lo que cambiarías de la parte de afuera de tu colegio?

FACHADA DEL COLEGIO

PISTAS

JARDINES

VEREDAS

- Ficha de observación: Será utilizada para realizar el levantamiento físico de los espacios del colegio y así ser analizados para cumplir los objetivos.

INFORMACION DEL LUGAR			
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	DOCENTE: ARQ. ROMERO ALAMO ISRAEL ASESOR: ARQ. REYES GUILLEN ANA MARÍA	ESTUDIANTE: VERA CERNA XIOMY VARIABLE: ARQUITECTURA
FICHA DE OBSERVACIÓN I.E ENRIQUE GONZALES P.			01

3.2.3 Diseño de recolección de datos

DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS						
		FICHA DE OBSERVACIÓN		ENTREVISTAS	ENCUESTAS	
OBJETIVO GENERAL: Analizar la relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos, y como se manifiesta en el caso I.E. Enrique Morales Pumarica.	OBJETIVO E. 1: Identificar los problemas conductuales y socioeconómicos en los estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica.	/		VARIABLES Problemas conductuales y socioeconómicos	/	
				DIMENSIONES		
				Problemas conductuales Problemas socioeconómicos		
				• Comportamiento • Entorno social • Característica económica • Problemas sociales		
			N° DE ENTREVISTAS: 1 ENTREVISTADO: Directora de la I.E Enrique Morales Pumarica			
		OBJETIVO E. 2: Conocer la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando.	VARIABLE Arquitectura Educativa		VARIABLE Arquitectura Educativa	
			DIMENSION		DIMENSION Pedagogía y arquitectura	
			Pedagogía y arquitectura	Espacios educativos	• Interrelación social • Interrelación educativa	• Interrelación espacial
			• Procesos pedagógicos		• Procesos pedagógicos	
			N° DE FICHAS DE OBSERVACION: 3		N° DE ENTREVISTAS: 1 ENTREVISTADO: Directora de la I.E Enrique Morales Pumarica	N° DE ENCUESTAS: 1 ENCUESTADO: Alumnos del nivel primaria de la I.E Enrique Morales Pumarica
	OBJETIVO E. 3: Analizar la situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica y su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos.	VARIABLE Arquitectura				
		DIMENSION				
		Dimensiones arquitectónicas	Criterios arquitectónicos			
		• Contextual • Funcional • Formal • Espacial • Constructiva y estructural • Tecnológico/Ambiental • Simbólica	• Criterios de programación arquitectónica • Criterios para el diseño de espacios educativos			
		N° DE FICHAS DE OBSERVACION: 9				

3.2.4 Elección de la muestra

Muestra: Estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica

$$Z=90\%=1.64$$

$$P=0.50$$

$$Q=0.50$$

$$e=5\%= 0.05$$

$$N= 67$$

N=67 POBLACION

Z= Nivel de confianza de la distribución normal

P= Proporción de éxito

Q= Proporción de fracaso

e=Error de estimación

$$n = \frac{z^2 P Q N}{Z^2 P Q + e^2 (N - 1)}$$

$$n = \frac{1.64^2 * 0.50 * 0.50 * 67}{1.64^2 * 0.50 * 0.50 + 0.05^2 (67 - 1)}$$

$$n = \frac{45.05}{0.83}$$

$$n=54.27$$

$$n=54$$

$$\frac{54.27}{67} = 0.81 > 0.10 \quad (\text{No procede})$$

Como resultado la muestra es de 54 estudiantes, pero al hacer la fijación este es mayor a 0.10, para lo cual se aplicará una formula hasta llegar a 0.10.

$$\frac{54}{1 + 0.81} = 29.83 \quad \rightarrow \quad \frac{29.83}{67} = 0.44 > 0.10$$

$$\frac{30}{1 + 0.44} = 20.83 \quad \rightarrow \quad \frac{20.83}{67} = 0.31 > 0.10$$

⋮

⋮

$$\frac{8}{1 + 0.11} = 7.20 \quad \rightarrow \quad \frac{7.20}{67} = 0.10$$

El resultado de la fórmula es 7.20, pero se considera 7 (estudiantes), y este resultado cumple con la fijación.

IV.RESULTADOS (ANALISIS ARQUITECTÓNICO)

4.1 RESULTADOS

4.1.1 OBJETIVO ESPECIFICO 1

Identificar los problemas conductuales y socioeconómicos en los estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica.

4.1.1.1 VARIABLE: PROBLEMAS CONDUCTUALES Y SOCIOECONÓMICOS

A) Entrevista (pregunta 1-6)

La entrevista está dirigida a la directora de la I.E Enrique Morales Pumarica.

Los resultados obtenidos en la entrevista de la directora de la I.E Enrique Morales Pumarica, dieron como resultado que los problemas conductuales en el colegio sí existen, sobre todos la violencia y drogas, que son ocasionados porque estos niños vienen de hogares disfunciones e incluso en abandono emocional y se ven expuestos a caer en estos problemas, lo que dificulta el desenvolvimiento en el colegio y sus actividades sociales. Así mismo el entorno social, familiar y amical de los estudiantes que asisten al colegio es de mucha delincuencia, drogas, e incluso sicariato, lo cual demuestra que el grado de exposición a malas actividades es alta, y tomando en cuenta que el lugar no brinda nuevas actividades, las personas se ven influenciadas a seguir las actividades que se realizan.

“Hay un gran porcentaje de estudiantes con pobreza extrema, se hizo una encuesta a los padres para averiguar a que se dedican y el resultado fue: fabrican ladrillos, venta de caña de azúcar, chocho, vendedor ambulante, etc” (Nancy Cerna Álvarez, 2017).

Se evidencia también que el nivel de pobreza de los estudiantes en su mayoría es extrema y su familia no tiene la posibilidad de brindarles un futuro que cambie esta realidad.

En cuanto a la deserción como los mismos padres no le dan la debida importancia a la educación, entonces los hacen faltar y la dirección debe estar llamando a los padres, incluso amenazándolos que se informaría a la Demuna y Fiscalía. (Nancy Cerna Álvarez, 2017)

Es así que se evidencia que lo padres no son una fuente motivacional para que los estudiantes asistan al colegio, sino todo lo contrario, siendo esto una causa más para la deserción escolar y la falta de motivación que tienen los estudiantes, debido a que el colegio no es tan representativo en la zona, los pobladores tampoco se ven apegados a este.

También hay estudiantes que sufren y han sufrido maltrato físico, el colegio solo puede brindar charlas a los padres de familia en reuniones que se realizan en “Escuela de familia” y también se informa a la Demuna. Así también se trabaja junto con otro programa que se llama Yachay que hace seguimiento a niños trabajadores, ya que hay un porcentaje considerable de estudiantes dentro del colegio que ejercen alguna actividad laboral; lo que además genera deserción escolar y los programas sociales antes mencionados también están pendiente de este, ya que influye en el desarrollo de los estudiantes.

4.1.2 OBJETIVO ESPECIFICO 2:

Conocer la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando.

4.1.2.1 VARIABLE: ARQUITECTURA EDUCATIVA

A) Entrevista (pregunta 7-11)

La entrevista está dirigida a la directora de la I.E Enrique Morales Pumarica.

Los resultados obtenidos en la entrevista con respecto a arquitectura educativa, es que esta influye mucho ya que los estudiantes actualmente no tienen las facilidades ni comodidades para que el proceso de enseñanza sea apto y se desarrolle adecuadamente.

“Los estudiantes deben tener diferentes ambientes para poder realizar estos procesos de enseñanza, en nuestra Institución Educativa no contamos con ambientes implementados por ejemplo de innovación, cocina escolar, biblioteca, patio, etc; esto dificulta su comodidad y el facilitar los aprendizajes” (Nancy Cerna Álvarez, 2017).

Así también se indica que el colegio necesita más ambientes para realizar correctamente los procesos de enseñanza-aprendizaje, los cuales necesitan de espacios adecuados para que se puedan desarrollar de manera adecuada; además los ambientes de este presentan deficiencias en su infraestructura, lo cual les obliga a improvisar como usar la dirección como aula multimedia o comedor.

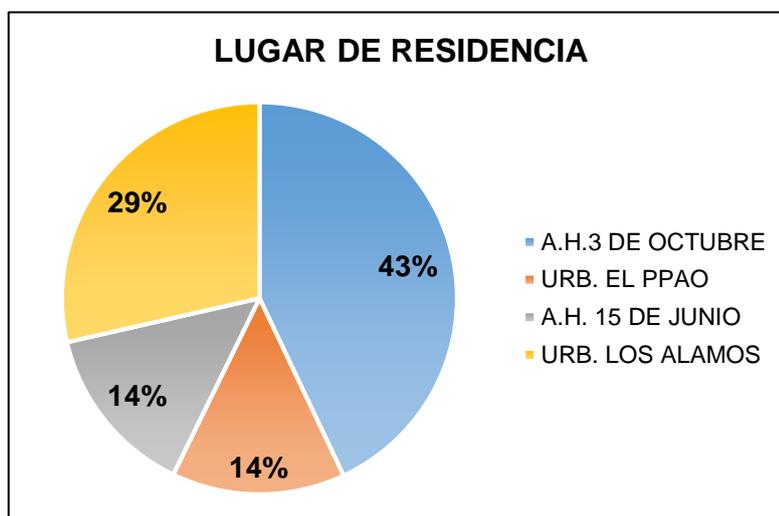
“Los estudiantes tienen un solo patio de 6x12m donde tienen que turnarse para poder realizar sus actividades. Alrededor de la Institución Educativa no existen polideportivos públicos” (Nancy Cerna Álvarez, 2017).

Además se constató que el exterior de la I.E es poco accesible ya que no hay transporte público y los estudiantes en su mayoría deben caminar de 7 a 8 cuadras para llegar al colegio ya que la mayoría de estos no vive cerca a este, ya que la mayor población de estudiantes vive en el A.H. 3 de octubre.

B) Encuesta:

La encuesta está dirigida a los estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica.

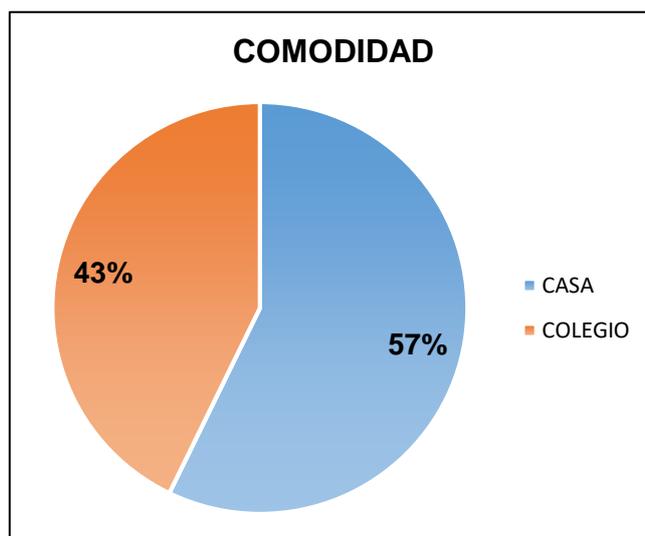
PREGUNTA N°01: Lugar donde viven



El mayor porcentaje de estudiantes viven en el A.H. 3 de Octubre, que corresponde al 43% de los estudiantes; el 29% de estos vive en la Urb. Los Álamos, que es donde se ubica el objeto de estudio; el 14% vive en la Urb. El PPAO, al igual que este con el mismo porcentaje de estudiantes el A.H. 15 de junio corresponde al lugar donde viven menos estudiantes. Esta pregunta ayuda a conocer de qué lugares provienen los estudiantes del colegio, para así tener conocimiento si este es usado por las personas del lugar donde se encuentra este.

Ante los resultados obtenidos se puede decir que los niños que estudian en la I.E Enrique Morales Pumarica en su mayoría viven fuera de la urbanización en la que este se ubica, es decir los habitantes de la Urb. Los Álamos no hacen uso primordial de este establecimiento, a pesar de que tienen una cierta cantidad, también los estudiantes viven en otros lugares que se encuentran a una distancia considerable, en estos lugares también se pueden encontrar colegios.

PREGUNTA N°02: Comodidad

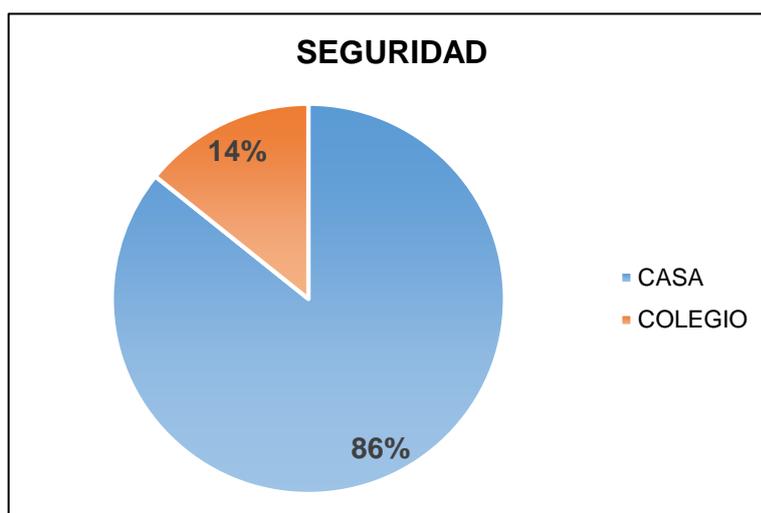


Esta pregunta se refiere a cuál de las dos opciones, en este caso la casa o el colegio es donde el estudiante se siente más cómodo, antes esto se obtuvo que el 57% se siente más como en su casa y el 43% se siente más cómodo en el colegio.

Es así que ante los resultados se puede decir que la mayoría de los estudiantes se siente más cómodo en su casa que en el colegio, a pesar de esto la diferencia entre cada uno no es grande.

La comodidad en la casa puede deberse a que es un lugar en el cual no existe reglas, como también a que en la casa tengan más cosas conocidas por ellos, lo cual hace que se forme un apego, ante esto la investigación dará soluciones para que haya un equilibrio entre ambas cosas.

PREGUNTA N°03: Seguridad



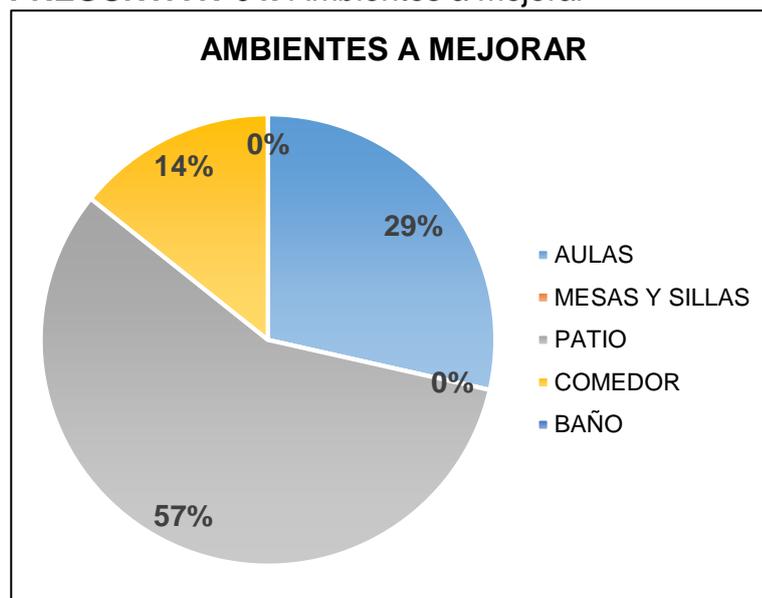
Con respecto a la seguridad, se quiere llegar a conocer en qué lugar se siente más seguro, teniendo dos opciones que se han considerado por estar vinculado estrechamente con el problema de esta investigación.

La pregunta tiene dos opciones una de las cuales es la casa, la cual tiene la mayor parte del porcentaje con 86% y la segunda es el colegio que tiene un pequeño porcentaje de 14%.

El resultado de esta pregunta demuestra que la mayoría de los estudiantes se siente más seguro en su casa, un indicador preocupante ya que demostraría que el colegio no es una zona de confort, un lugar que brinde seguridad para el usuario y por la tanto pueda generar apego hacia esta, que es muy importante para que el alumnos se interese en el proceso de aprendizaje del niño.

Ante esta perspectiva de los estudiantes se debe brindar soluciones para que este pueda tener un sentimiento de seguridad en el lugar d estudios, ya que esto ayudaría e influenciaría también en los procesos pedagógicos.

PREGUNTA N°04: Ambientes a mejorar



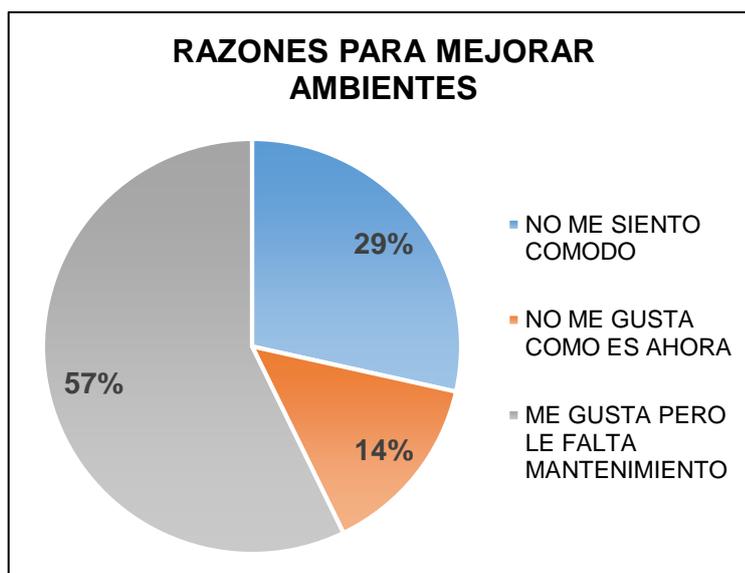
Ante la pregunta formulada en este caso, que se conocer que ambientes según la percepción se demuestra que en su mayoría los ambientes que deberían mejorarse con 57% son el patio; las aulas les siguen con 29% y el comedor corresponde a un 14%.

Los resultados de esta pregunta demuestran que el patio es el ambiente que consideran, debería mejorarse, esto puede ser causado por la falta de espacio en el patio como también la falta de innovación en el colegio.

De los opciones presentados como opciones, tanto el baño como las mesas y sillas no fueron escogidos como lugar a mejor, esto debido a que aún se encuentra bien en el caso de los baños y las mesas y sillas no presentan porcentaje, esto puede estar referido a que el mobiliario de las aulas se encuentra en óptimas condiciones.

Ante estos resultados se puede inferir que los estudiantes prevén una necesidad de usar el patio de distintas maneras, para poder desarrollar e interactuar con otras personas.

PREGUNTA N°05: Razones para mejorar ambientes



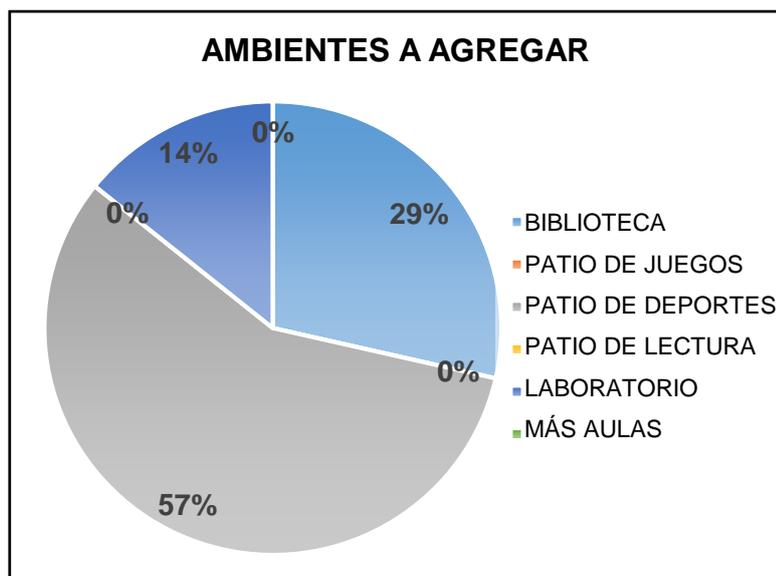
Esta pregunta nos permitirá conocer las razones por la que lo estudiantes de nivel primaria consideran que se deben mejorar ambientes que en la pregunta anterior mencionaron.

Los resultados de esta pregunta fueron que el 57% de los estudiantes consideran que los ambientes que cambiarían de es debido a la falta mantenimiento; el 29% considera que cambiarían los ambientes porque no se sienten cómodos y el 14% cambiaría los ambientes porque no le gusta como es ahora.

Ante esto se puede entender que los estudiantes consideran que el colegio le falta mantenimiento y después de esto los estudiantes consideran que no se sienten cómodos con el colegio, lo cual es preocupantes ya que es el lugar donde conviven la mayor parte del día y donde además necesitan las condiciones necesarias para aprender.

Una mínima parte no le gusta como son los ambientes del colegio, lo cual también se debe considerar para la propuesta.

PREGUNTA N°06: Ambientes a agregar



Esta pregunta se ha considerado ya que es necesario saber que ambientes que no encuentran actualmente en el colegio quisieran tener los estudiantes, en esta pregunta se consideraron algunos equipamientos.

Los resultados son que el 57% agregaría al colegio un patio de deportes; el 29% le gustaría agregar una biblioteca y el 14% agregaría laboratorios; ante esto ninguno de los estudiantes considero agregar un patio de lecturas, un patio de juegos o más aulas.

Ante estos resultados se puede decir que los estudiantes consideran que falta un patio de deportes para realizar actividades ya que en actualmente el colegio se puede encontrar un patio pero que no tienen condiciones para realizar correctamente las actividades deportivas.

En segundo lugar en porcentaje los estudiantes consideraron que les gustaría agregar una biblioteca, ya que actualmente solo tienen ambientes básicos para el colegio, luego sigue los laboratorios, este ambiente ayudaría a desarrollar de mejorar manera las aptitudes académicas del estudiante.

PREGUNTA N°07: ASPECTOS A MEJORAR EN EL EXTERIOR



Esta pregunta da a conocer la percepción de los estudiantes acerca de la parte exterior del colegio, ya que este sufre de varias deficiencias.

Los resultados dieron a conocer que los estudiantes en un 29% les gustaría cambiar las pistas y los jardines respectivamente en mayor porcentaje, cabe resaltar que la parte exterior del colegio no cuenta con pistas ni con jardines, esto indica que sería una necesidad para el lugar y para que los estudiantes se sientan cómodos.

También indicaron que la fachada del colegio sería un punto a considerar para modificar la parte exterior en un 28% y en menor porcentaje las veredas, que estas servirían para que puedan tener un mejor recorrido hacia el colegio, que pueda brindar una buena imagen en este recorrido.

Según los datos obtenidos los porcentajes son dispersas y no hay gran diferencia entre ellos pudiendo inferir que cada una de las opciones se considera necesarias para los estudiantes.

- RESUMEN

La conclusión a la que se ha llegado después de realizar la encuesta es que los estudiantes que asisten a este colegio no son de la misma urbanización en la que se encuentra este, los estudiantes en su mayoría provienen del A.H. 3 de Octubre, el cual se encuentra cerca; esto quiere decir que la urbanización donde se encuentra no hace uso de esta completamente, ya sea porque no está completamente habitado o por que las personas que viven cerca en su mayoría tienen una mejor condición económica.

Así también se demostró que los estudiantes sienten más comodidad y seguridad en su casa, este último es preocupante, ya que es fundamental que el estudiante se sienta seguro dentro del colegio, sobre todo porque es un espacio en que se le brinda cuidado, esto puede ser causa de que en el camino al colegio hay varios terrenos desolados, no hay veredas, no hay transporte y el tránsito de personas es baja.

El patio es uno de los ambientes que los estudiantes quieren mejorar, esto evidencia que la falta de espacio o debido manejo de este afecta en sus actividades ya sea recreativa o deportiva, ya que además este ambiente fue considerado porque según los estudiantes le falta mantenimiento, además de que ellos consideraron en gran mayoría que les gustaría integrar un patio deportivo dentro del colegio; la integración del patio deportivo sería un beneficio ya que en cerca del colegio no se encuentran espacios recreativos que sean públicos.

También se conoce como resultado que las pistas, jardines y fachada son los aspectos que en su mayoría los estudiantes quieren mejorar del exterior del colegio, que no cuenta ni con pistas ni con veredas, esto provoca que en su recorrido sea de mal agrado, además de no ser accesible para personas con discapacidad.

Estos resultados dan una clara evidencia que la falta de apego e identidad para con el colegio de parte de los estudiantes también corresponde a uno de los motivos para la deserción y el permanente problema de conducta por parte de estos.

C) Ficha de observación (panel fotográfico):

La ficha de observación se realizara para conocer a través de fotografías, la manera en que se desenvuelven los estudiantes cuando se dictan las clases.

CUADRO RESUMEN PEDAGOGÍA Y ARQUITECTURA	
FICHAS	PROCESOS PEDAGOGICOS
01	Ambientes de relación e interrelación educativa
	Relación con el exterior
	Relación cultural
	Identidad
02	Problematización
	Propósito
	Motivación
	Saberes previos
	Gestión y acompañamiento en el desarrollo de las competencias
	Evaluación

4.1.2 OBJETIVO ESPECIFICO 3:

Analizar la situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica y su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos.

4.1.2.1 VARIABLE: ARQUITECTURA

A) Ficha de observación:

La ficha de observación dará conocer el estado actual siguiendo las dimensiones arquitectónicas, además de los criterios arquitectónicos que se debería seguir en el colegio.

CUADRO RESUMEN DIMENSIONES ARQUITECTÓNICAS		
FICHAS		DIMENSIONES ARQUITECTÓNICAS DE LA I.E ENRIQUE MORALES PUMARICA
A	A1-01	Información del lugar
B Contexto	B-01	Ubicación
	B-02	– Contexto Mediato e Inmediato – Zonificación – Perfil
	B-03	– Accesibilidad – Densidad – Vías
C Función	C-01	– Zonificación/Planta
	C-02	– Zonificación/Corte
	C-03/08	– Distribución/Antropometría
	C-09	– Circulación
D Formal	D-01	– Principios ordenadores – Color y material
	D-02	– Frentes/Volumetría
E Espacial	E-01	– Relación público-privado – Relación interior-exterior
F Constructivo	F-01	– Ejes – Malla estructural
G Tecnológico	G-01/G-12	– Asoleamiento
H Simbólico	H-01	– Simbólica
I RESUMEN	Resumen	

CUADRO RESUMEN CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS		
FICHAS		DIMENSIONES ARQUITECTÓNICAS DE LA I.E ENRIQUE MORALES PUMARICA
A Criterios de programación	A-01	Criterios de programación
B Función	B-02/03	Actividad dentro del aula
	B-04	Organización de ambientes
	B-05	Ambientes y tipología
	B-06	Ambientes y prototipos rurales
	B-07	Cuantificación de ambientes
	B-08/10	Aulas y talleres
	B-11	Aparatos para servicios higiénicos
B1 Función nivel inicial	B1-01	Criterios de programación
	B1-02	Espacios educativos básicos
	B1-03	Espacios educativos
C Espacial	C-01	Criterios de diseño ambientes exteriores
	C-02	Criterios para el peatón
	C-03	Rampas
D Contexto	D-01	Selección de terrenos

*Orden usado según el orden de la Norma técnica de locales educativos de nivel primaria y secundaria.

4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.2.1 OBJETIVO ESPECIFICO 1

Identificar los problemas conductuales y socioeconómicos en los estudiantes de la I.E. Enrique Morales Pumarica.

Se ha considerado importante identificar los problemas conductuales y socioeconómicos para poder así enfrentar estos problemas, en parte, mediante la arquitectura, ya que es ésta la que ayudará a la implementación de nuevas actividades a los estudiantes.

Se puede decir que los problemas conductuales y socioeconómicos sí están presentes en el colegio y se ha comprobado con la entrevista, ya que se señala que la violencia y las drogas son las que están más presentes; esto implica un problema también en el colegio, ya que considerando que es un colegio de dimensiones reducidas y con poca cantidad de estudiantes, estos problemas influyen de manera más rápida, además los estudiantes no tienen apoyo de sus padres y sumando a esto el colegio no brinda los recursos para que estos niños se vean atraídos hacia este ya que presenta deficiencias.

Se pudo conocer también que el entorno de los estudiantes está influenciado por la delincuencia, drogas e incluso sicariato lo cual represente un grave problema en el estudiante ya que se relaciona con ese entorno negativo que le impide realizar adecuadamente sus actividades y su comportamiento, así también lo afirma Xunta de Galicia, que menciona que el entorno negativo en el que una persona se ve expuesta tiene como consecuencia quebrantar las normas y perjudicar el desarrollo social y personal.

Se comprobó también quien los problemas socioeconómicos están presentes, ya que en la entrevista se menciona que la mayoría de estudiantes tiene una condición de extrema pobreza y sus padres no tienen trabajo estable o con una remuneración que le permite brindar buenos cuidados tanto de salud como académicos .

Tal como señala Milagros Benedetti, al indicar que la mayoría de personas con pobreza extrema no tienen la educación como prioridad, si no se les brinda las facilidades para que asistan al colegio simplemente no lo consideran.

La I.E Enrique Morales Pumarica no tiene todas las facilidades, la accesibilidad por ejemplo no es adecuada y los niños tienen que caminar varios minutos para llegar al colegio, una de las razones que asistan al colegio Enrique Morales Pumarica es que a pesar de que existan otros colegios mejor equipados, es que en estos colegios se paga por única vez para poder ingresar y muchas personas no tienen acceso a pagar una cuota por lo que el colegio en mención no cobra cuota de ingreso y los padres acceden a este, es así como de alguna manera se ayuda a tener facilidades a estas personas a una educación.

Se conoce también que el maltrato infantil sí está presente en el colegio, esto puede ser producto de la ignorancia de los padres o por obligar a los niños a realizar trabajos, estos problemas son comunicados a la Demuna y la fiscalía, sin embargo están presentes y afecta psicológicamente a los estudiantes.

Muchos de los problemas conductuales como socioeconómicos pueden producir deserción escolar, como se afirma en la entrevista, ya que se señala que la deserción escolar es un problema constante y se tiene que hacer un seguimiento tanto del colegio como de la Demuna y la fiscalía para que los estudiantes asistan al colegio.

Los problemas conductuales y socioeconómicos evidencian una influencia en las actividades y desarrollo de los estudiantes para lo que se necesita buscar soluciones para sobrellevar estos problemas, se ha tomado en cuenta que esta solución debe hacerse, además de los aspectos educativos propiamente dichos, desde la arquitectura ya que el colegio evidencia problemas de infraestructura y mejorar generaría un apego al colegio.

4.2.2 OBJETIVO ESPECIFICO 2

Conocer la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando.

Es importante conocer la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando ya que se podrá conocer si se puede cambiar esta realidad a través de las instalaciones y la calidad de los espacios.

Como lo señala Flor Marín Acosta que todos los ambientes del colegio deben tener distintas actividades en las que puedan fluir y desarrollarse actividades de convivencia como también académicas; lo que señala Marín no se evidencia en el objeto de estudio, como por ejemplo no tiene laboratorio, biblioteca, talleres que pueda permitir una convivencia fuera de las clases en las aulas; por lo que sería importante implementar nuevos ambientes y además repotenciar cada ambiente del colegio.

Los espacios educativos necesitan características especiales para los estudiantes, en la I.E Enrique Morales Pumarica estos espacios presentan deficiencias, ya que el ambiente de relación que tienen solo es el patio y no se encuentran otros ambientes que inviten a que esta relación se realice a través de todo el colegio por lo que no se fomenta a que se desarrolle una relación social y también educativa, de igual manera la relación con el exterior es nula, ya que el cerco perimétrico no permite una visualización hacia el exterior, además que este no cuenta con las condiciones para que sea utilizado, ni tampoco cuenta con una proyección para parques o espacios de recreación.

El impacto que tendrá la arquitectura en el usuario es importante ya que este ha señalado que el colegio actualmente no representa algo importante en su percepción, de igual manera la comunidad también se ve influenciada. En la investigación no se ha entrevistado a miembros de la comunidad, ya que se ha enfocado en el desarrollo del estudiante, sin embargo la relación con la comunidad es de igual manera resaltante. La información acerca de la realidad de los

miembros de esta comunidad ha sido proporcionada por la directora, se esclareció que presentan dificultades laborales por la falta de educación y oportunidades, ante esto el colegio no solo debe brindar espacios recreativos o deportivos, si no que se debe incluir la participación de la comunidad.

La arquitectura tendrá el objetivo de tener influencia en el estudiante ya que al brindar nueva infraestructura (la cual actualmente es deficiente), esta generará una nueva imagen y percepción del estudiante, como también de lo urbano ya que dará otra imagen al lugar.

Así también se ha observado que el colegio tiene limitaciones para las actividades culturales, como los talleres artísticos ya que no tienen espacios adecuados para estos, ya sea aulas o espacios al aire libre adecuados para este, por lo que los estudiantes tienen que improvisar estos. Además las actividades culturales no se pueden realizar después del horario escolar ya que la zona es peligrosa y los estudiantes se ven expuestos a peligro.

Además se observó que las aulas necesitan de luz artificial para que los estudiantes tengan una adecuada iluminación al realizar sus trabajos, ante esto se entiende que no se tiene criterios climáticos adecuados.

Los espacios en los que se realizan las actividades académicas se deben tener criterios innovadores de diseño, distribución y climáticos, ya que se debe considerar que estos espacios son también espacios de enseñanza los cuales deben estar debidamente acondicionados sin embargo esto no sucede.

Los procesos pedagógicos también se ven afectados con la deficiente arquitectura ya que estos no se pueden realizar de manera adecuada, las aulas no tienen criterios climáticos y espaciales adecuados, se ha observado que dentro del aula existen armarios distribuidos sin ningún criterios, la distribución de las mesas se considera buena, sin

embargo se debería redirigir estas directamente a la pizarra para que tengan una atención adecuada.

Se ven obligados a que las clases experimentales sean realizadas en el comedor o en las aulas ya que no se tiene un ambiente adecuado en que los estudiantes puedan tener mayor acceso a una enseñanza innovadora.

Es así que las fichas de observación demuestran que los procesos pedagógicos si se pueden ver afectados por lo que la relevancia de la arquitectura es importante en los colegios, sobre todo para aquellos estudiantes que no tienen la oportunidad de tener acceso a una educación adecuada para contrarrestar los problemas conductuales y socioeconómicos.

Milagros Benedetti señala también que lo espacios pueden ayudar o dificultar la interrelación de los problemas conductuales, los hábitos y relaciones sociales; ante esto se puede constatar que la arquitectura puede cambiar la forma de tener en cuenta la educación, ya que si se tiene un colegio con la adecuada infraestructura el usuario se sentirá apegado a este ya que será innovador ante su realidad.

4.2.3 OBJETIVO ESPECIFICO 3

Analizar la situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica y su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos.

Contexto: En cuanto al contexto, el colegio se ubica en una zona inadecuada actualmente, ya que no tiene las condiciones necesarias para brindar un entorno llamativo para el usuario, así como también el acceso es deficiente ya que no circula transporte público por la zona, esto debido a que no hay actividad en toda la extensión de la vía.

La falta de equipamientos y un adecuado espacio urbano influye en los estudiantes ya que no tienen mayor interés en asistir al lugar de estudio ya que encontrarían similitudes en el lugar en donde se desenvuelven día a día el cual, se ha demostrado tiene influencias negativas.

Un ejemplo de que el contexto puede cambiar el lugar es el colegio Pies Descalzos ubicado en Cartagena, está ubicado en un zona de baja condición económica que no tiene equipamientos ni tampoco cuenta con pistas y veredas, además el transporte público no circula por la zona, sin embargo al construir el colegio, este cambio, ya que se asfaltaron las vías, se construyeron veredas en su mayoría, además que el colegio brindo a la zona un espacio recreativo, así el lugar fue convirtiéndose en un foco de atención, ya que el lugar era accesible, seguro y las actividades que se ejercían eran llamativas.

Función: Se observó que el colegio tiene ambientes básicos, los cuales están de acuerdo según la norma técnica de diseño para colegios de nivel primaria, ya que al ser un colegio multigrado tiene una característica particular, tomando en cuenta la poca cantidad de estudiantes que asisten a esta. Los ambientes que se presentan en el colegio no permiten un adecuado desarrollo de las actividades académicas, deportivas y artísticas; ya que en la encuesta realizada los estudiantes, estos señalan que les gustaría implementar un patio

deportivo dentro del colegio y además señalaron que el ambiente se debería mejorar es el patio del colegio.

Este aspecto es muy importante ya que considerando que alrededor del colegio no existe equipamiento deportivo ni recreativo, es necesario generar nuevas actividades en la comunidad para evitar las actividades negativas que actualmente se realizan, por lo que se evidencia que la arquitectura sí influye en las actividades de los estudiantes.

Un ejemplo también que esto influye es el caso del colegio Pies Descalzos, el cual implemento un equipamiento deportiva de canchas deportivas de distintos tamaños, usado por el colegio en horario escolar y utilizado por la comunidad fuera de este horario; este aporte no solo causo impacto en el estudiante que no tiene un colegio cerca a más de 1000m sino que también tuvo impacto en la comunidad, bajando las tasas de delincuencia en la zona.

Patricia Leal y Lucila Urda, mencionan que los espacios deben tener variedad para no tener como resultado un lugar encerrado y monótono que dificulte la realización de capacidades diferentes (2017).

Así también las aulas no están debidamente organizadas para la realización de las actividades académicas dentro de estas, ya que se debe realizar un cambio en la organización del mobiliario, así como se especifica en la norma técnica la cual señala que la mejor manera de organizar el mobiliario es a través de una clase dirigida en la que los muebles se dirigen hacia la pizarra, este generaría mayor atención en el estudiante en las clases.

Formal: El colegio no tiene un diseño innovador ni estimulante para los estudiantes ya que no se ha tomado en cuenta criterios arquitectónicos, simplemente se han ubicado las aulas a un extremo del lote generando un patio el cual es un necesidad, además de esto los materiales usados como rejas, generan sensación de claustro ya que hace que el ambiente se visualice cerrado y esto es algo que se

debe cambiar ya que se debe tomar en cuenta la característica de los estudiantes.

Constructivo: En este aspecto se observó que el colegio tiene un sistema constructivo de albañilería, el cual se observa en condición buena, sin embargo existen ambientes que no cuenta con losa aligerada, lo cual no brinda un ambiente adecuado a los estudiantes, simplemente ayuda a solucionar el problema del momento que es el que no tiene techo, estos ambientes que carecen de estos incluye el aula de inicial que se debería tener mayor cuidado.

Las deficiencias que se presentan son en una parte del extremo del colegio el cual tiene columnas expuestas que representan un grave peligro, esto se ve demostrado en la encuesta ya que los estudiantes señalan en gran mayoría que se sienten seguros en sus casas, a pesar de que muchos no tienen una casa adecuada si no chozas.

Tecnológico: No se ha tomado en cuenta el aspecto tecnológico ya que las aulas tienen ingreso de luz directa hacia una parte del ambiente, el cual no genera iluminación si no genera espacios de sombra donde no cae el sol, haciendo el ambiente oscuro. Este genera problemas en el desarrollo de las actividades académicas, por lo que se debería considerar un cambio en la ubicación de las aulas.

Así también señala Malika Osorio con respecto al uso sostenible y bioclimático de la arquitectura, ya que señala que se debe orientar el edificio adecuadamente para una correcta iluminación y ventilación, como también la reutilización de recursos.

Así como los colegios estudiados en el marco referencial, todos ellos presentan criterios arquitectónicos innovadores para afrontar las condiciones climáticas, no solo dando un aspecto diferente al colegio sino también un lugar confortable.

Simbólica: El lenguaje arquitectónico del colegio no representa una identificación hacia el estudiante que genere un apego hacia este, ya que como se señaló anteriormente el colegio no tiene criterios arquitectónicos para resaltarlo urbanamente y con los estudiantes.

Esto podría cambiar no solo elaborando un colegio de grandes proporciones, si no también uno que represente y brinde al estudiante una oportunidad cambiando su condición actual, se puede tomar de ejemplo la Escuela Primaria Gando y el colegio Santa Elena de Piedritas, los cuales son colegio de entre 300 y 445 m², sin embargo sus dimensiones no son excusas para representar un hito importante en la zona ya que gracias a esto las condiciones educativas, socioeconómicas, conductuales tienen representación en la comunidad, ya que el colegio no solo brindaba un lugar de estudio sino que fue elaborado con criterios arquitectónicos innovadores tomando en cuenta las condiciones geográficas y climáticas.

4.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

OBJETIVO/ PREGUNTA	HIPÓTESIS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>OBJETIVO GENERAL: Analizar la relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos, y como se manifiesta en el caso I.E. Enrique Morales Pumarica.</p> <p>PREGUNTA GENERAL: ¿Cuál es la relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos, y como se manifiesta en el caso de la I.E Enrique Morales Pumarica?</p>	<p>La relación de la arquitectura educativa con los problemas conductuales y socioeconómicos, está ligada a la calidad de vida, desenvolvimiento frente a la sociedad y desarrollo personal de las personas, en el caso de la I.E Enrique Gonzales Pumarica, los problemas anteriormente mencionados están presentes ya que el colegio tiene serios problema de diseño e infraestructura deficiente que motivan que los problemas persistan.</p>	<p>La relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos está presente y afecta al estudiante en su vida, teniendo como consecuencia un pobre o nulo desarrollo educativo y social, debido a que la arquitectura que actualmente usan en la I.E Enrique Morales Pumarica no motiva al estudiante a que puedan asistir de manera regular porque en el colegio se sufren de deficiencias, que estos estudiantes ya tienen en sus casas, por lo que el espacio no representa nada nuevo. De igual manera para la comunidad el colegio no tiene representación en la zona para que el colegio refleje identidad en este.</p> <p>Es por eso que la arquitectura si tiene una relación ente los problemas conductuales y socioeconómicos, ya que al no brindar nada nuevo en la comunidad, estos problemas persisten ya que no se les está brindado oportunidades a que mejoren su calidad vida. El colegio a pesar que está destinado para estudiantes también puede ser utilizado por la comunidad e influenciar en esta a través de ambientes de relación y ambientes culturales que se les puede ofrecer como uso comunal.</p>	<p>Se recomienda, mejorar la infraestructura educativa del colegio para un mejor desarrollo de actividades educativas, recreativas y culturales ya que esta tiene influencia en el usuario, formando apego del colegio hacia este. Así mismo la comunidad debe participar también con el colegio, ya que esta también influenciara y ayudara a que los estudiantes tengas más ganas de ir colegio y por ende dejar las actividades negativas, si la comunidad participa esta también cambiara sus actividades negativas.</p>

OBJETIVO/ PREGUNTA	HIPÓTESIS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>OBJETIVO ESPECIFICO 1: Identificar los problemas conductuales y socioeconómicos en los estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica.</p> <p>PREGUNTA DERIVADA 1: ¿Cuáles son los problemas conductuales y socioeconómicos del educando de la I.E Enrique Morales Pumarica?</p>	<p>Los problemas conductuales y socioeconómicos del educando de la I.E Enrique Morales Pumarica son pandillaje, consumo de drogas, violencia, trabajo infantil, maltrato infantil, violación sexual, pobreza y deserción escolar.</p>	<p>Los problema conductuales y socioeconómicos que se presentan en la I.E Enrique Morales Pumarica sí están presentes y estos son las drogas, violencia, trabajo infantil, maltrato infantil, violación sexual, pobreza y deserción escolar, todos estos problemas mencionados están siendo controlados por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables junto con la fiscalía y la dirección del colegio, sin embargo aún estos problemas persisten y repercuten en el desarrollo del colegio, ya que algunas actividades como el del trabajo infantil, generan que los estudiantes no asistan al colegio o tengan limitaciones en sus desarrollo intelectual.</p>	<p>Se recomienda a la dirección continuar con el seguimiento de las asistencias y de la situación económica y la conducta de los estudiantes para que sea un aporte importante en el la mejora de la educación.</p>
<p>OBJETIVO ESPECIFICO 2: Conocer la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando</p> <p>PREGUNTA DERIVADA 1: ¿Cuál es la relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando?</p>	<p>La relevancia de la arquitectura educativa en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando es que esta influye en el aspecto conductual, haciendo que los estudiantes tengan apego como un vínculo afectivo entre personas y lugares como el colegio, además de crear actividades alternativas a la violencia, permitiéndoles desenvolverse; y socioeconómico ya que podrá cambiar su realidad socioeconómica, como también la calidad de vida y toma de decisiones permitiendo su desenvolvimiento social y hacer frente a los problemas y la realidad social (negativa) que lo rodea.</p>	<p>La relevancia de la arquitectura educativa sí es importante en el desarrollo de los estudiantes, el estudiante debe tener a su disposición todas las condiciones para que las clases sean totalmente óptimas, además los ambientes del colegio deben cumplir con la interrelación social y espacial que se debería tener, también se debe incentivar el apego de los estudiantes hacia el colegio. Esto se demostró a través de los resultados ya que los estudiantes señalaban que sentían más comodidad y seguridad en su casa a pesar de tener conocimiento que estas tenían influencias delincuenciales y se sufre de distintos maltratos, por eso razón se concluye que la arquitectura es relevante en el desarrollo conductual y socioeconómico del educando ya que provocará un apego hacia el colegio generando que no haya deserción escolar y por ende el desarrollo social e intelectual del estudiante mejore.</p>	<p>Se recomienda que los ambientes del colegio, puedan brindar la infraestructura necesaria, teniendo en cuenta los aspectos tecnológicos, así también se ve necesaria la implementación de nuevos ambientes que permitan la interrelación social educativa y espacial, como ambientes de deporte recreación, mejoramiento de las aulas, espacios blandos como jardines, que sean dinámicos e innovadores.</p>

<p>OBJETIVO ESPECIFICO 3: Analizar la situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica y su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos.</p>	<p>La situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica es deficiente ya que no cuenta con una distribución adecuada ni tampoco con una buena calidad en infraestructura y su influencia con los problemas conductuales y socioeconómicos es directa ya que repercute en el desarrollo de actividades y desenvolvimientos del estudiante, que actualmente no tienen espacios de esparcimiento óptimo para las diferentes actividades, además no tienen ambientes que incorporen componentes urbanos, como biblioteca, gimnasio y sum.</p>	<p>La situación actual de la arquitectura de la I.E Enrique Morales Pumarica es deficiente ya que no cuenta con la infraestructura ni los criterios adecuados para que la arquitectura del colegio influye en los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONTEXTO: El colegio está ubicado en un lugar el cual se considera no apto ya que no cuenta con pistas ni veredas, además hay canales de agua que pueden representar un peligro para los estudiantes, el terreno del colegio es muy pequeño a pesar de tener pocos estudiantes, sin embargo esta dimensión no es apta para una futura ampliación y para poder implementar espacios deportivos, ya que cerca de la zona no se encuentra ningún parque o espacio deportivo. • FUNCIÓN: El colegio tiene una distribución simple, se ha construido las aulas y servicios a un lado de este, sin embargo el aula de inicial impide que el lugar sea un espacio abierto y amplio. Las aulas tienen la dimensión adecuada, sin embargo la distribución del mobiliario debe cambiarse ya que en su mayoría dificulta una buena circulación de los estudiantes. <p>El segundo nivel del colegio solo cuenta con un aula que es un container, el cual debe cambiarse ya que no está en bien implementado ni tampoco tiene criterios con respecto al asoleamiento y clima.</p> <p>Los ambientes de servicios como la cocina-comedor no tiene las dimensiones adecuadas para poder ser utilizado por los estudiantes, además no cuenta con talleres, biblioteca ni laboratorios, el patio solo es utilizado como recreación ya que se les dificulta hacer deporte en el lugar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • FORMAL: El colegio no tiene criterios en cuanto dimensiones y posición de los ambientes, solo estos se encuentran a un costado del lote. <p>Los materiales utilizados son madera, concreto, fierro, los cuales son materiales comunes que de igual manera no tienen criterio para ser colocados, las ventanas de las aulas están enrejadas por seguridad, pero estas dan sensación de cárcel y al interior de las aulas todo es muy cerrado, el mobiliario es de madera que se considera adecuado para el</p>	<p>Se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONTEXTO: La reubicación del colegio, en la misma zona ya que se debe tener en cuenta que en el PDU, está destinada a vivienda y a futuro será habitada en toda su extensión. Se debe considerar un lote más grande. • FUNCIÓN: Se debe reubicar las aulas en otro lugar dentro del lote, teniendo en cuenta la evacuación y correcto desplazamiento de los estudiantes. Además se debe implementar mientes como talleres, biblioteca y laboratorio para mejorar el desarrollo de las actividades académicas, también se debe considerar un patio más grande que permita realizar deportes y diferentes actividades. • FORMAL: Debe retirar las rejas que están en las ventanas ya que dan sensación de cárcel, las aulas no deben tener un aspecto cerrado, debería dar sensación de libertad. La seguridad de estas aulas podría solucionarse con un criterio arquitectónico en los muros. • ESPACIAL: Debe implementarse espacio a la comunidad para poder brindar espacios de recreación deportivos, talleres que esta necesita para tener una relación con el colegio, además se debe implementar correctamente la categoría de espacios, ya sean públicos o privados.
--	--	--	--

		<p>colegio y los colores que más predominan en las aulas es en tonalidad azul, que brinda claridad al espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESPACIAL: El colegio no tiene espacios para la comunidad, ya que este tiene deficiencias en su infraestructura y no cuenta con ambientes para las actividades, es importante que el colegio pueda brindar espacios a la comunidad para que así influya en ellos como cambiando de actividades y brindando nuevas, así se puede ayudar en un cambio en esta. <p>Los espacios en el colegio tampoco tienen un espacio público de espera o para visitantes, las aulas si están alejadas de la entrada principal y próxima al patio de juegos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUCTIVO: la mayoría de aulas están en buen estado, sin embargo las que no lo están presentan fallas en su construcción y no cuentan con losa aligerada, así también el cerco perimétrico está en mal estado y se necesita una construcción. • TECNOLÓGICO: No se ha tomado en cuenta el aspecto tecnológico en el colegio ya que el ingreso de sol es directo y esto provoca que en el resto del ambiente se generen sombras y que la iluminación sea baja. • SIMBOLICO: El colegio no tiene una representación predominante para el lugar y no representa un hito, además de no tener un vínculo con el exterior para que haya una relación entre ambos y la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • CONSTRUCTIVO: Se debe reconstruir el cerco perimétrico y los muros que estén deteriorados o en mal estado para resguardar la seguridad del usuario, como también brindarles a los estudiante las condiciones necesarias para que estudien en un buen colegio. • TECNOLÓGICO: El aspecto climático no se ha considerado, por lo que es necesaria la reubicación de las aulas, para que tengan una adecuada iluminación natural, como una adecuada ventilación. • SIMBÓLICO: El colegio debe tener aspecto de hito en el lugar, ya que representa un equipamiento importante, como también una relación con la comunidad ya que así se genera una identidad con este.
--	--	---	--

V. FACTORES VINCULO ENTRE INVESTIGACION Y PROPUESTA SOLUCION (PROYECTO ARQUITECTÓNICO)

5.1 DEFINICIÓN DE LOS USUARIOS

El usuario que será beneficiado con este proyecto tiene en su mayoría características particulares a diferencia del resto, ya que éste presenta problemas conductuales y socioeconómicos. Estos son niños que actualmente estudian en el colegio Enrique Morales Pumarica y se conoce que los padres de familia prefieren matricularlos en este colegio, a pesar de no tener la infraestructura necesaria, debido a que no hay cupos en otros colegios de la zona y además que estos cobran matrícula, que por la condición de los padres no pueden acceder a pagarla.

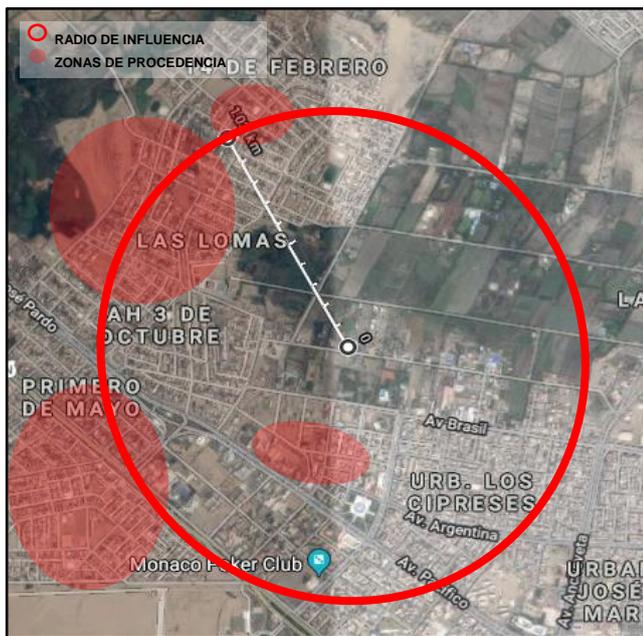
La población de todo el distrito es de 151 127 personas de todas las edades, el colegio beneficiará directamente a niños de edades entre 3 y 12 años, teniendo en cuenta que el colegio es considerado multigrado por haber estado en una zona rural, está actualmente ya cambio a zona urbana, sin embargo no se ha habitado totalmente.

Se ha considerado una densidad de 6 498 hab. /km², es así que la zona de influencia del colegio tiene población de 10 721.7 habitantes, esto no significa que el colegio influye en esa cantidad de población, si no que los estudiantes provienen de esa zona.

5.1.1 Radio de influencia



En la imagen se puede observar que la zona de influencia que corresponde solo a la urbanización donde se encuentra corresponde a un radio de 500 m, Sin embargo los estudiantes que asisten a este colegio no provienen del radio de influencia.



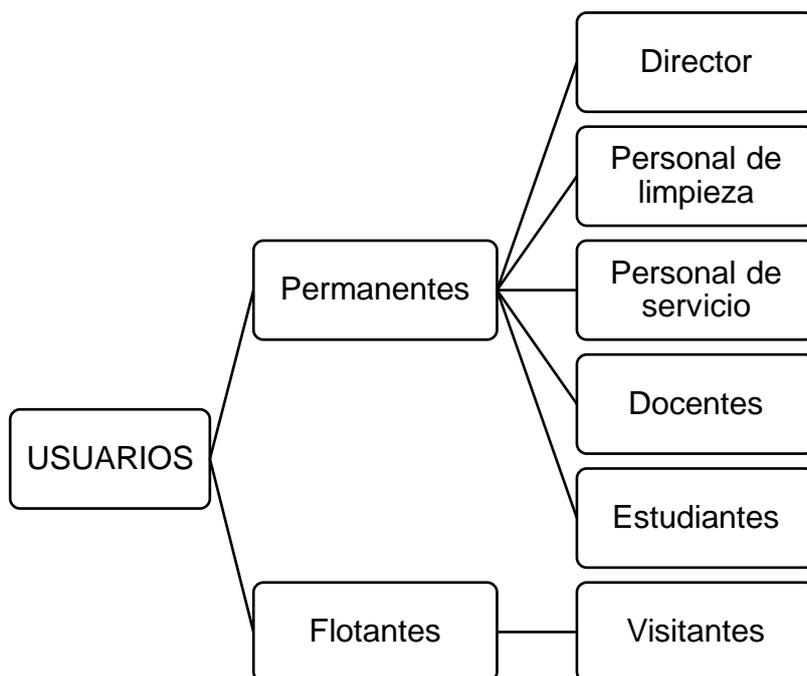
Si se toma en cuenta el radio de influencia que indica la norma técnica que es de 1500 metros de radio, tampoco se llegaría a la zona de donde provienen los estudiantes, por lo tanto quiere decir que este colegio recibe estudiantes de zona más alejadas que como ya se mencionó presentan características particulares.

El tiempo caminado desde el colegio al punto más lejos de donde provienen los estudiantes es de 22 minutos, lo cual está dentro del tiempo estimado en la norma técnica, pero hay que tomar en cuenta que el colegio y su alrededor debe estar rodeado de una mejor infraestructura.

Se debe también considerar que el colegio se encuentra en una zona residencial y el PDU no toma en cuenta la zonificación educativa en este lugar, ya que el colegio Fe y Alegría N°14 y Luis Alberto Sánchez siguen siendo los únicos en la zona, y estos tienen sus matrículas llenas, por lo que el proyecto a largo plazo si tendría ocupación en la zona.

A pesar de la poca cantidad de estudiantes se debe considerar un futuro aumento de estos, ya que cuando se habite la zona, este será el colegio más accesible para los habitantes.

5.1.2 Tipos de usuarios



TIPO DE USUARIO		CANTIDAD DE PERSONAS	TOTAL
PERMANENTE	DIRECTOR	1	221
	PERSONAL DE LIMPIEZA	1	
	PERSONAL DE SERVICIO	1	
	DOCENTES	8	
	ESTUDIANTES	210	

5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

PROGRAMACIÓN COLEGIO MULTIGRADO RURAL									
FUNCIÓN	ZONAS	AMBIENTES	CAPACIDAD (PERSONAS)	CANTIDAD	ÍNDICE (M2)	CAPACIDAD TOTAL	AREA UTIL (m2)	AREA TOTAL (m2)	TOTAL (m2)
EDUCACION	ZONA DE EDUCACIÓN INICIAL	Aula	20	2	1.6 12 (rincón especializado)	40	53.6	107.2	839.1
		Aula exterior	20	2	1.6	40	41.6	83.2	
		SS.HH. (anexo al aula)	-	2	-	-	16	32	
		Sala de psicomotricidad	20	1	2	20	52	52	
	ZONA DE EDUCACIÓN PRIMARIA	Aula	35	3	1.64	105	57.4	172.2	
		Extensión de aulas	35	3	0.6	35	21	63	
		Sala Usos Múltiples	35	1	2	35	70	70	
		Aula de cómputo	32	1	2	32	64	64	
		Centro de Recursos Educativos	35	1	-	35	60	60	
		S.S.H.H.	-	1	-	-	50	50	
		S.S.H.H. minusválidos	-	1	-	-	4.5	4.5	
		S.S.H.H. adultos	-	2	2	-	2	4	
		Taller de manualidades	35	1	2	35	70	70	
		Taller	35	2	2	70	70	140	
ADMINISTRACIÓN	ZONA ADMINISTRATIVA	Dirección + Sala de profesores	5	1	-	5	15	15	30
		Tópico y psicología	2	1	-	2	15	15	
COMUNAL	ZONA DEPORTIVA	Graderías	53	1	0.5	53	26.5	26.5	206.3
		Camerinos	10	2	1.6	10	16	32	
		Deposito	-	1	-	-	12	12	
	ZONA COMEDOR	Cocina + Deposito	2	1	-	2	8	8	
		Comedor	35	1	1.6	35	56	56	
		Quiosco	1	1	-	1	3	3	
	ZONA COMUNAL	Taller comunal	20	1	1.64	20	32.8	32.8	
		Aula práctica	10	1	2	10	20	20	
Extensión		20	1	0.5	20	10	10		
		Depósito	-	1	-	6	6		
SERVICIOS GENERALES	ZONA DE INGRESO	Atrio de ingreso	-	1	-	-	25	25	51
		Área de espera	-	1	-	-	10	10	
		Portería	-	1	-	-	4	4	
	ZONA DE LIMPIEZA	Maestranza y limpieza	-	1	-	-	6	6	
		Depósito	-	1	-	-	6	6	
SUBTOTAL M2									1126.4
CIRCULACIÓN + MUROS (30%)									337.92
TOTAL									1464.3
AREA LIBRE	ZONA DE RECREACIÓN	Patio inicial	40	1	3	40	120	120	1421
		Patio de juegos inicial	40	1	1	40	40	40	
		Patio primaria	105	1	3	105	315	315	
		Patio de juegos primaria	105	1	1.2	105	126	126	
	Áreas Verdes	Huerto/Jardín Inicial	40	1	1	20	40	40	
		Huerto/Jardín Primaria	105	1	1	35	105	105	
	Ingreso	Plaza de ingreso	145	1	0.5	145	72.5	72.5	
		Plaza comunal	1205	1	0.5	1205	602.5	602.5	

PROGRAMACIÓN ADICIONAL PARA AREA DE EXTENSION DE COLEGIO									
FUNCIÓN	ZONAS	AMBIENTES	CAPACIDAD (PERSONAS)	CANTIDAD	ÍNDICE (M2)	CAPACIDAD TOTAL	AREA UTIL (m2)	AREA TOTAL (m2)	TOTAL (m2)
EDUCACION	ZONA DE EDUCACIÓN INICIAL	Aula	20	1	1.6 12 rincón especializado	20	53.6	53.6	405.4
		Aula exterior	20	1	1.6	20	41.6	41.6	
		SS.HH. (anexo al aula)	-	1	-	-	16	16	
		Sala de psicomotricidad	20	1	2	20	52	52	
	ZONA DE EDUCACIÓN PRIMARIA	Aula	35	3	1.64	105	57.4	172.2	
		Taller	35	1	2	35	70	70	
COMUNAL	ZONA COMEDOR	Quiosco	1	1	-	1	6	6	74.8
	ZONA COMUNAL	Taller comunal	20	1	1.64	20	32.8	32.8	
		Aula práctica	10	1	2	10	20	20	
		Extensión	20	1	0.5	20	10	10	
		Depósito	-	1	-	-	6	6	
SUBTOTAL M2									480.2
CIRCULACIÓN + MUROS (30%)									144.06
TOTAL									624.26
AREA LIBRE	ZONA DE RECREACIÓN	Patio inicial	20	1	3	40	60	60	646
		Patio de juegos inicial	20	1	1	40	40	40	
		Patio primaria	105	1	3	105	315	315	
		Patio de juegos primaria	105	1	1.2	105	126	126	
	ÁREAS VERDES	Huerto/Jardín Inicial	20	1	1	20	20	20	
		Huerto/Jardín Primaria	105	1	1	35	105	105	

AREA DE TERRENO	5967
PORCENTAJE DE AREA LIBRE	3878.55
AREA CONSTRUIDA PROYECTADA	2088.45

AREA DE TERRENO	5967
PROYECCIÓN AREA LIBRE USADA	1809
AREA CONSTRUIDA PROYECTADA	2088.45

5.3 ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN

La ubicación del terreno donde se planteará el proyecto se encuentra en la misma urbanización en la que está ubicado el colegio Enrique Morales Pumarica. La ubicación del nuevo terreno es debido a que se está tomando en cuenta lo que el PDU ha planteado, en este caso la urbanización Los Álamos es considerado zona residencial de densidad media y baja, pero lo que no ha planteado el PDU son zonas educativas en este lugar, considerando que los colegios de esa zona siempre tienen las matriculas copadas.

Es así que se determinó la ubicación teniendo en cuenta el PDU, pero además para la elección del terreno se tomó dos parcelas, las cuales tienen un área mayor en consideración a lo que se ha planteado en la programación; esto debido a que por la falta de equipamientos deportivos y comunales, sumado a que esta urbanización no tiene un manzaneo y lotización establecido por lo que las casas están siendo construidas en desorden; se ha visto pertinente destinar una parte de terreno para educación y otra parte para recreación y zona comunal.

El planteamiento de dos usos en las parcelas, también permitirá a que estos nuevos equipamientos tengan relación con el colegio, mediante la creación de calles y ayudar a que mejore la relación entre el colegio y el resto del lugar; generando así que este sea un lugar especial dentro de la comunidad, cumpliendo la compatibilidad y desarrollo de las actividades de la esta.

Además se observó que el colegio tiene un nivel ligero, que llega máximo a 50 cm, lo cual es apto para la construcción sin inconvenientes en la construcción ni en la Norma Técnica.

Por lo tanto la ubicación del terreno ha sido proyectada, mediante la sustentación del PDU, observando eficiencias y ayudando a que este se refuerce mediante la propuesta señalada.

5.4 CRITERIOS DE DISEÑO

Teniendo en cuenta los estudios de casos y los resultados obtenidos, se mencionan los criterios recomendados para la realización de un proyecto para colegio primaria de modalidad multigrado, teniendo en cuenta una futura expansión para este.

5.4.1 Programación:

- Se debe tomar en cuenta las áreas curriculares del nivel inicial y del nivel primaria, las cuales son:

NIVEL	INICIAL	
CICLOS	I	II
EDADES	Hasta 3 años	De 3 a 6 años
AREAS CURRICULARES	-Comunicación integral -Entorno natural y social	-Lógico matemática -Comunicación Integral -Personal Social -Ciencia y ambiente

NIVEL	PRIMARIA		
CICLOS	III	IV	V
AREAS CURRICULARES	Lógico matemática Comunicación Integral Personal Social Ciencia y ambiente		

- Tener en cuenta que las aulas y ambientes del colegio sean agradables, ya que los estudiantes pasarán 30 horas a la semana en el colegio.
- El espacio ocupado por el estudiante en el aula será de 1.64m², ya sea para clase dirigida, experimental o seminario.
- Deberá tener los espacios adecuados para el desarrollo de actividades físicas, deportivas, académicas, experimentales, culturales y sociales.
- Las áreas libres deberán ser utilizadas para promover actividades culturales, artísticas y deportivas.

- Para las actividades deportivas se deberá proporcionar un espacio de almacén de los equipos.
- Los servicios higiénicos deben estar en un lugar de fácil acceso y accesible para todos.
- El colegio multigrado deberá tener como ambientes básicos: sala de usos múltiples, dirección, laboratorio, cocina-comedor, ss.hh., aulas y patio.
- El mobiliario deberá realizarse teniendo en cuenta la edad de los estudiantes, es así que los de inicial no podrán usar el mobiliario de los de primaria por las dimensiones del mobiliario.
- Se debe tomar en cuenta la cantidad de habitantes en necesidad de educación inicial y primaria, considerando una población menor a 5000 habitantes para una escuela multigrado.
- Destinar un área para la expansión de área construida en el colegio para un futuro incremento de estudiantes.
- La capacidad de cada salón deberá ser de 35 estudiantes.
- Se debe tomar en cuenta rincones lúdicos dentro de las aulas.
- La cocina-comedor solo debe ser destinado a ese uso, ya que al ser utilizado en varios habría una incompatibilidad.
- Destinar ambientes para ver videos, documentales y demás información para el implemento de la tecnología.
- Si la zona donde se encuentra el colegio no tiene equipamientos comunales o deportivos, el colegio deberá brindar espacios para estos fines a la comunidad.
- Los pasadizos deberán ser de un mínimo de 1.20m para cuatro aulas, se incrementará 0.30m por cada aula que use esta circulación.

- El porcentaje de área libre del colegio deberá ser de 60-65%.
- La sala de reunión de los profesores deberá estar anexa al espacio del director.
- Las aulas experimentales y culturales deberán tener aula exterior para una evacuación más rápida en caso de accidentes o sismo, además de incentivar el desarrollo de actividades al aire libre.

FUNCIÓN	ZONAS	AMBIENTES	ÍNDICE (M2)
EDUCACION	ZONA DE EDUCACIÓN INICIAL	Aula	1.6
			12 (rincón especializado)
		Aula exterior	1.6
		SS.HH. (anexo al aula)	—
		Sala de psicomotricidad	2
	ZONA DE EDUCACIÓN PRIMARIA	Aula	1.64
		Extensión de aulas	0.6
		Sala Usos Múltiples	2
		Aula de computo	2
		Centro de Recursos Educativos	—
		S.S.H.H.	—
		S.S.H.H. minusválidos	—
		S.S.H.H. adultos	2
		Taller de manualidades	2
Taller		2	
ADMINISTRACIÓN	ZONA ADMINISTRATIVA	Dirección + Sala de profesores	—
		Tópico y psicología	—
COMUNAL	ZONA DEPORTIVA	Graderías	0.5
		Camerinos	1.6
		Deposito	—
	ZONA COMEDOR	Cocina +Deposito	—
		Comedor	1.6
	ZONA COMUNAL	Quiosco	—
		Taller comunal	1.64
		Aula práctica	2
SERVICIOS GENERALES	ZONA DE INGRESO	Extensión	0.5
		Depósito	—
		Atrio de ingreso	—
	ZONA DE LIMPIEZA	Área de espera	—
		Portería	—
AREA LIBRE	ZONA DE RECREACIÓN	Maestranza y limpieza	—
		Depósito	—
		Patio inicial	3
		Patio de juegos inicial	1
	Áreas Verdes	Patio primaria	3
		Patio de juegos primaria	1.2
	Ingreso	Huerto/Jardín Inicial	1
		Huerto/Jardín Primaria	1
	Plaza de ingreso	0.5	
	Plaza comunal	0.5	

5.4.2 Función:

- Las aulas deberán agruparse por nivel de educación, en dirección a un patio central.
- El nivel inicial deberá tener patio de piso blando y patio de piso duro para ayudar en el desarrollo sensorial y en la protección de las actividades de estos.
- La cocina-comedor deberá estar próxima un patio para su correcta evacuación y ventilación.
- La altura de las aulas y ambientes deberán ser de 3.00 m de piso a techo.
- Las ventanas deberán permitir una correcta visualización del exterior e interior del colegio.
- La organización del mobiliario deberá estar en relación a la actividad realizada en el aula o ambiente.
- Las aulas deberán tener una zona didáctica, zona de estudiantes y zona de interacción docente-alumno.
- Se debe considerar para los estudiantes, 1 inodoro por cada 50 estudiantes, además de 1 urinario por cada 30 estudiantes y 1 lavadero por cada 30 estudiantes.
- Para las aulas de inicial se deberá tener en cuenta la organización del mobiliario, ya que en este caso se agrupan las mesas.
- Los diferentes tipos de usuarios solo deberán cruzarse en ambientes comunes, mas no para el recorrido de las aulas.
- La circulación de los usuarios deberá ser rápida a las zonas de evacuación.

5.4.3 Formal:

- Los volúmenes del proyecto deben representar un criterio en su ubicación y forma, teniendo en cuenta la posición del sol, vientos y acústica, en su forma estos deben ser regulares y limpios.
- Se deben jerarquizar los ambientes, que se consideren importantes.
- Los colores deberán representar tranquilidad, como también ser de colores claros, que iluminen los ambientes para un mejor dinamismo y para que los estudiantes se sientan atraídos por el espacio.
- Los frentes deberán representar jerarquía frente al lugar en donde se ubique.
- El colegio de ser representado como un hito en la comunidad, además de tener representaciones que ayuden en la relación exterior e interior.

5.4.4 Espacial:

- En la clasificación de los espacios se deberá tener en cuenta la protección de los estudiantes, así también como también el rápido tránsito de los visitantes.
- Los ambientes deberán tener relación con el interior del colegio y exterior para la relación de los estudiantes con este.
- Se debe brindar un espacio destinado a la comunidad el cual debe ser accesible a todas horas.
- Los patios deberán tener las dimensiones necesarias para realizar deportes como fútbol, vóley, tenis, gimnasia, atletismo.

5.4.5 Constructivo:

- El material constructivo que se emplea en el colegio deberá proteger al estudiante tanto de peligros, como brindar seguridad ante sismos o lluvias.

- El sistema constructivo deberá ser de construcción simple, pero garantizando la resistencia del edificio.
- Se debe considerar como mayor porcentaje una construcción en albañilería con losa aligerada, como material principal el concreto.
- Si se usa un material, ya sea recuperable, este debe tener un proceso constructivo de acuerdo a las normas y que brinde al estudiante seguridad y que refleje un buen estado en la construcción.
- No se debe permitir ambientes en mal estado constructivo, este deberá ser reemplazado o corregido.

5.4.6 Tecnológico:

- Todos los ambientes deberán tener como principal foco de luz, la luz natural.
- Se debe evitar la luz directa, ya que crea sombras en el ambiente.
- Se debe utilizar atenuantes de los rayos solares para el patio, así se permite utilizar el espacio en todas las condiciones climáticas, como también utilizarlo sin exponer a los estudiantes a la radiación.
- La ventilación debe ser cruzada y debe mantener el ambiente con aire renovado.
- En la posición de las aulas y el patio debe considerarse las condiciones acústicas para que no dificulte las actividades de las aulas, es Así que se debe tener en cuenta que la ubicación del patio en el que se haga actividades deportivas o culturales se ubica lejos de las aulas.

5.4.7 Simbólico:

- Se debe tener en cuenta el lenguaje arquitectónico, ya que debe sobresalir frente a la comunidad
- El colegio deberá brindar ambientes destinados a las actividades sociales de la comunidad.

5.4.8 Contextual:

- La zona donde se ubica el colegio no debe representar un peligro a los estudiantes. No debe estar próximo a ríos, canales o abismos.
- El lugar debe contar con un fácil acceso hacia el colegio, es Así que debe tener pista y de fácil acceso al transporte vehicular.
- El colegio no debe tener más de 10% de inclinación en el terreno, para evitar desniveles de mucho altura.
- Si el terreno está en desnivel, estos se deben adaptar mediante rampas, para que todos los usuarios tengan acceso.
- Las veredas deberán ser de 1.5m y a lo largo de la calle deberá brindar protección lo largo del camina hacia la escuela.
- El colegio debe brindar nuevas actividades a la comunidad si esta no las tiene.

BIBLIOGRAFÍA

Benavides, M. (2004). Estrategias de enseñanza docente en escuelas multigrado. En Y. Rodríguez (Ed.). *Educación y procesos pedagógicos y equidad: cuatro informes de investigación* (pp. 131-192). Lima: GRADE.

Benedetti, M. (2013). Complejo educativo para el desarrollo comunitario de Pachacutec – Ventanilla. (Tesis para obtener el título profesional de arquitecto). Acceso el 1 de octubre del 2017).

Bravo, L. (13 de abril de 2012). El bajo rendimiento escolar y los problemas de conducta. Recuperado de <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=137578>

Cociña, C. (marzo, 2007). Equipamiento cultural como proyecto social. *Revista Arquitectura Social* (4). Recuperado de <http://www.cientodiez.cl/revistas/vol04/Camila.html>

Colera, M. y Bennasar J. (3 de diciembre de 2007). Recuperado de <http://www.educaweb.com/noticia/2007/12/03/organizacion-escolar-comportamiento-adolescentes-2656/>

Gálvez del Bosque, D. (2014). Escuela pública con espacios comunales. (Tesis para obtener el título de arquitecto). (Acceso el 2 de setiembre de 2017)

Gutiérrez L. y Pérez C. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. *Revista Pulso*, 25, 136-146.

Hertzberger, H. (2001). Educación espacial: Herman Hertzberger, proyectos docentes y lecciones de arquitectura. *Revista Arquitectura Viva*, 5-6, 78, 22-31.

Hertzberger, H. (2001). *Espacio y aprendizaje*. Rotterdam: 010 Publisher.

Leal, P. y Urda, L. (2016). La arquitectura, una aliada de la educación. *Ruta maestra*. Edición 17, 49-54.

Marchesi, A. (Agosto de 2000). Un sistema de indicadores de desigualdad

educativa. Recuperado de <http://rieoei.org/rie23a04.htm>

Marín, F. (Mayo/agosto, 2009). La arquitectura escolar del estructuralismo holandés en la obra de Herman Hertzberger y Aldo van Eyck. *Revista Educación y Pedagogía*, 21 (54), 67-79.

Martire, A. (2013). Espacio físico y espacio virtual en prácticas educativas avanzadas. (Tesis para maestría en comunicación y periodismo)

Mitra, S. (2007). Como los niños se enseñan a sí mismos [archivo de video]. De https://www.ted.com/talks/sugata_mitra_shows_how_kids_teach_themselves?awsesm=on.ted.com_9AQD&language=es

Montaner, J. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Morales Alzamora, L. (2017). Colegio público ciudad de aprendizaje en Independencia. (Tesis para obtener el título de arquitecto). (Acceso el 26 de setiembre del 2017)

Muntañola, J. (Mayo-agosto de 2004). Arquitectura, educación y dialogía social. *Revista Española de pedagogía*, 228, 221-228.

Norberg-Schulz, C. (1999). *Arquitectura occidental*. (3.a ed.). Barcelona, España: Gustavo Gili.

Oncevay Marcos, D. (2013). Instituto educativo de inicial y primaria en el sector 8 de V.E.S. (Tesis para obtener el título de arquitecto). (Acceso 26 de setiembre de 2017)

Osorio, M. (2016). Centro educativo inicial, primaria y secundaria. (Tesis para obtener el título de arquitecto). (Acceso el 28 de octubre de 2017)

Vargas, T. (2003). *Escuelas multigrados: ¿Cómo funcionan? Reflexión a partir de la experiencia evaluativa del proyecto Escuelas Multigrado Innovadas*. Santa Domingo: Unesco.

Vera, J. (29 de noviembre de 2010). El espacio transforma conductas. Recuperado de <http://blog-citio.blogspot.pe/2010/11/el-espacio-transforma-conductas.html>

Vila, M. (Julio 2016). Espacios educativos en el Perú. Revista Arkinka, 248 (20), 86-95.

Yévenes, M. (2013). La arquitectura escolar como espacio sociofisico formativo: una mirada desde los/as estudiantes. (Tesis para maestría)

OTRAS REFERENCIAS

Aliaga, R. (2015). El maltrato infantil como elemento de formación integral en los niños de las familias en el barrio de Azana Chupaca. (Tesis de Maestría en políticas sociales). Recuperada de http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/832/TTS_82.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anónimo. (6 de setiembre de 2011). El consumo de drogas se inicia a los 12 años en Chimbote. Lima, Perú.: RPP noticias. Recuperado de <http://rpp.pe/peru/actualidad/el-consumo-de-drogas-se-inicia-a-los-12-anos-en-chimbote-noticia-401317>

ArchDaily Perú. (11 de julio de 2016). Escuela Primaria en Gando/ Kéré Architecture. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/790384/primary-school-in-gando-kere-architecture>

ArchDaily Perú. (18 de agosto de 2014). Colegio Pies Descalzos. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/625631/colegio-pies-descalzos-giancarlo-mazzanti>

ArchDaily Perú. (30 de abril de 2016). Escuela primaria en Gando Extension / Kéré Architecture. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/786595/escuela-primaria-en-gando-extension-kere-architecture>

Architizer. (s.f.). Colegio Santa Elena de Piedritas. Recuperado de <https://architizer.com/projects/santa-elena-de-piedritas-school/>

Botta, M. (2011). Diébédo Francis requerido, extensión de la Escuela primaria,

Gando (Burkina Faso) 2003-2008. Recuperado de <http://www.gizmoweb.org/2011/04/diebedo-francis-kere-primary-school-extension-gando-burkina-faso-2003-2008/>

Carrión Isbert, A. (1998). *Diseño acústico de espacios arquitectónicos*. (1º. ed.). Barcelona, España: Edicions UPC.

Carrión, A. (1998). *Diseño Acústico de espacios arquitectónicos*. Barcelona: Edicions UPC.

Ching, F. (2016). *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*. Recuperado de http://www.fau.unlp.edu.ar/shared_resource/pdf/html/arquitectura-forma-espacio-orden-ching..pdf

Cooperación Española. (5 de enero de 2015). Colegio Santa Elena de Piedritas en Talara, Perú. Recuperado de <http://www.redfundamentos.com/blog/es/obras/detalle-173/>

Departamento de trabajo sobre economía regional. (2007). *La pobreza en Cartagena: Un análisis por barrios*. Recuperado de: <http://www.dane.gov.co>

Divisare. (20 de octubre de 2014). Colegio Santa Elena de Piedritas. Recuperado de <https://divisare.com/projects/272913-carlos-andres-restrepo-plata-elizabeth-milagros-ananos-vega-colegio-santa-elena-de-piedritas>

El universal. (24 de febrero de 2014). Conozca las instalaciones del mega colegio que inaugura Shakira en Cartagena. Recuperado de <http://www.eluniversal.com.co/multimedia/galerias-de-fotos/conozca-las-instalaciones-del-megacolegio-que-inaugura-shakira-en>

Floornature. (10 de setiembre de 2014). Mazzanti realiza el nuevo colegio de Pies Descalzos en Cartagena. Recuperado de <http://www.floornature.es/mazzanti-realiza-el-nuevo-colegio-de-pies-descalzos-en-cartagena-9916/>

Informe de gestion 2014. (Febrero de 2015). Fundación Pies Descalzos. Recuperado de https://issuu.com/fpiesdescalzos/docs/informe_de_gestio__n_2014

Kere Architecture. (2004). Escuela primaria Gando. Recuperado de <http://www.kere-architecture.com/projects/primary-school-gando/>

Kere Architecture. (2009). Extensión de la escuela primaria Gando. Recuperado de <http://kere-architecture.com/projects/school-extension-gando/>

Ley General de educación. Diario oficial el peruano, Lima, Perú, 24 de julio de 2016.

López de Asiain, M. (Febrero de 2007). Asesoramiento Bioclimático estudio de soleamiento y geometría solar. Recuperado de http://www.coag.es/websantiago/pdf/estudo_soleamiento_xeometria_solar.pdf

Lotito, F. (2009). Arquitectura, psicología, espacio e individuo. Revista AUS, 6, 12-17.

Moma. (2010). Recuperado de https://www.moma.org/interactives/exhibitions/2010/smallscalebigchange/projects/primary_school.html

Murillo, F. (2012). Características de la pobreza en el Perú. Recuperado de <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0384/cap3.htm>

Palos, J. (s.f.). Educación y desarrollo sostenible. Recuperado de <http://www.oei.es/historico/valores2/palos2.htm>

Pheasant, S. (1988). *Antropometría, ergonomía y diseño*. Londres: Taylor & Francis.

Ramírez Maldonado, Y. (2010). La calidad de gestión educativa y la deserción escolar del nivel primario en la institución educativa Brigida Silva de Ochoa Chorrillos. (Tesis de maestría en educación)

Reglamento Nacional de Edificaciones. Diario oficial el peruano, Lima, Perú, 8 de junio del 2006.

Resolución Directoral 0908-2010-ED. Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria. Ministerio de Educación. Lima, Perú. Agosto de 2006.

Sandoval, A. (28 de setiembre de 2014). La función sigue al espacio. Recuperado de https://www.academia.edu/8645236/Ensayo_4_-_Espacio_y_funcion_en_arquitectura

Valero, E. (s.f.). Antropometría. Recuperado de <http://www.insht.es/Ergonomia2/Contenidos/Promocionales/Diseno%20del%20puesto/DTEAntropometriaDP.pdf>

Viviano, T. (2012). *Abuso sexual estadísticas para la reflexión y pautas para la prevención*. Lima: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.

ANEXOS

ENTREVISTA: Realizada a la directora Nancy Cerna Álvarez de la I.E Enrique Morales Pumarica

1. ¿Considera que en la I.E existen problemas conductuales como pandillaje, drogas o violencia? ¿De qué manera influyen en el colegio?

Entrevistado: Bueno si existen muchos problemas conductuales, sobre todo la violencia y las drogas ya que la mayoría de niños vienen de hogares disfuncionales, algunos están en abandono emocional y desprotegidos en casi todos los sentidos.

Influye fuertemente en los niños, ocasiona bajo rendimiento en los aprendizajes, no hay una aceptación de la comunidad hacia el colegio por el ambiente problemático que presenta.

Entrevistador: Es decir, ¿El colegio tiene rechazo de las personas por albergar a estudiantes con problemas?

Entrevistado: Si, muchas de las personas con no tan bajo nivel económico o los mismos habitantes de Los Álamos señalan que el colegio además de su deficiente infraestructura es un mal lugar para que sus hijos estudien en este.

2. ¿Cuál es la característica del entorno social, familiar y amical de los estudiantes de la I.E Enrique Morales Pumarica?

Entrevistado: En el entorno de los estudiantes hay mucha delincuencia, drogas, sicariato y no le dan mucha importancia a la educación.

Entrevistador: Entonces ¿Parte de la comunidad cercana al colegio tiene estas características?

Entrevistado: Si, es un problema que aqueja esta zona, que las personas no lo vemos pero es una realidad preocupante, se debe trabajar con la comunidad a la par con el colegio para que haya motivación y ayuda a los niños.

3. ¿Cuál es el nivel de pobreza que aqueja a los estudiantes que asisten a la I.E Enrique Morales Pumarica?

Entrevistado: Hay un gran porcentaje de estudiantes con pobreza extrema; se hizo una encuesta a padres para averiguar a que se dedican y el resultado fue que: fabrican ladrillos, venta de caña, chocho, etc.

Entrevistador: Estos trabajos llegan a ser sustentables para una adecuada calidad de vida.

Entrevistado: Hay que tener en cuenta que muchas de estas familias tienen hasta 6 hijos y eso dificulta que les brinden lo que necesitan.

4. En la I.E, ¿Hay niños que sufren maltrato físico en sus viviendas?

Entrevistado: Si existe maltrato en poco porcentaje por lo que ahora se difunde mucho los derechos del niño, se trabaja con "Escuela de Familias" y si se detecta un caso se informa a la Demuna.

Entrevistador: ¿Cómo es la participación de la Demuna antes estos casos?

Entrevistado: Se informa primero a la Demuna, esto se acerca a la escuela, hace seguimiento del caso y también realiza talleres con los padres.

5. En la I.E, ¿Hay niños que ejercen algún tipo de trabajo fuera del hogar?

Entrevistado: Si existe niños trabajadores pero se esta trabajando con el ministerio de la mujer y con un programa dentro del ministerio que se denomina Yachay, donde se hace un seguimiento a los estudiantes que se les encuentra trabajando o que faltan a clases.

Entrevistador: ¿Este programa ha podido acabar con este problema?

Entrevistado: El programa no es suficiente para contrarrestar las dificultades sociales y educativas que se presentan en la institución, aún hay un largo trabajo por hacer.

6. ¿Cuál es la realidad del colegio en cuanto a la deserción escolar? ¿Cuáles serían las principales causas?

Entrevistado: En cuando a la deserción, como los mismos padres no le dan la debida importancia a la educación, entonces hacen faltar a los niños y la dirección debe estar llamando a los padres, incluso realizando acciones de sensibilización tanto para los estudiantes como para sus padres, se está llamando constantemente a la Demuna y Fiscalía.

7. ¿Cómo la arquitectura educativa influye en los procesos pedagógicos?

Entrevistado: Influye mucho, pues los estudiantes deben tener todas las facilidades y comodidades para el proceso de aprendizaje.

Entrevistador: ¿En el colegio la arquitectura ha dificultado esta proceso de aprendizaje?

Entrevistado: Si, no tenemos los ambientes optimos para realizar las clases o para profundizarlas, de la misma manera las aulas no tienen una ventulacion adecuada y en verano es muy difícil que los niños se concentren.

8. ¿Cómo la distribución y programación de ambientes de este colegio ayuda o dificulta al desarrollo de los procesos pedagógicos?

Entrevistado: Los estudiantes deben contar con diferentes ambientes implementados, que le permita realizar un proceso de aprendizaje óptimo en nuestra institución educativa, por ello la necesidad de tener ambientes de recursos tecnológicos, comedor, cocina, biblioteca, sala de reuniones, tópic, losa deportiva y otros.

9. ¿Qué problemas presenta la infraestructura del colegio?

Entrevistado: La institución educativa tiene ambientes techados de eternit, que presentan deficiencias en su instalación; como también el patio del que disponen es de un área muy pequeña.

Entrevistador: Esta área no permite desarrollar actividades deportivas

Entrevistado: No permite realizarlas adecuadamente, no se puede realizar

atletismo o los deportes adecuadamente, además se deben turnar para hacer deporte o alguna otra actividad

10. ¿De qué manera se desenvuelven los estudiantes en las actividades al aire libre?

Entrevistado: Los estudiantes cuentan con un solo patio de un área de 6x12, en la que tienen que turnarse para poder realizar sus actividades recreativas, cívicas y deportivas.

Entrevistador: Los estudiantes en la hora de recreo no pueden jugar y hacer deporte al mismo tiempo.

Entrevistado: No, es muy complicado que se realicen las dos cosas al mismo tiempo, los niños se desplazan por todo el colegio y se debe colocar días para que usen el patio las mujeres y otro día para los hombres.

11. Según su criterio, ¿Cuál es la influencia de los exteriores en la atención de los alumnos?

Entrevistado: El exterior de la institución educativa es poco accesible para llegar; pues no hay servicio público de transporte; por lo que los estudiantes deben caminar aproximadamente entre 500 a 1000 metros de distancia, sumado a esto las condiciones que presenta hace que sea poco llamativo.

Yo, **Juan César Israel Romero Alamo** Docente de la Facultad de **Arquitectura** y Escuela Profesional de **Arquitectura** de la Universidad César Vallejo - **Chimbote**, revisor (a) de la tesis titulada:

“Relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos. Caso I.E. Multigrado Enrique Morales Pumarica. Urb. Los Álamos, Nuevo Chimbote”, del (de la) estudiante **Xiomy Steyci Vera Cerna**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **11 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y Fecha: **Chimbote, 11 de Febrero de 2019**



Firma

MSc. Arq. Juan César Israel Romero Alamo

Nombres y Apellidos del (de la) Docente

DNI: **45627561**



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:
ARQUITECTURA

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:
XIOMY STEYCI VERA CERNA

INFORME TÍTULADO:

“RELACIÓN ENTRE LA ARQUITECTURA EDUCATIVA Y LOS PROBLEMAS CONDUCTUALES Y SOCIOECONÓMICOS. CASO I.E MULTIGRADO ENRIQUE MORALES PUMARICA, URB. LOS ÁLAMOS, NUEVO CHIMBOTE”

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

ARQUITECTO

SUSTENTADO EN FECHA: **4 de agosto de 2018**

NOTA O MENCIÓN: **18 (Dieciocho)**

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Vera Cerna Xiomy Steyci

D.N.I. : **72844250**

Domicilio : **Urb. Bruces Mz F – Lote 92**

Teléfono : Fijo : **043581585** Móvil : **948942482**

E-mail : **xiomyver95@hotmail.com**

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : **Arquitectura**

Escuela : **Arquitectura**

Carrera : **Arquitectura**

Título : **"Relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos. Caso I.E Multigrado Enrique Morales Pumarica, Urb. Los Álamos, Nuevo Chimbote"**

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :

Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Vera Cerna Xiomy Steyci

Título de la tesis:

"Relación entre la arquitectura educativa y los problemas conductuales y socioeconómicos. Caso I.E Multigrado Enrique Morales Pumarica, Urb. Los Álamos, Nuevo Chimbote"

Año de publicación : **2018**

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha :

8 de febrero 2019