



# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura

“CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO EDUCATIVO-  
CONTEXTUAL EN BASE A LA ESTIMULACIÓN VISUAL DE  
NIÑOS DE PRIMARIA PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO  
EDUCATIVO, SECTOR 14 – CAJAMARCA, 2018”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTO

Autor:

Cristian Eidelman Bautista Solf

Asesor:

Mtra. Arq. Blanca Alexandra Bejarano Urquiza  
Cajamarca - Perú

2018

## ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Arq. Blanca Bejarano Urquiza, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Arquitectura y Diseño, Carrera profesional de **ARQUITECTURA Y URBANISMO**, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Bautista Solf Cristian Eidelman

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: **CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO EDUCATIVO-CONTEXTUA EN BASE A LA ESTIMULACIÓN VISUAL DE NIÑOS DE PRIMARIA PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO EDUCATIVO, SECTOR 14 – CAJAMARCA, 2018”** para aspirar al título profesional de: **ARQUITECTURA Y URBANISMO** por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

---

Mtra. Arq. Blanca Bejarano Urquiza  
Asesor

## ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: Bautista Solf Cristian Eidelman para aspirar al título profesional con la tesis denominada: **“CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO EDUCATIVO-CONTEXTUAL EN BASE A LA ESTIMULACIÓN VISUAL DE NIÑOS DE PRIMARIA PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO EDUCATIVO, SECTOR 14 – CAJAMARCA, 2018”**

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

**Aprobación por unanimidad**

**Aprobación por mayoría**

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

---

Arq. Judith Padilla Malca  
Presidente

---

Arq. Doris Sullca Porta  
Jurado

---

Arq. Marco Zulueta Cueva  
Jurado

## DEDICATORIA

Este proyecto de investigación está dedicado a Dios por darme la vida y estar siempre conmigo, guiándome en mí camino. A mis padres por el apoyo incondicional en mi preparación académica, quienes me enseñaron que el mejor conocimiento que se puede tener es el que se aprende por sí mismo, por la motivación e inculcarme buenos valores. A mis hermanos por el impulso a seguir adelante, creciendo como persona, hermano, hijo, amigo y profesionalmente.



## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a dios por darme la vida y las oportunidades para ser feliz, a mis padres por su infinito apoyo y confianza depositada en mí, a mis hermanos por todo el apoyo recibido en camino de mi preparación. A la Universidad Privada del Norte y a todos los profesores y amigos que compartieron sus conocimientos y sabidurías para poder lograr una gran meta de ser arquitecto.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS .....</b>	<b>2</b>
<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS.....</b>	<b>3</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>4</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>9</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>11</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
1.1 Realidad problemática .....	13
1.2 Formulación del problema.....	25
1.3 Objetivos .....	25
1.3.1 Objetivo general .....	25
1.3.2 Objetivos específicos .....	25
1.4 Hipótesis .....	25
1.4.1 Hipótesis general .....	25
1.4.2 Hipótesis específicas .....	26
<b>CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA.....</b>	<b>26</b>
2.1 Tipo de investigación .....	26
2.2 Presentación de Casos/Muestra .....	26
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	29
<b>CAPÍTULO 3 RESULTADOS .....</b>	<b>40</b>
3.1 Estudio de Casos/Muestra .....	40
3.2 Lineamientos del diseño.....	62
3.3 Dimensionamiento y envergadura.....	65
3.4 Programa arquitectónico .....	68
3.5 Determinación del terreno.....	70
3.6 Análisis del lugar .....	76
3.7 Idea rectora y las variables .....	86
3.8 Proyecto arquitectónico.....	91
3.9 Memoria descriptiva .....	106
<b>CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES .....</b>	<b>110</b>
4.1 Discusión.....	110
4.2 Conclusiones.....	113
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>116</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Matriz de referencias.....	22
<b>Tabla 2:</b> Resumen de Presentación de Caso 1 - Institución Flor del Campo.....	27
<b>Tabla 3</b> Resumen de Presentación de Caso 2 - Institución Educativa La Samaria. ....	28
<b>Tabla 4</b> Resumen de Presentación de Caso 1 - Edificio Escuela Manuel Anabalón Sáez. ....	29
<b>Tabla 5</b> Valoración para medir los Materiales Naturales.....	32
<b>Tabla 6</b> Valoración para medir los Materiales Artificiales.....	32
<b>Tabla 7</b> Valoración para medir el Control de Imagen.....	33
<b>Tabla 8</b> Valoración para medir el Uso de la Formas.....	34
<b>Tabla 9</b> Valoración para medir el uso de la Escala.....	34
<b>Tabla 10</b> Valoración para medir el uso del Color.....	35
<b>Tabla 11</b> Cuadro resumen de ponderación valorativa - Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual.....	36
<b>Tabla 12</b> Cuadro resumen de ponderación valorativa - Estimulación Visual de Niños de Primaria.....	37
<b>Tabla 13</b> Matriz de análisis de casos - Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual. ....	38
<b>Tabla 14</b> Matriz de análisis de casos - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual.....	39
<b>Tabla 15</b> Matriz de Análisis de Casos - Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual. Resultados. ....	40
<b>Tabla 16 Resultados Matrices de Análisis de Casos 1</b> - Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa Flor del Campo.....	41
<b>Tabla 17 Resultados Matrices de Análisis de Casos 2</b> - Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual – Edificio Escuela Manuel Anabalón Sáez. ....	42
<b>Tabla 18 Resultados Matrices de Análisis de Casos 3</b> - Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual – Institución Educativa La Samaria. ....	43
<b>Tabla 19 Matriz de análisis de casos 1-1</b> - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa Flor del Campo. ....	44
<b>Tabla 20 Matriz de análisis de casos 1-2</b> - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa Flor del Campo. ....	46
<b>Tabla 21 Matriz de análisis de casos 1-3</b> Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa Flor del Campo. ....	47
<b>Tabla 22 Matriz de análisis de casos 2-1</b> - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Edificio Educativo Manuel Anabalón Sáez.....	49
<b>Tabla 23 Matriz de análisis de casos 2-2</b> - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Edificio Educativo Manuel Anabalón Sáez.....	50

<b>Tabla 24 Matriz de análisis de casos 2-3</b> - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Edificio Educativo Manuel Anabalón Sáez. ....	52
<b>Tabla 25 Matriz de análisis de casos 3-1</b> - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa La Samaria. ....	53
<b>Tabla 26 Matriz de análisis de casos 3-2</b> - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa La Samaria. ....	55
<b>Tabla 27 Matriz de análisis de casos 3-3</b> - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa La Samaria. ....	56
<b>Tabla 28 Resumen Matriz de análisis de casos</b> - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual. ....	58
<b>Tabla 29</b> Lineamientos de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual que ayudan a la Estimulación Visual de Niños de Primaria. ....	62
<b>Tabla 30 Cajamarca:</b> Número De Instituciones Educativas Y Programas Del Sistema Educativo Por Tipo De Gestión Y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad Y Nivel Educativo, 2017. ....	65
<b>Tabla 31 Cajamarca:</b> Número De Locales Escolares Por Tipo De Gestión Y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad Y Nivel Educativo Ofrecido, 2017. ....	65
<b>Tabla 32</b> POBLACIÓN DEL SECTOR 14. ....	66
<b>Tabla 33</b> Población de Cajamarca por Provincia, Distrito y según edades de asistencia Educativa. ....	67
<b>Tabla 34</b> Instituciones Educativas existentes y registradas en el sector 14. ....	67
<b>Tabla 35</b> Programa Arquitectónico Propuesto. ....	68
<b>Tabla 36</b> Análisis de Propuesta de Terreno N°1. ....	73
<b>Tabla 37</b> Análisis de la Propuesta del terreno N°2. ....	74
<b>Tabla 38</b> Análisis de la Propuesta del terreno N°3. ....	75
<b>Tabla 39</b> Cuadro Resumen de los Análisis de Casos. ....	76
<b>Tabla 40</b> Coordenadas UTM del Terreno. ....	82
<b>Tabla 41</b> Vías Colindantes del Terreno. ....	82
<b>Tabla 42</b> Ancho de sección de vías. ....	83
<b>Tabla 43</b> Conceptos de idea rectora. ....	86
Tabla 44 Conceptos de idea rectora. ....	86
<b>Tabla 45</b> Estímulos visuales como Conceptualización. ....	89
<b>Tabla 46</b> Aplicación en las aulas tipo. ....	98
<b>Tabla 47</b> Aplicación en Patios Interior. ....	99
<b>Tabla 48</b> Aplicación en Pasillos. ....	100
<b>Tabla 49</b> Aplicación en Espacio Público. ....	101
<b>Tabla 50</b> Coordenadas UTM del terreno. ....	106
<b>Tabla 51</b> Ambientes de Tercer y Cuarto Nivel. ....	109

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Institución Flor del Campo .....	27
<b>Figura 2</b>	Institución Educativa La Samaria .....	28
<b>Figura 3</b>	Edificio Escuela Manuel Anabalón Sáez. ....	29
<b>Figura 4</b>	Ubicación De Instituciones Educativas En Cajamarca .....	66
<b>Figura 5</b>	Ubicación geográfica de la ciudad de Cajamarca.....	77
<b>Figura 6</b>	Limites de Cajamarca Distrito.....	77
<b>Figura 7</b>	Aspectos físicos y geográficos. ....	80
<b>Figura 8</b>	Ubicación del terreno seleccionado.....	81
Figura 9	Ubicación del terreno seleccionado.....	81
<b>Figura 10</b>	Límites geográficos del sector 14.....	81
Figura 11	Límites geográficos del sector 14.....	81
<b>Figura 12</b>	Ubicación de Coordenadas del Terreno. ....	81
<b>Figura 13</b>	Vías Colindantes del Terreno .....	82
<b>Figura 14</b>	Ubicación de secciones viales.....	83
Figura 15	Ubicación de secciones viales .....	83
<b>Figura 16</b>	Líneas De Transporte Publico. ....	84
<b>Figura 17</b>	Plano con líneas topográficas e indicación de cortes.....	85
Figura 18	Plano con líneas topográficas e indicación de cortes.....	85
<b>Figura 19</b>	Asoleamiento del terreno, según fechas de solsticio y equinoccios. ....	86
Figura 20	Asoleamiento del terreno, según fechas de solsticio y equinoccios.....	86
<b>Figura 21</b>	Conceptos de idea rectora. ....	87
<b>Figura 22</b>	Concepto abstracto. ....	87
<b>Figura 23</b>	Zonificación .....	88
<b>Figura 24</b>	Plano General - Plot Plan .....	91
<b>Figura 25</b>	Plano de Distribución Primer Nivel .....	92
<b>Figura 26</b>	Plano de Distribución Segundo Nivel .....	93
<b>Figura 27</b>	Plano de Distribución Tercer Nivel .....	94
<b>Figura 28</b>	Plano de Distribución Cuarto Nivel.....	95
<b>Figura 29</b>	Corte General A-A.....	96
<b>Figura 30</b>	Corte General B -B.....	96
<b>Figura 31</b>	Corte General C - C.....	96
<b>Figura 32</b>	Corte General D -D.....	96
<b>Figura 33</b>	Elevación General - Norte .....	97
<b>Figura 34</b>	Elevación General - Este.....	97
<b>Figura 35</b>	Elevación General - Sur .....	97

<b>Figura 36</b>	Elevación General - Oeste .....	97
<b>Figura 37</b>	Vista en planta.....	102
<b>Figura 38</b>	Vista de Fachada Principal.....	102
<b>Figura 39</b>	Vista de Fachada interna.....	103
<b>Figura 40</b>	Vista de patio techado (Primaria) .....	103
<b>Figura 41</b>	Vista interior (Primaria).....	104
<b>Figura 42</b>	Vista de patio interior.....	104
<b>Figura 43</b>	Vista de aula tipo, lado A.....	105
<b>Figura 44</b>	Vista de aula tipo, lado B.....	105
<b>Figura 45</b>	Puntos de Coordenas UTM del terreno.....	106

## RESUMEN

En la presente investigación determina los criterios de diseño arquitectónico educativo en base a la estimulación visual para el diseño de un complejo educativo en la ciudad de Cajamarca en el 2018.

Lo cual se especifica como se logra estimular el sentido de la vista que ayudan con el desarrollo de los estudiantes, de la misma forma se analizan los criterios de diseño arquitectónico educativo-contextual de diferentes países, donde se utilizan criterios que incentiven a los sentidos creando satisfacción y agrado entre los usuarios, ya sean propuestos dentro o fuera de su diseño, así como su materialidad arquitectónica y el control visual de la edificación. En tanto se analizan tres casos con antecedentes arquitectónicos, los cuales presentan peculiares características de Diseño Arquitectura Educativa que tengan relación a su Contexto y lograr satisfacer la estimulación visual, a través de (los colores, la forma, la escala). Siendo tomadas en cuenta según su entorno.

Encontrando como resultado la importancia del uso del entorno físico como criterio de diseño arquitectónico educativo contextual, a través del uso de su materialidad arquitectónica, además del control de imagen serán los que nos ofrezcan los elementos necesarios para lograr la estimulación visual a los niños de primaria y pueden ser aplicados a un Centro Educativo.

**Palabras clave:** Diseño Arquitectura Educativa, Estimulación Visual.

## ABSTRACT

In the present investigation, it determines the criteria of educational architectural design based on visual stimulation for the design of an educational complex in the city of Cajamarca in 2018.

Which is specified as it manages to stimulate the sense of sight that help with the development of the students, in the same way the criteria of educational-contextual architectural design of different countries are analyzed, where criteria that incentive the senses are used. satisfaction and pleasure among users, whether they are proposed inside or outside their design, as well as their architectural materiality and visual control of the building. Three cases with architectural backgrounds are analyzed, which present peculiar characteristics of Educational Architecture Design that have relationship to its Context and achieve to satisfy the visual stimulation, through (the colors, the form, the scale). Being taken into account according to their environment.

Finding as a result the importance of the use of the physical environment as a criterion of contextual educational architectural design, through the use of its architectural materiality, in addition to image control will be those that offer us the necessary elements to achieve visual stimulation for primary school children and can be applied to an Educational Center.

**Keywords:** Educational Architecture Design, Visual Stimulation.



## CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática

La educación cumple un papel muy importante en la vida de cada persona, en donde los niños asisten desde muy temprana edad a centros educativos para iniciar su aprendizaje, siendo estos lugares donde pasarán la mayor parte de su desarrollo. Lo cual en los últimos años ha ido evolucionando y considerando nuevos criterios para el diseño de infraestructura educativo. (BLAY, 2004) en su artículo menciona “*Los seres humanos han sido siempre constructores de entornos y objetos para habitar el mundo, y para hacerlo más habitable*” es así que se debe construir un entorno adecuado para el desarrollo del aprendizaje, donde resalta que la arquitectura es el artefacto de primer orden posibilitando el habitar humano, en la cual implica una identidad entre sí y el mundo, determinando que el habitar no es meramente algo pasivo, sino que, interviene en cada uno de nuestras actividades, y principalmente en la educación. Dentro del ámbito de estudio de la pedagogía y la arquitectura apenas se ha empezado a estudiar, demostrando las relaciones entre arquitectura y educación son un caso específico de las relaciones entre el ser humano y su ambiente.

En este sentido, al momento de diseñar el arquitecto deberá generar propuestas que mejoren nuestra relación con el medio ambiente y entorno circundante, consciente de las capacidades que éste último nos ofrece. Una arquitectura específica para cada caso, para cada lugar, para cada ambiente y, por supuesto, para cada usuario. (EDUCACIÓN, 2013) menciona que el diseño de los establecimientos educacionales debe incorporar elementos del medio físico, social, cultural, morfológico, geográfico, climático, urbano y arquitectónico, de tal manera que la infraestructura educacional sea más amigable y reconocible para la ciudad, vecinos y comunidad educativa en general.

Es así como (Avilés, 2009) en su artículo, estudia metodologías de escuelas nuevas, donde la metodología Waldorf, que en general ha sido construida bajo los principios de la arquitectura antroposofía, aplicando conceptos de la arquitectura orgánica, bioconstrucción y la arquitectura bioclimática. Donde considera la adaptación en el entorno natural, además de la utilización de los colores y formas que influyen en el comportamiento humano, generar ambientes cálidos y amables manteniendo un equilibrio, donde no debe ser monótona, rígida, aburrida ni en las fachadas ni en las aulas, es importante resaltar que este método responde a lineamientos según los septenios en que se encuentre el estudiante, de

acuerdo a lo establecido por Waldorf, tomando el segundo septenio que abarcan las edad del proceso educativo, que en nuestro país vendría hacer el Nivel Primaria, donde resalta en el aspecto arquitectónico el contacto directo con la naturaleza, empleo de formas orgánicas no exageradas, espacios iluminado, espacios adecuados al tamaño del niño y colores vivos. Siendo este un modelo ideal.

También describe a la metodología Montessori, el conocimiento se obtiene mediante la interacción con el ambiente y el uso de material, además considera que los espacios exteriores son los que permite el contacto con el mundo natural y social. Dentro de los lineamientos de diseño arquitectónico encontramos la educación sensorial, que son elementos que favorecen el desarrollo de la sensibilidad del educando, pocas barreras verticales arquitectónicas, que permitan una continuidad visual del espacio y la interacción directa con la naturaleza.

De esta manera estos métodos nos ayudan a confirmar que el entorno y el desarrollo de la educación sensorial es un factor muy importante al momento de diseñar una infraestructura educativa, y que a pesar de tener los instrumentos necesarios no se tiene un arquitectura original, donde se involucren directamente con su contexto, entorno físico y que por el contrario se ha desarrollado una industrialización de la infraestructura educacional, siendo un problema no solo en Sudamérica sino en todo el mundo, obteniendo la construcción de instituciones que no emplean ningún tipo de criterio al diseñar, y por lo contrario son un elemento imperceptible para la comunidad, ya que tiene semejanza con otras instituciones sin causar impacto, sin embargo en algunas países se ha empezado una reforma educativa he incluso en el nuestro, lo cual conlleva a un cambio de estragáis pedagógicas, que a subes es un cambio de infraestructura educativa las cuales tendrán que responder a estas.

(EDUCACIÓN, 2013), en su reglamento introduce criterios como el contexto e imagen que son los que determinan la forma o esquema visual de la infraestructura, es así que toma su entorno para lograr identificar características que nos dicta su geografía del lugar, su naturaleza, ver su relación con la montaña, pueblo o bien ciudad. Observar sus colores, texturas y materialidades. Llegando a un mimetismo acorde con el barrio y los usuarios. Además, presenta dos características muy notables: en general, la arquitectura regional responde a los conceptos de orientación, topografía, vistas, materiales, elementos e infraestructura existente. El proyecto de arquitectura debería resolver los aspectos

volumétricos y espaciales de tal forma de generar edificios que estén acordes con el paisaje urbano y natural, ya sea por similitud o por contraste con el mismo.

Es así que (Yaguana, 2009) en su tesis, manifiesta que el entorno natural es afectado por el hombre y que como ser pensante adapta sus necesidades, pero que no solo de habitar sino de crear sensaciones por medio de objetos que den significado a su vida. Así de esta manera se puede transformar el entorno natural en elementos que potencialicen el desarrollo de los alumnos, mediante el mecanismo sensorial, de la misma manera (Vanegas Vintimilla & Sisalima Pizarro, 2013), en su tesis, menciona que el mundo exterior actúa sobre nuestro organismo y éste reacciona sobre aquel, sin interrumpirse ningún momento este proceso de interacción. Todas las personas vivimos introducidos en un mundo físico el cual ejerce determinadas acciones. A través de los sentidos el ser humano recibe información sobre el mundo que le rodea, por lo que las sensaciones se pueden considerar como base de todo conocimiento. De esta manera se define que cualquier acción dentro o fuera de un espacio, los encargados de captar cualquier estímulo son los sentidos, indica también que la vista, es muy importante, como lo señalan algunos filósofos: Platón consideraba la vista como el mayor don de la humanidad, e insistía en que los universales éticos deben ser accesibles al *“ojo de la mente”*. Asimismo, Aristóteles consideraba a la vista como el más noble de los sentidos “porque aproxima más al intelecto en virtud de la inmaterialidad relativa de su saber” porque la vista, por medio del ojo, “recoge una extraordinaria cantidad de información dentro de un radio cerca de 100 metros y todavía es muy eficiente para la interacción humana a 1.5 km.”

Así lo menciona (Alfaro Azucena, Caseres Bran, & Zapata Benitez, Septiembre de 2006) en su tesis, el cual describe que desde un bebe hasta una persona madura todo lo que se conoce del mundo proviene de la interpretación de los mensajes recibidos por medio de los sentidos. La riqueza de estímulos sensoriales beneficia los pensamientos, la inteligencia y el lenguaje del pequeño. Las funciones superiores dependen de la educación de los sentidos por lo que resulta importante a fin de desarrollar las capacidades receptivas y sensoriales potenciando el desarrollo cognitivo. Además, el desarrollo de las capacidades visuales tiene una evolución que se da a través del crecimiento del niño, llegando a una madures visual a la edad de 6 a 7 años, donde el campo de visión es tal que el niño puede reconocer perfectamente entornos y acontecimientos. Es así que a partir de esta edad los niños pueden tener una vinculación y entendimiento de lo que los rodea y les puede causar una impresión visual tanto de agrado como de incomodidad de su entorno, el cual pasaran una gran parte de su vida dentro de las infraestructuras educativas.

En esta forma, la vista es un sentido mediante el cual se distingue la relación espacial de los objetos, sus cualidades estáticas, velocidad y trayectoria, a una determinada distancia, predominando entre los demás sentidos, es así que a través de la estimulación visual podremos determinar aspectos que se vinculan directamente con los criterios de diseño educativo-contextual, tales como lo menciona anteriormente, la discriminación de las formas, tamaños y colores, siendo el ojo uno de los principales encargados de captar y obtener diversos estímulos. donde también reafirma que la vista es uno de los sentidos más importantes, ya que los ojos son los que nos ayudan a identificar a las personas los objetos y el ambiente que nos rodea desde diversos puntos de vista y diversas distancias. (Soto, Educación Plástica y Visual ESO, 2007), En su libro, clasifica a las formas en cuatro diferentes ramas, las cuales dos de ellas se relacionan directamente con características que se encuentran en su entorno, según su origen (naturales y artificiales), según su naturaleza (geométricos y orgánicos). Esta clasificación nos ayuda a entender que estos elementos se pueden encontrar en todo su entorno físico y que la utilización de estos aumentara su impacto visual, donde resalta que: “Desde la infancia poseemos la capacidad de comunicarnos a través del lenguaje visual. Éste va cambiando con la edad, las experiencias personales y el enriquecimiento cultural, la fantasía es una facultad que poseemos que nos permite modificar las imágenes de la realidad o bien inventar imágenes nuevas.

Especificando que la utilización de las formas geométricas proporcionara una sensación visual de orden y serenidad, las formas orgánicas generaran una sensación visual de movimiento, enriqueciendo los espacios para poder transmitir un agradable estímulo visual.

Por otro lado, está el color como elemento sensorial, que es sin duda un componente que se da a través de la luz y sin ella no se podría percibir. El color es uno de los elementos esenciales de la configuración de una forma como la interpretamos o la apreciamos en el espacio. La ciencia en su objetiva observación ha podido especular sobre diferentes maneras de percibirlo. (Soto, Educación Plástica y Visual ESO, 2007) señala en su libro que a través del color podemos transmitir información, también podemos expresar sentimientos o estados de ánimo; por eso decimos que el color tiene una función comunicativa. (MorenoMora) en su libro expresa claramente que estos cumplen las dos funciones más características del acto visual, trasmite expresión y nos permite obtener información mediante el reconocimiento de objetos. Donde además indica que los colores se clasifican en grupos de cálidos (amarillos y rojos) y fríos (verdes y azules). Expresando

así una diversidad de significados que transmiten los colores al ser utilizados y que simplemente al utilizar los términos “Cálidos y fríos” parecería que se asocian con el rojo color cálido y el azul color frío. Las cuales están organizadas en estos dos grandes grupos. El color suele organizarse cromáticamente en un círculo, en el que se suelen diferenciar los colores primarios o generativos, los colores secundarios, producto de la mezcla de dos primarios, y los terciarios, resultantes de la mezcla de tres colores primarios, en algunos casos colores "de menor saturación" o "intensidad" por la presencia de la complementariedad en la gama cromática.

De otra manera (Yaguana, 2009) expresa que los colores en base a estudios referidos a la neurofisiología, a las reacciones neuroquímicas de las sensaciones cromáticas, a las investigaciones psicofísicas producidas por los colores, y a la influencia de los esquemas mentales establecidos por la cultura. Además, se destaca, los efectos en la aplicación de los colores en los espacios arquitectónicos, mediante la cromoterapia. Donde menciona a Luis Barragán uno de los arquitectos que logra manejar el color indicando que “El color es un complemento de la arquitectura, sirve para ensanchar o achicar un espacio. También es útil para añadir ese toque de magia que necesita un sitio.

De esta manera tanto (Yaguana, 2009) e (MorenoMora) indican una serie de significados a cada color agrupándolos de diferentes maneras que van con la psicología del color (Soto, Educación Plástica y Visual ESO, 2007) los clasifica en tres indicadores, que van de la siguiente manera:

**Primero Asocia el color a las sensaciones térmicas**, dando lugar a la denominación de colores cálidos y colores fríos, Los colores cálidos son los que se encuentran entre el rojo y el amarillo en el círculo cromático; expresan calidez, expanden la luz y avanzan hacia el espectador. Los colores fríos, sin embargo, abarcan desde el verde al violeta; parece que absorben luz y que retroceden cuando se usan en las composiciones.

**Segundo, la clasificación basada en criterios psicológicos**, influyendo en el estado de ánimo de las personas; así, por ejemplo, se dice que los colores verdes y azules son relajantes y los rojos son excitantes. Igualmente, se habla de colores fuertes, como el rojo, el verde y el amarillo, que dominan sobre los colores débiles, que son los azules, los grises y los tonos pastel.

**Tercero, la clasificación del color basa en la naturaleza**, que, en este caso, se identifican los colores con elementos naturales; así, el azul se relaciona con el cielo

y el agua; el amarillo, con el oro; los marrones recuerdan a la tierra; y el verde, a la naturaleza en conjunto.

Por último, se menciona que también la discriminación de tamaños es uno de los elementos que genera estimular la vista, así lo confirma (Alfaro Azucena, Caseres Bran, & Zapata Benitez, Septiembre de 2006) en su tesis indicando que, a través del sentido de la vista, los niños y niñas podrán identificar conceptos tales como Tamaño de los objetos: grande, mediano, pequeño, mayor y menor. De otra manera (Ching, 2002) en su libro, manifiesta que la proporción fija que se utiliza para la determinación de medidas y dimensiones. la escala alude al tamaño del objeto comparado con un estándar de referencia. existen varios tipos de escala: de dibujo, natural, urbana, visual, humana. De tal manera en el campo de la arquitectura la escala humana se apoya en las dimensiones y proporciones del cuerpo humano. De esta manera existe una relación entre la escala humana y la escala que la contiene (escala espacial), (White, 1987) considera que la escala es una cualidad del espacio interior y exterior, y se podría resumir en cuatro categorías que determinando algún tipo de estímulo visual

**Escala íntima:** Donde la persona se siente "grande" por así decirlo, dentro de una habitación de espacio reducido. Busca crear un ambiente acogedor y cordial.

**Escala normal:** Espacio ni muy pequeño ni muy grande para la comodidad del ser humano.

Resulta de adaptar normalmente un espacio a las actividades de acuerdo con los requerimientos de comodidad física y psicológica

**Escala monumental:** Este tipo de escala se utiliza para darle jerarquía a cierto espacio o edificación. Surge al hacer que el tamaño del espacio sobrepase al requerido por las actividades que se van a desarrollar en él, para expresar su grandeza o monumentalidad.

**Escala gigantesca o aplastante:** Brinda sensaciones de encierro cuando el ser humano se encuentra en medio de varios de estos edificios. Da una sensación, como su nombre lo indica, aplastante. Se trata más bien de espacios naturales, que de espacios creados por el hombre.

Además, menciona que en la construcción arquitectónica se acude a los elementos estructurales para cubrir los espacios y transmitir sus cargas a través de los apoyos verticales a la cimentación del edificio. El tamaño y la proporción de tales elementos se relacionan directamente con las funciones estructurales que deben desempeñar y, por

consiguiente, pueden operar a modo de indicadores visuales del tamaño y escala de los espacios que ayudan a cerrar, de esta manera hace referencia de que los elementos que componen los cerramientos de un espacio tales como verticales y horizontales, estas características de escalas será vinculada con la topografía del lugar, donde las curvas de nivel y las diferentes alturas son elementos que ayudan a generar diversas escalas según las necesidades, también otro elemento que genera diversas escalas son los elementos naturales y artificiales, que se encuentran sumergidas en su entorno, en estos encontraremos toda la diversidad de escalas.

Es así que la estimulación visual para los niños se dará a través de estos elementos los cuales están determinados y son obtenidos de su entorno, donde algunos países están considerando estos elementos y son transformados como estrategia para el diseño de instituciones educativas, como lo ha ido incorporando el Ministerio de Educación de Chile en su reglamento, siendo conscientes que estos elementos pueden ser obtenidos y relacionados de su entorno, como elementos naturales, artificiales, además de tener una buena conexión, rompiendo barreras visuales (EDUCACIÓN, 2013) Otro país que ha incorporado criterios y características de conexión y su la vinculación que tiene con el entorno, así como (Colombia, 2010) Entiende que el colegio como generador – actor de espacios públicos, es el edificio escolar el que hace borde urbano, conforma y delimita perfiles viales, genera una primera imagen de ciudad y de representación del Estado, y corresponde al diseño, desde la implantación misma del edificio, dar respuesta a las diferentes determinantes urbanas y no solo circunscribirse a la configuración y agrupación interna.

Por otro lado, en el Perú, actualmente el tema de la "Educación Peruana", es muy discutida ya que, en los últimos años, solo por el hecho de que presentamos un déficit de conocimientos, simplemente sufrimos de un letargo educacional, siendo esto lamentablemente muy cierto. Como sabemos el Perú vive desde hace una generación, una larga y grave crisis: "El deterioro de su Educación", y esto se debe a que el Sistema Educativo se ha separado paulatinamente de las exigencias del desarrollo humano. Existen muchos factores, entre los principales: El desinterés del Estado por brindar a nuestros niños y jóvenes una educación de calidad, una educación exigente y rigurosa, además de eso, otro factor es nuestra Curricula Educativa que actualmente está desactualizada, en ello los métodos de aprendizaje que actualmente tenemos, de alguna manera nos son muy eficientes, no cubren las expectativas del estudiante, y esto hace que los jóvenes presenten un bajo nivel de conocimientos en el aspecto académico, además la falta del



interés por la investigación, que es la pieza clave, es la llave para salir de la situación pobre en la que nos encontramos, con ella se iniciaría un conocimiento más complejo.

El Ministerio de Educación mediante su informe “Proyecto Educativo Nacional AI 2021” da a conocer que el 23% de las instituciones educativas no tiene agua saludable, alrededor del 35,5% del total se encuentra en regular estado y 13,3% del total está en mal estado, es por este motivo se puede presagiar que la calidad espacial dada en los centros destinados a educación pública no es la idónea y que presenta una poca existencia de propuestas arquitectónicas que promuevan el desarrollo de nuevos conceptos de diseño, para generar una nueva tendencia, tal es el caso de la propuesta educativa del colegio Emblemático don José de San Martín en Ica (Pisco), el cual fue construido después del terrible terremoto que sacudió la ciudad, esta propuesta se basa en algunos aspectos de lo que hoy por hoy es nuestro espacios educativos, donde la imagen que se tiene de los colegios estatales en las ciudades peruanas es la de un gran muro casi siempre opaco y de unos pabellones detrás del muro, casi siempre iguales; esta imagen se repite en casi todas las ciudades peruanas; es la imagen que tenemos de la relación del estado peruano con los niños y los jóvenes, y con la educación y la cultura. Los colegios estatales son casi iguales estén en la ciudad donde estén. Los colegios están planteados como cuarteles siempre organizados alrededor de un patio central, a modo de patio de revista militar. La idea arquitectónica del colegio estatal peruano siempre ha estado ligada a la idea del convento o del cuartel militar.

De esta manera se identifican distintos casos que involucran esta realidad, en donde la calidad espacial educativa no forma parte de los criterios que rigen la construcción de escuelas, el reglamento que nos presenta el Ministerio de Educación, indican criterios que son muy importantes y que podríamos llegar a una arquitectura de un buen nivel, pero qué es lo que sucede, la gran parte de escuelas son adaptaciones ya sea de conventos casonas viejas cuarteles militares y que posiblemente de allí derive su organización y su estancamiento como arquitectura educativa.

El (Ministro de Educación, 2015) por su parte el estado peruano ha incorporado estos criterios del aprovechamiento de su entorno y sobre todo de lograr una identidad local, así presenta el criterio del entorno el cual consiste que las propuestas arquitectónicas siempre deben dar respuesta al lugar en que se emplace. Las características del sitio ineludiblemente determinan la toma de partido y las acciones a seguir, pues el proyecto de infraestructura a instalar impacta el entorno y a la vez es afectado por él. En todos los casos se deberán tener en cuenta los datos utilización de elementos naturales y elementos



artificiales, siendo estos elementos los que proporcionarán la estimulación visual, recientemente en una actualización de esta guía de diseño, (Educación, Norma Técnica de Infraestructuras Educativa - Criterios de Diseño., 2017) el cual, manteniendo criterios ya mencionados, integra características de control en su imagen, así como la relación con sus espacios públicos el cual se debe pensar como espacio de cohesión entre el edificio y la comunidad del barrio, una extensión del proyecto que hace posible crear sistemas de funciones interconectadas, espacios que permitan un vínculo y contacto social entre las personas, y que las circulaciones exteriores y las relaciones espaciales entre las grandes zonas, le darán unidad al conjunto arquitectónico. La relación exterior – interior debe contribuir con ello.

Adicionalmente están las Visuales dominantes, las cuales son aquellas que, por sus características, ameriten una especial valoración en el esquema arquitectónico, un medio ambiente o entorno agradable, es un factor muy importante en el desarrollo y formación del estudiante, en consecuencia, es básico crear o diseñar ambientes atractivos tanto al interior como al exterior. Los ambientes de uso constante de los estudiantes deben orientarse hacia las vistas más placenteras del terreno teniendo en cuenta su orientación. Pero que, a pesar de tener una guía de diseño para espacios educativos, se ha seguido utilizando las mismas formas, los mismos colores, transmitiendo las mismas texturas, siendo una masificación de escuelas, los cuales no cumplen con los nuevos requerimientos pedagógicos ni de infraestructura y mucho menos de que logre transmitir algún estímulo visual.

Analizando a un nivel más puntual Cajamarca una ciudad la cual al observar el crecimiento territorial desde 1860, si bien es cierto se da de forma multidireccional predomina el desarrollo urbano hacia la zona sur–este del valle, el cual se ha visto acelerado debido al impacto económico que ha generado la explotación de la Mina Yanacocha que inició sus operaciones en el año 1993. Cajamarca tiene un plan de ordenamiento territorial el cual no ha sido puesto en práctica por tal motivo la ciudad ha ido creciendo de manera desordenada, esto ha predispuesto que la oferta de equipamiento urbano principalmente educativo y recreativo no pueda abastecer de forma equitativa todos los sectores de la ciudad, en este criterio se tienen sectores en los cuales existen un incremento de equipamiento educativo y carentes de espacios públicos recreativos, del mismo modo sectores con equipamiento recreativo, e insuficiente equipamiento educativo, entre otros.

Por otro lado analizando a Cajamarca en función de la cantidad de instituciones educativas inscritas y la cantidad de infraestructura educativa que brinden este servicio, el cual la encontramos en ESCALE Estadística de Calidad Educativa, donde existe un gran almacenamiento de datos educativos, encontrando así en los dos últimos años ha existido una diferencia de más del 50% de instituciones que no cuentan con infraestructura propia, aludiendo que la gran cantidad de instituciones se encuentran en el margen del centro histórico de la ciudad, dando lugar a un problema de adaptación de casonas, antiguos conventos, que no está mal en su reuso, pero que no han tenido en cuenta lo que se puede transmitir con la arquitectura y su relación con su entorno, además las instituciones nuevas y remodeladas siguen teniendo el mismo patrón, manteniendo sus colores, formas típicas, sin una nueva innovación en la utilización de materiales naturales y artificiales, y mucho menos una incorporación directa con su entorno, sin poder transmitir sensaciones visuales positivas.

De esta manera la presente investigación servirá de iniciativa para encontrar nuevas estrategias arquitectónicas que ayuden a mejorar el impacto visual, transmitido en los centros educativos, con una única finalidad de mejorar la calidad educativa mediante la arquitectura, proponiendo el uso de materiales de la zona, generar formas que sean agradables, y por último un aporte a la población a través de espacios públicos que lo bordean.

**Tabla 1** Matriz de referencias.

MATRIZ DE REFERENCIAS	
REFERENCIAS	RESULTADOS
(Yaguana, 2009) Tesis de grado Criterios de Diseño Polisensorial Aplicables en la Arquitectura Habitacional en la Ciudad de Loja	El conocimiento de <b>los sentidos y de la sensibilidad</b> humana, deben constituirse en requerimiento esencial durante el proceso de diseño de espacios arquitectónicos en general.  La percepción del espacio según Scheler, está influenciada por los <b>objetos naturales</b> (naturaleza) y los <b>objetos artificiales</b> (elementos creados por el hombre)
(Vanegas Vintimilla & Sisalima Pizarro, 2013)	La importancia del <b>desarrollo sensorial</b> en el aprendizaje del niño, debido a que creemos que, si el niño mantiene un contacto directo con los objetos del medio en el que se encuentra, a través de sus <b>sentidos</b> , este va a tener un mejor desarrollo en todos sus

<p>Tesis Importancia del Desarrollo Sensorial en el Aprendizaje del Niño</p>	<p>aspectos, no solo en lo cognitivo sino también, en lo social, afectivo y emocional.</p>
<p>(Alfaro Azucena, Caseres Bran, &amp; Zapata Benitez, Septiembre de 2006)</p> <p>Tesis la estimulación sensorial como herramienta metodológica para el desarrollo cognitivo</p>	<p>A través de la <b>vista</b> se ejercita en los niños y niñas las nociones del color, el tamaño, posiciones y movimientos.</p> <p>La vista contribuye a brindar una información completa del <b>entorno</b> y es necesario que este cuente con estímulos necesarios que proporcionen la adquisición de conocimientos.</p>
<p>(Avilés, 2009)</p> <p>Artículo La escuela Nueva y los Espacios para Educar</p>	<p>Este nuevo modelo se diferenció de la <b>escuela tradicional</b> por sus concepciones básicas y los nuevos métodos empleados para transmitir el conocimiento.</p> <p>La <b>escuela nueva</b> no sólo transforma la forma de enseñar, sino que requiere nuevos espacios para facilitar la adquisición del conocimiento.</p> <p>En este contexto, el estudio de la arquitectura de cuatro metodologías de la escuela nueva localizadas en Cali (método Waldorf, método Montessori, metodología Etievan y método del Colegio Ideas) permite ver cómo <b>la arquitectura</b> puede contribuir en la consolidación de <b>procesos educativos innovadores</b>.</p>
<p>(EDUCACIÓN, 2013)</p> <p>Ministerio de Educación de Chile en su reglamento. Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos.</p>	<p>Inclusión y seguridad en los espacios educativos: Los Espacios Educativos deben ser inclusivos en todo ámbito, accesibles a todos los recintos del establecimiento y seguros, aumentando las relaciones visuales que permitan facilitar la interacción entre los estudiantes, profesores, apoderados y en general la comunidad, tanto al interior de los recintos, como en el exterior.</p> <p>La materialización de estos postulados requiere de una arquitectura para la educación que surja del diálogo entre comunidad escolar y arquitectos, que responda al Proyecto Educativo Institucional de cada establecimiento y a la realidad socio cultural de la localidad donde se inserta</p>

<p>(Colombia, 2010)</p> <p>Lineamientos y Recomendaciones para el Diseño Arquitectónico del Colegio de Jornada Única</p>	<p>Determinación de criterios para el desarrollo de nuevas propuestas arquitectónicas, se consideró desarrollar un estudio para establecer las <b>características arquitectónicas</b> básicas del colegio de jornada única y dar pautas generales para su implantación en terreno.</p>
<p>(Ministro de Educación , 2015)</p> <p>Guía de Diseño de Espacios Educativos</p>	<p>Brindar <b>criterios</b> que deben considerarse para el adecuado funcionamiento de los espacios y ambientes especializados requeridos en la infraestructura de <b>locales de Educación Básica Regular</b> , de manera que se encuentren preparados para el uso de equipamiento informático, así como para el cumplimiento de las normas de seguridad y de inclusión que exige una enseñanza moderna en el marco de los planteamientos pedagógicos actuales adecuados a la realidad geográfica, en que se ubique la infraestructura.</p>
<p>(Educación, Norma Técnica de Infraestructuras Educativa - Criterios de Diseño., 2017)</p> <p>Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017. Criterios Generales de Diseño</p>	<p>Presenta criterios y herramientas de diseño para el tratamiento o conceptualización de los espacios de los locales educativos, así como también requerimientos de ingeniería para las instalaciones técnicas, materiales, acabados, etc. Que garantizarán que la infraestructura a construirse o mejorarse refleje los enfoques generales de todas las etapas, niveles, modalidades de la Educación Básica y Educación Técnica y Superior no universitaria</p> <p>. Explica conceptos y estrategias a tener en cuenta en el diseño de la infraestructura educativa, con la finalidad de satisfacer el servicio educativo de la mejor manera posible dentro de los conceptos de calidad señalados en la Ley General de Educación y su Reglamento.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuáles son los criterios de diseño arquitectónico educativo-contextual en base a la estimulación visual de niños de primaria para el diseño de un centro educativo en el sector 14 de la ciudad de Cajamarca para el 2018?

### **1.2.2 Problema Especifico**

**PE1:** ¿Cómo se estimula el sentido de la vista en los niños de primaria?

**PE2:** ¿Cuáles son los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual?

**PE3:** ¿Cómo se relaciona los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual y la estimulación visual de niños de primaria?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual en base a la estimulación visual de niños de primaria para el diseño de un centro educativo en la ciudad de Cajamarca en el 2018.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

**OE1:** Investigar y analizar cómo se estimula el sentido de la vista de los niños de primaria.

**OE2:** Identificar cuáles son los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual.

**OE3:** Determinar cómo se relaciona los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual y la estimulación visual de niños de primaria

### **1.3.3 Objetivo de proyecto**

**OP1:** Proponer un Centro Educativo utilizando criterios de diseño arquitectónico educativo contextual en base a la estimulación de los niños de primaria.

## **1.4 Hipótesis**

### **1.4.1 Hipótesis general**

La importancia del uso del entorno físico como criterio de diseño arquitectónico educativo contextual, a través del uso de su materialidad arquitectónica, además del control de imagen serán los que nos ofrezcan los elementos necesarios para lograr la estimulación visual a los niños de primaria y pueden ser aplicados a un Centro Educativo.

### 1.4.2 Hipótesis específicas

**HE1:** El uso de materiales naturales es uno de los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual que nos genera estimulación visual a los niños de primaria y pueden ser aplicados en un centro educativo.

**HE2:** El uso de materiales artificiales es uno de los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual que nos genera estimulación visual a los niños de primaria y pueden ser aplicados en un centro educativo.

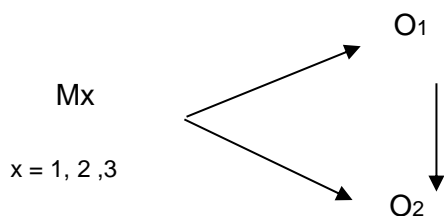
**HE3:** El uso del control de imagen es uno de los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual que nos genera estimulación visual a los niños de primaria y pueden ser aplicados en un centro educativo.

## CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

### 2.1 Tipo de investigación

**Según el propósito:** La Investigación será básica y con Proyecto Arquitectónico.

**Según el diseño de investigación:** será de tipo Transversal Descriptiva con un enfoque cualitativo, de tipo no Experimental con Proyecto Arquitectónico.



Donde:

Mx: Muestra y casos analizados.

X1: Análisis de caso 1 - Institución Flor del Campo.

X2: Análisis de caso 2 - Institución Educativa La Samaria.

X3: Análisis de caso 3 - Edificio Escuela Manuel Anabalón Sáez.


O1: Observación de la Variable 1 Estimulación Visual en Niños de Primaria

O2: Observación de la Variable 2 Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual

### 2.2 Presentación de Casos/Muestra

Se analizan tres casos que son de distintos países y que a su vez están rigiendo por los criterios anteriormente analizadas. Identificando que elementos son los que transmiten alguna sensación visual a través de sus características arquitectónicas.


**Tabla 2:** Resumen de Presentación de Caso 1 - Institución Flor del Campo

Numero	Nombre del Proyecto	Usuario	Ubicación
Caso 1	Institución Flor del Campo	Niños de 3 a 16, con áreas para el público en general	Pradera, Cartagena, Bolívar, Colombia
Imagen de referencia	 <p data-bbox="509 1167 943 1202"><b>Figura 1</b> Institución Flor del Campo</p>		
Descripción	<p data-bbox="429 1281 1391 1727">Este proyecto se plantea como la secuencia y relación de cuatro configuraciones a las que llamaremos “<b>ANILLOS</b>”. Cada uno se define por un perímetro de dos niveles con diferentes espesores y un patio vegetal de actividades. En ellos es tan importante el perímetro construido, como el espacio vacío interior y la relación con los demás anillos. Mientras los perímetros construyen una sombra perimetral y acogen el programa “duro” del edificio, los patios se siembran con diversas especies de árboles y vegetación arbustiva tropical y nativa que permiten caracterizar o sugerir las actividades que en ellos se llevarán a cabo: esparcimiento, juegos, deportes, intercambios educativos, etc. La imagen proyectada es la de una arquitectura colorida, sinuosa, liviana y tranquila.</p>		

Fuente: Información de archdaily.pe - Elaboración Propia.



**Tabla 3** Resumen de Presentación de Caso 2 - Institución Educativa La Samaria.

Numero	Nombre del Proyecto	Usuario	Ubicación
Caso 2	Institución Educativa La Samaria	Niños de 3 a 16, con áreas para el público en general	Pereira, Risaralda, Colombia
Imagen de referencia	 <p><b>Figura 2</b> Institución Educativa La Samaria</p>		
Descripción	<p>En un terreno localizado en el borde sur de la ciudad de Pereira, en la cordillera central de Colombia se localiza esta institución educativa pública. Un lugar en condición de límite de ciudad y a su vez de nuevo polo de desarrollo urbano, con una población creciente demandando nuevos equipamientos públicos y de servicios.</p> <p>La morfología urbana de la ciudad de Pereira está determinada por su geografía, en donde una serie de cañones y montañas que corren de sur a norte se intercalan entre sí dando como resultado un tejido urbano fraccionado, interrumpido por el verde de los cañones y densificado en su mayoría en la cresta de las montañas.</p>		

Fuente: Información de archdaily.pe - Elaboración Propia.



**Tabla 4** Resumen de Presentación de Caso 1 - Edificio Escuela Manuel Anabalón Sáez.

Numero	Nombre del Proyecto	Usuario	Ubicación
Caso 3	Edificio Escuela Manuel Anabalón Sáez	Niños de 3 a 16, con áreas para el público limitado	Panguipulli, Panguipulli, Los Ríos Región, Chile
Imagen de referencia	 <p><b>Figura 3</b> Edificio Escuela Manuel Anabalón Sáez.</p>		
Descripción	<p>Una arquitectura amable con los niños, respetuosa de la escala humana y de la ciudad, que siendo contemporánea recuerde las formas y agrupaciones de la arquitectura del sur de Chile, que sea sustentable, que sea capaz de observar a su alrededor y que mediante las edificaciones que recorren el terreno se generen los espacios de encuentro necesarios para la educación.</p>		

Fuente: Información de archdaily.pe - Elaboración Propia.

### 2.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

La presente investigación ha tomado como base la metodología de tipo documental y descriptiva, con las cuales se obtendrán datos que nos permitirán conocer características, conceptos y aplicaciones, de elementos que generen situaciones en las que estimulen al sentido de la vista, además del análisis de criterios de diseño arquitectónico educativo que se ha implementado hace pocos años en el país de Chile, y características arquitectónicas educativas en Colombia, teniendo un contraste con los criterios que nos rige según nuestro país Perú.

### 2.3.1. Técnicas de recolección de datos

Se aplicarán dos técnicas de recolección de datos; Ficha documental: se tomarán los datos que permitan conocer a fondo sobre características, conceptos, normativas y descripciones de los ítems a desarrollar, además al ser variables de desarrollo teórico es fundamental utilizar este tipo de instrumento, para detallar las teorías que son necesarias, las variables se investigarán por separado.

**a. Ficha Documental Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo-contextual:** identificación de caracteres, que a través de elementos arquitectónicos logren la estimulación de algún sentido, se tomó en referencia Criterios Arquitectónicos definidos por Chile, Colombia y Perú, logrando obtener criterios tal como su Entorno Físico. estos cumpliendo con las necesidades multisensoriales requeridas por los usuarios. Ver Anexo 03

#### **a.1 FD “Elementos Naturales”**

Se identifica los Elementos Naturales, sus conceptos y características de cada uno de estos, relacionados en los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual presentados por los diferentes países analizados. Posteriormente generar cuadros valorativos para poder medir cada indicador y sea aplicable a un centro educativo.

#### **a.2 FD “Elementos Artificiales”**

Se identifica los Elementos Artificiales, sus conceptos y características de cada uno de estos, relacionados en los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual presentados por los diferentes países analizados. Posteriormente generar cuadros valorativos para poder medir cada indicador y sea aplicable a un centro educativo.

#### **a.3 FD “Control de Imagen”**

Se muestra los conceptos que caracterizan al control de imagen y su relación que mantiene con su entorno, generando cuadros valorativos para lograr medir los indicadores establecidos como su relación espacial Interior – Exterior y sus Visuales Dominantes.

**b. Ficha Documental Estimulación Visual:** recolección de conceptos y teorías psicológicas que influyen en la estimulación de los sentidos (visual). Ver Anexo 02

### **b.1 FD “Uso del Color”**

Describe la clasificación de los colores según (Soto, Educación Plástica y Visual ESO, 2007) definidos según la asociación de los colores con sensaciones térmicas, basada en criterios psicológicos y relacionados con la naturaleza, y generen estímulos visuales en el comportamiento de los niños, generando cuadros valorativos para poder medir los indicadores establecidos.

### **b.2 FD “Uso de las Formas”**

Se indican los conceptos y la clasificación de las formas, definiendo las formas que generen estímulos visuales, generando cuadros valorativos para poder medir los indicadores establecidos.

### **b.3 FD “Uso de la Escala”**

Se describe las clases de escalas, establecido según (Ching, 2002), generando cuadros valorativos para poder medir los indicadores establecidos.

## **2.3.2. Instrumentos de análisis de datos**

Según las teorías y las evidencias descritas en las fichas documentales, se ha creado los siguientes cuadros valorativos, para poder medir cada uno de los indicadores y ser aplicable para los análisis de casos, dichos cuadros son medibles con una escala nominal que varía entre 0 a 3.

**a. Cuadros valorativos por Variable**

**Cuadro valorativo “Elementos naturales”**

**Tabla 5** Valoración para medir los Materiales Naturales.

Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual					
Entorno Físico					
Materiales Naturales					
Elementos Naturales	Valoración	Texturas Naturales	Valoración	Uso de la Vegetación	Valoración
No utiliza ningún Material Naturadas	0	No construye ninguna Textura Naturadas	0	No utiliza ninguno tipo de vegetación.	0
Utiliza al menos un Material Natural	+01	Construye al menos una textura Natural	+01	Utiliza vegetación, pero sin ningún fin.	+01
Utilizan solo dos Materiales Naturales	+02	Construye solo dos texturas Naturales	+02	Utilizan vegetación con al menos algún fin.	+02
Utilizan tres o más tipos de Materiales Naturales.	+03	Construye tres o más tipos de Texturas Naturales.	+03	Utiliza vegetación con más de dos fines.	+03

Fuente: Elaboración Propia.

**Cuadro valorativo “Elementos Artificiales”**

**Tabla 6** Valoración para medir los Materiales Artificiales.

Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual			
Entorno Físico			
Materiales Artificiales			
Elementos Artificiales	Valoración	Texturas Artificiales	Valoración
No utiliza ningún Material Artificial.	0	No construye ninguna Textura Artificial.	0
Utiliza al menos un Material Artificial.	+01	Construye al menos una textura Artificial.	+01
Utilizan solo dos Materiales Artificiales.	+02	Construye solo dos texturas Artificiales.	+02
Utilizan tres o más tipos de Materiales Artificiales.	+03	Construye tres o más tipos de Texturas Artificial.	+03

Fuente: Elaboración Propia.

## Cuadro valorativo “Control de Imagen”

**Tabla 7** Valoración para medir el Control de Imagen.

Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual			
Entorno Físico			
Control de Imagen			
Relación con el Espacio	Valoración	Visuales Dominantes	Valoración
No cuenta ninguna relación espacial.	0	Los ambientes de uso constante de los estudiantes no están orientados a las vistas más placenteras.	0
Utiliza al menos una Relación Espacial Interior Exterior. - Las circulaciones Exteriores. - Relación espacial entre grandes zonas	+01	Los ambientes de uso constante de los estudiantes si están orientados a las vistas más placenteras, pero interfieren las áreas de servicio con las visuales.	+01
Utiliza ambas Relación Espacial Interior Exterior. - Las circulaciones Exteriores. - Relación espacial entre grandes zonas	+02	Los ambientes de uso constante de los estudiantes si están orientados a las vistas más placenteras, y no interfieren las áreas de servicio con las visuales.	+02

Fuente: Elaboración Propia.

### Cuadro valorativo “Uso de las Formas”

**Tabla 8** Valoración para medir el Uso de la Formas

Estimulación Visual en Niños de Primaria			
Estimulación visual			
Uso de las formas			
Formas Geométricas	Valoración	Formas Orgánicas	Valoración
No Utiliza ninguna forma(geométrica), ni sus transformaciones, pero no trasmite sensaciones	0	No Utiliza ninguna forma(orgánica),	0
Utiliza al menos una forma(geométrica), formas puras, y trasmite sensaciones.	+01	Utiliza al menos una forma(orgánica), y trasmite sensaciones.	+01
Utilizan al menos una forma (geométrica), y sus transformaciones, y trasmite sensaciones.	+02	Utilizan al menos una forma (orgánica), y pertenece a un tipo de origen natural, y trasmite sensaciones.	+02
Utiliza dos o más formas(geométricas), puras y con transformaciones y trasmite sensaciones.	+03	Utiliza dos o más formas(orgánicas), y pertenece a un tipo de origen natural, y trasmite sensaciones.	+03

Fuente: Elaboración Propia.

### Cuadro Valorativo “Uso de la Escala”

**Tabla 9** Valoración para medir el uso de la Escala

Estimulación Visual en Niños de Primaria					
Estimulación visual					
Uso de la Escala.	Escala Intima.	Escala Normal.	Escala Monumental	Escala Aplástate.	Valoración
No utiliza ningún tipo de escala.					0
Utiliza al menos un tipo de escala.					+01
Utiliza dos tipos de escalas					+02
Utiliza tres o más tipos de escalas					+03

Fuente: Elaboración Propia.

### Cuadro Valorativo “Uso del color”

**Tabla 10** Valoración para medir el uso del Color

Estimulación Visual en Niños de Primaria					
Estimulación visual					
Uso del Color					
Clasificaciones que asocian la percepción del color a sensaciones térmicas.	Valoración	Clasificaciones basadas en criterios psicológicos.	Valoración	Clasificaciones basadas en la naturaleza.	Valoración
No existe algún tipo de relación del color y las sensaciones térmicas.	0	No existe algún tipo de criterio con la utilización de los colores.	0	No relacionan ningún color con elementos natural.	0
Utiliza al menos una relación del color y las sensaciones térmicas.	+01	Utiliza al menos una clasificación de color), pero no forman parte del diseño, y trasmite sensaciones.	+01	Utiliza al menos una relación entre color y elementos natural.	+01
Utiliza dos relaciones del color y las sensaciones térmicas.	+02	Utiliza al menos una clasificación de color, y forma parte del diseño y trasmite sensaciones.	+02	Utiliza dos relaciones entre color y elementos natural.	+02
Utiliza tres o más relaciones del color y las sensaciones térmicas.	+03	Utiliza dos o más clasificación de color, y forma parte del diseño y trasmite sensaciones.	+03	Utiliza dos o más relaciones entre color y elementos natural.	+03

Fuente: Elaboración Propia.

## Cuadro resumen de Ponderación Valorativa Según Variable Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual

**Tabla 11** Cuadro resumen de ponderación valorativa - Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual

Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual												
Entorno Físico												
Materiales Naturales						Materiales Artificiales			Control de Imagen			
Elementos Naturales		Texturas Naturales		Uso de la Vegetación		Materiales Artificiales	Textura Artificial		Relación Con el Espacio		Visuales Dominantes	
Valoración		No utiliza ningún Material Naturadas										
	0	Utiliza al menos un Material Natural										
	+01	Utilizan solo dos Materiales Naturales										
	+02	Utilizan tres o más tipos de Materiales Naturales.										
	+03	No construye ninguna Textura Naturadas										
	0	Construye al menos una textura Natural										
	+01	Construye solo dos texturas Naturales										
	+02	Construye tres o más tipos de Texturas Naturales.										
	+03	No utiliza ninguno tipo de vegetación.										
	0	Utiliza vegetación, pero sin ningún fin.										
	+01	Utilizan vegetación con al menos algún fin.										
	+02	Utiliza vegetación con más de dos fines.										
	+03	No utiliza ningún Material Artificial.										
	0	Utiliza al menos un Material Artificial.										
	+01	Utilizan solo dos Materiales Artificiales.										
	+02	Utilizan tres o más tipos de Materiales Artificiales.										
+03	No construye ninguna Textura Artificial.											
0	Construye al menos una textura Artificial.											
+01	Construye solo dos texturas Artificiales.											
+02	Construye tres o más tipos de Texturas Artificiales.											
+03	No cuenta ninguna relación espacial.											
0	Utiliza al menos una Relación Espacial Interior Exterior.											
+01	- Las circulaciones Exteriores. - Relación espacial entre grandes zonas											
+02	Utiliza ambas Relación Espacial Interior Exterior. - Las circulaciones Exteriores. - Relación espacial entre grandes zonas.											
0	Los ambientes de uso constante de los estudiantes no están orientados a las vistas más placenteras.											
+01	Los ambientes de uso constante de los estudiantes si están orientados a las vistas más placenteras, pero interfieren las áreas de servicio con las visuales.											
+02	Los ambientes de uso constante de los estudiantes si están orientados a las vistas más placenteras, y no interfieren las áreas de servicio con las visuales.											
(03) Mala relación con su entorno. (06) Regular relación con su entorno. (09) Buena relación con su entorno.						(02) Mala relación con su entorno. (04) Regular relación con su entorno. (06) Buena relación con su entorno.			(00) Mala relación con su entorno. (02) Regular relación con su entorno. (04) Buena relación con su entorno.			
(07) ≤ Mala relación con su entorno y contexto. (10) ≤ Regular relación con su entorno y contexto. (19) ≥ Buena relación con su entorno y contexto.												

Fuente: Elaboración Propia.





## b. Ficha de Análisis de Casos.

Se desarrollará el análisis en laminas, donde se aplicarán los cuadros valorativos antes descritos. Primero se analizará la variable Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual, individualmente en cada caso, identificando todas sus características según los indicadores estudiados, cabe resaltar que dichos cuadros están realizados según los criterios obtenidos por las bases teóricas. Teniendo un resultado valorativo donde (06) Mala relación con su entorno y contexto, (12) Regular relación con su entorno y contexto, (19) Buena relación con su entorno y contexto. Aplicando el siguiente cuadro. Ver Anexo 04

**Tabla 13** Matriz de análisis de casos - Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual.

VARIABLE	DIMENSION	SUB-DIMENSION	INDICADORES	ANÁLISIS Del CASO	Puntaje Valorativo
-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual	-Entorno físico	-Elementos Naturales	-Materiales Naturales	Descripción del análisis.	0
			-Texturas Naturales		
			-Vegetación (orientación a las vistas.)		
		-Elementos Artificiales	-Materiales Artificiales.	Descripción del análisis.	00
			-Textura Artificiales		
		-Control de Imagen	-Relación con el espacio (Interior-exterior)	Descripción del análisis.	00
	-Visuales dominantes				
	Puntaje Final				

Fuente: Elaboración Propia.

Segundo se realizará el análisis de la siguiente variable Estimulación Visual en Niños de Primaria, contrastándolo con los resultados del primer cuadro, determinando su incidencia de los indicadores utilizando un cuadro de doble entrada

Puntaje según los casos, su entorno físico y la relación con la estimulación visual, que transmiten estos criterios, donde  $\leq$  (18) Mala relación con su entorno y los estímulos visuales transmitidos,  $\leq$  (36) Regular relación con su entorno y los estímulos visuales transmitidos,  $\leq$  (54) Buena relación con su entorno y los estímulos visuales transmitidos.

**Tabla 14** Matriz de análisis de casos - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual.

VARIABLE	-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual								Puntaje Valorativo		
	DIMENSION	SUB-DIMENSION	-Entorno físico								
			-Elementos Naturales			-Elementos Artificiales		-Control de Imagen			
		INDICADORES	-Materiales Naturales	-Texturas Naturales	-Vegetación (orientación a las vistas.)	-Materiales Artificiales.	-Textura Artificiales	-Relación con el espacio (Interior-exterior)	-Visuales dominantes		
-Estimulación Visual de Niños de Primaria	-Estimulación Visual	-Uso del Color	-Clasificaciones que asocian la percepción del color a sensaciones térmicas.							00	
		-Uso del Color	-Clasificaciones basadas en criterios psicológicos.								00
		-Uso del Color	-Clasificaciones basadas en la naturaleza.								00
	-Uso de las Formas.	-Uso de las Formas.	-Formas Geométricas.								00
		-Uso de las Formas.	-Formas Orgánicas.								00
	-Uso de la Escala.	-Uso de la Escala.	-Escala Intima								00
		-Uso de la Escala.	-Escala Normal								00
		-Uso de la Escala.	-Escala Monumento								00
		-Uso de la Escala.	-Escala Aplastante								00
	Puntaje Final									00	

Fuente: Elaboración Propia.

**FICHAS DE ANÁLISIS DE CASOS:** se aplicará una lámina por cada caso analizado, se investigará las dos variables en conjunto para demostrar tales criterios de diseño con respecto a los estímulos que se dan a través de estos. Para el análisis de casos. Se ha seleccionado una cierta cantidad de escuelas, para el análisis referido a las sensaciones visuales, tanto de instituciones de Latinoamérica, Chile y Colombia, que están implantando nuevas políticas de enseñanza utilizando como base principal su arquitectura y lo que se puede expresar a través de nuevos criterios de diseño.

## CAPÍTULO 3 RESULTADOS

Según las fichas documentales analizada y los criterios estudiados, se aplican tres análisis de casos, donde se detallan la relación de las variables independientemente y en conjunto, los resultados se evidencian en las siguientes tablas.

### 3.1 Estudio de Casos/Muestra

**Tabla 15** Matriz de Análisis de Casos - Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual. Resultados.

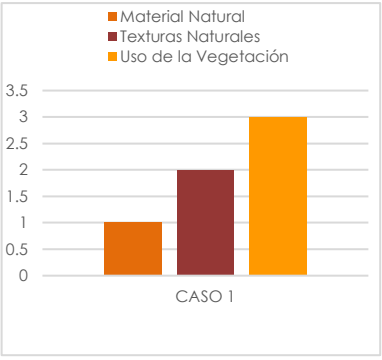
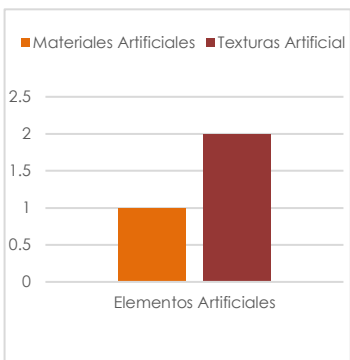
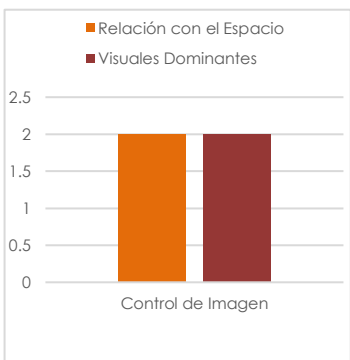
VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN	INDICADORES	ANÁLISIS Del CASO 1	ANÁLISIS Del CASO 2	ANÁLISIS Del CASO 3
-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual	-Entorno físico	-Elementos Naturales	-Materiales Naturales	6.	2	5
			-Texturas Naturales			
			-Vegetación (orientación a las vistas.)			
		-Elementos Artificiales	-Materiales Artificiales.	4.	6	6
			-Textura Artificiales			
		-Control de Imagen	-Relación con el espacio (Interior-exterior)	4.	4	4
			-Visuales dominantes			
		Puntaje según los casos y su entorno físico, donde ≤ (06) Mala relación con su entorno y contexto, ≤ (12) Regular relación con su entorno y contexto, ≤ (19) Buena relación con su entorno y contexto				14/19

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.1.1 Resultados Variable 1 Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual.

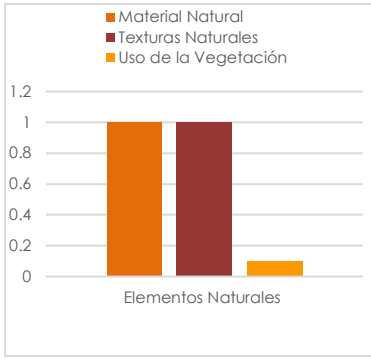
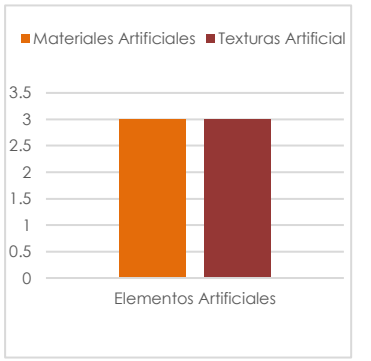
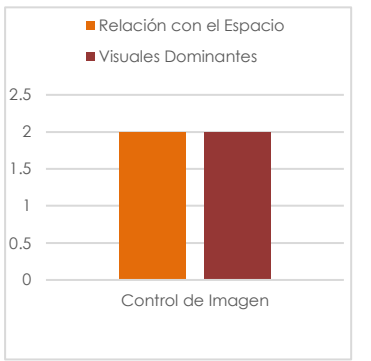
Según los casos analizados. Ver anexo 04.

**Tabla 16 Resultados Matrices de Análisis de Casos 1 - Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa Flor del Campo**

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN	INDICADORES	ANÁLISIS Del CASO 1 Institución Educativa Flor del Campo	Puntaje Valorativo	
-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual	-Entorno físico	-Elementos Naturales	-Materiales Naturales	 <p>CASO 1</p>	<p>SE OBSERVA EN LOS RESULTADOS</p> <p>Que el uso de los materiales naturales se expresa en un 50 % a través de los elementos de vegetación. El 30 % en las texturas Naturales y un 20 % en los Materiales naturales.</p>	06/09
			-Texturas Naturales			
			-Vegetación (orientación a las vistas.)			
	-Entorno físico	-Elementos Artificiales	-Materiales Artificiales.	 <p>Elementos Artificiales</p>	<p>SE OBSERVA EN LOS RESULTADOS</p> <p>Que el uso de los materiales Artificiales se expresa en un 70 % a través de las texturas Artificiales y un 30 % a través de los materiales Artificiales.</p>	04/06
			-Textura Artificiales			
	-Control de Imagen		-Relación con el espacio (Interior-exterior)	 <p>Control de Imagen</p>	<p>SE OBSERVA EN LOS RESULTADOS</p> <p>Que el uso del control de imagen se da en un punto equilibrado con 50 % por su Relación Espacial Y un 50 % por sus vistas Dominantes.</p>	04/04
-Visuales dominantes						
<b>Puntaje Final</b>					<b>14/19</b>	

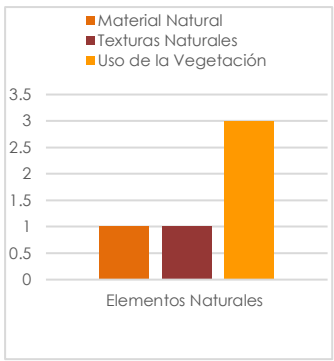
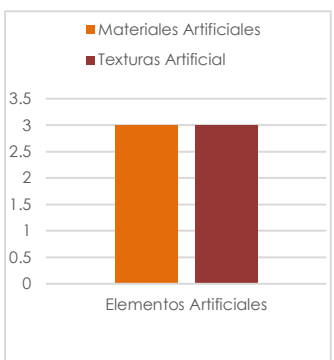
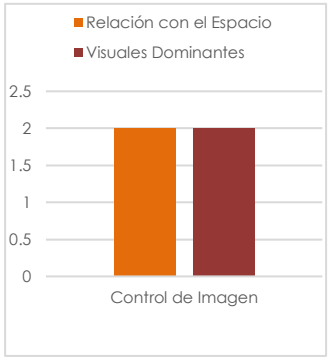
Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 17 Resultados Matrices de Análisis de Casos 2 - Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual – Edificio Escuela Manuel Anabalón Sáez.**

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN	INDICADORES	ANÁLISIS Del CASO 2 Edificio Escuela Manuel Anabalón Sáez.	Puntaje Valorativo	
-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual	-Entorno físico	-Elementos Naturales	-Materiales Naturales		SE OBSERVA EN LOS RESULTADOS Que el uso de los materiales naturales se expresa en un 50 % a través de los materiales Naturales y 50 % a través de las Texturas Naturales.	02/09
			-Texturas Naturales			
			-Vegetación (orientación a las vistas.)			
	-Entorno físico	-Elementos Artificiales	-Materiales Artificiales.		SE OBSERVA EN LOS RESULTADOS Que el uso de los materiales Artificiales se expresa en un 50 % a través de las texturas Artificiales y un 50 % a través de los materiales Artificiales.	06/06
			-Textura Artificiales			
	-Entorno físico	-Control de Imagen	-Relación con el espacio (Interior-exterior)		SE OBSERVA EN LOS RESULTADOS Que el uso del control de imagen se da en un punto equilibrado con 50 % por su Relación Espacial Y un 50 % por sus vistas Dominantes.	04/04
-Visuales dominantes						
<b>Puntaje Final</b>					<b>12/19</b>	

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 18 Resultados Matrices de Análisis de Casos 3 - Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual – Institución Educativa La Samaria.**

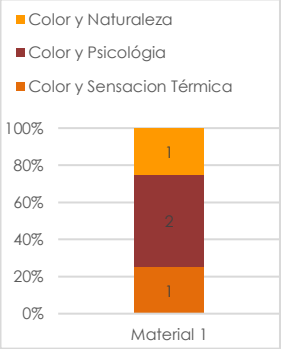
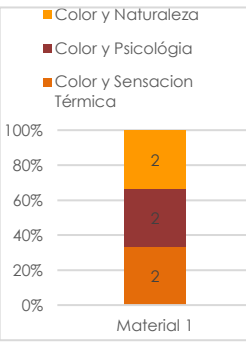
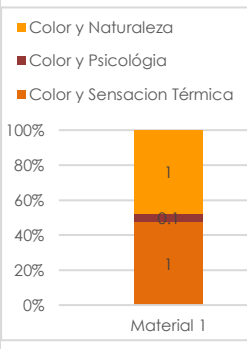
VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN	INDICADORES	ANÁLISIS Del CASO 3 Institución Educativa La Samaria	Puntaje Valorativo	
-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual	-Entorno físico	-Elementos Naturales	-Materiales Naturales		SE OBSERVA EN LOS RESULTADOS Que el uso de los materiales naturales se expresa en un 70 % a través de los elementos de vegetación. El 15 % en las texturas Naturales y un 15% en los Materiales naturales.	05/09
			-Texturas Naturales			
			-Vegetación (orientación a las vistas.)			
	-Entorno físico	-Elementos Artificiales	-Materiales Artificiales.		SE OBSERVA EN LOS RESULTADOS Que el uso de los materiales Artificiales se expresa en un 50 % a través de las texturas Artificiales y un 50 % a través de los materiales Artificiales.	06/06
			-Textura Artificiales			
	-Entorno físico	-Control de Imagen	-Relación con el espacio (Interior-exterior)		SE OBSERVA EN LOS RESULTADOS Que el uso del control de imagen se da en un punto equilibrado con 50 % por su Relación Espacial Y un 50 % por sus vistas Dominantes.	04/04
-Visuales dominantes						
<b>Puntaje Final</b>					<b>15/19</b>	

Fuente: Elaboración Propia.

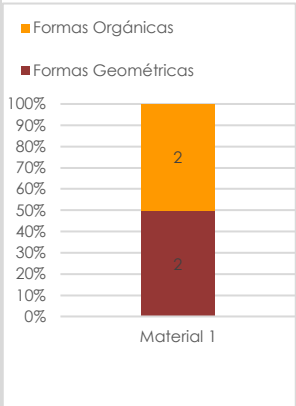
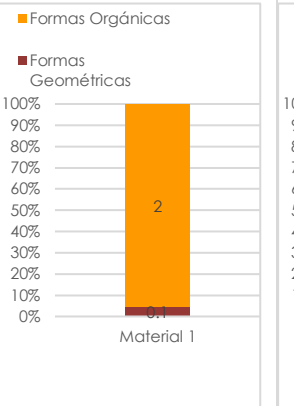
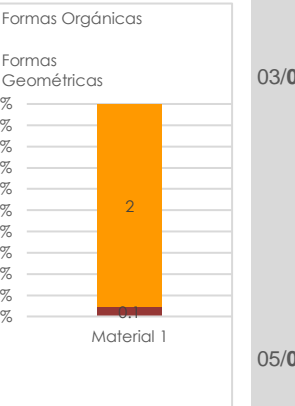
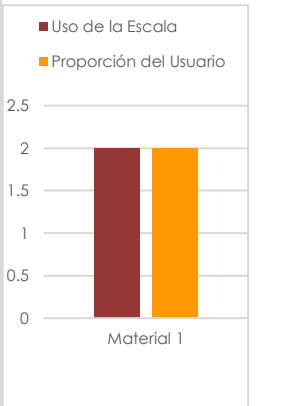
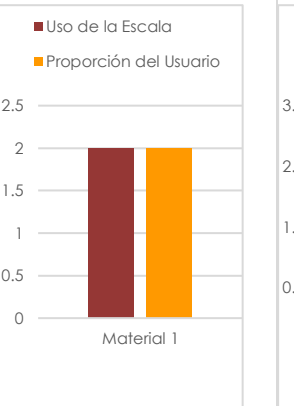
### 3.1.2. Resultados Variable 2 Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual y la influencia de los estímulo visuales.

#### A. “Elementos Naturales” Institución Educativa Flor del Campo.

**Tabla 19 Matriz de análisis de casos 1-1 - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa Flor del Campo.**

		-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual				
		-Entorno físico				
		-Elementos Naturales				
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	-Materiales Naturales	-Texturas Naturales	-Vegetación (orientación a las vistas.)	Puntaje Valorativo
-Estimulación Visual de Niños de Primaria	-Estimulación Visual	Clasificaciones que asocian la percepción del color a <b>sensaciones térmicas.</b>				04/9
	-Uso del Color	Clasificaciones basadas en <b>criterios psicológicos.</b>				04/9
		Clasificaciones basadas en <b>la naturaleza.</b>				04/9
			Se indica que los materiales naturales transmiten en un 50 % sensaciones basadas en los criterios psicológico, 25% sensaciones Térmicas y de la misma forma con 25% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	Se indica que las texturas naturales transmiten en una forma equivalente: El Color y las sensaciones térmicas, el color y los Criterios Psicológicos, el color y la naturaleza.	Se indica que el uso de la vegetación transmite en un 50% sensaciones térmicas y el 50% sensaciones basadas en la Naturaleza	12/27

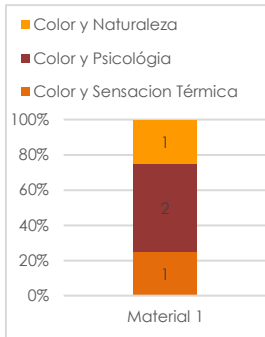
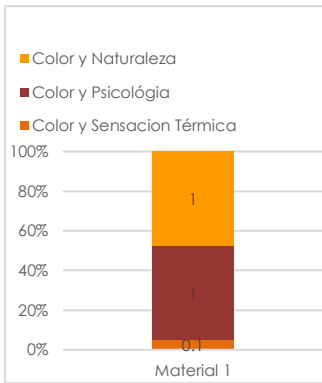
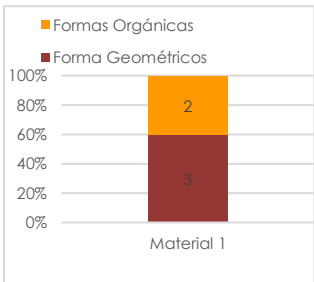
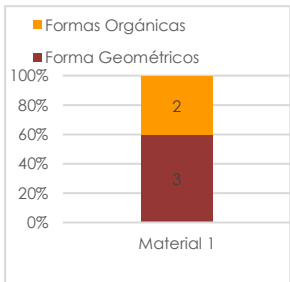


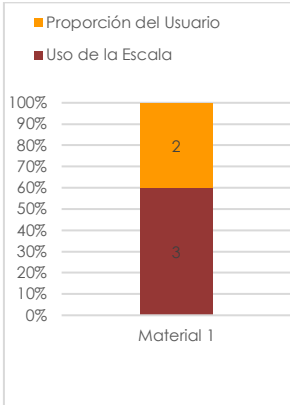
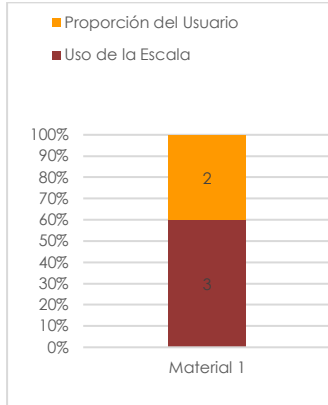
-Uso de las Formas.	-Formas Geométricas.	 <p>Legend:  ■ Formas Geométricas  ■ Formas Orgánicas</p>	 <p>Legend:  ■ Formas Geométricas  ■ Formas Orgánicas</p>	 <p>Legend:  ■ Formas Geométricas  ■ Formas Orgánicas</p>	03/09
	-Formas Orgánicas.				05/09
		Se indica que los materiales naturales utilizados transmiten en un 50 % formas Geométricas y 50 % formas orgánicas	Se indica que las texturas utilizadas transmiten un 95% formas Orgánicas	Se indica que el uso de la vegetación transmite en un 95% formas orgánicas	08/18
-Uso de la Escala.	-Escala Intima	 <p>Legend:  ■ Uso de la Escala  ■ Proporción del Usuario</p>	 <p>Legend:  ■ Uso de la Escala  ■ Proporción del Usuario</p>	 <p>Legend:  ■ Uso de la Escala  ■ Proporción del Usuario</p>	07/09
	-Escala Normal				
	-Escala Monumento				
	-Escala Aplastante				
	Se indica que los materiales naturales, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas.	Se indica que las texturas naturales, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas.	Se indica el uso de la vegetación transmitirá más de tres tipos de escala.	07/09	
Puntaje Final					27/54

Fuente: Elaboración Propia.

**B. “Elementos Artificiales”** Institución Educativa Flor del Campo.

**Tabla 20 Matriz de análisis de casos 1-2 - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa Flor del Campo.**

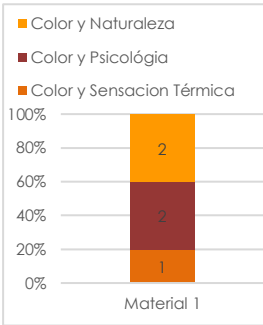
		-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual			
		-Entorno físico			
		-Elementos Artificiales			
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES		Puntaje Valorativo	
	SUB-DIMENSIÓN		-Materiales Artificiales.	-Textura Artificiales	
-Estimulación Visual de Niños de Primaria -Estimulación Visual	-Uso del Color	Clasificaciones que asocian la percepción del color a <b>sensaciones térmicas.</b>			02/06
		Clasificaciones basadas en <b>criterios psicológicos.</b>			03/06
		Clasificaciones basadas en la <b>naturaleza.</b>			01/06
			Se indica que los materiales artificiales transmiten en un 50 % sensaciones basadas en los criterios psicológico, 25% sensaciones Térmicas y de la misma forma con 25% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	Se indica que las texturas naturales transmiten en una forma equivalente: 50% El Color y las sensaciones térmicas y 50% el color y los Criterios Psicológicos.	06/18
	-Uso de las Formas.	-Formas Geométricas.			04/06
		-Formas Orgánicas.			06/06
		Se indica que los materiales artificiales utilizados transmiten en un 60% formas Geométricas y 40 % formas Orgánicas.	Se indica que las texturas utilizadas transmiten un 60% formas Geométricas y 40 % formas Orgánicas.	10/12	

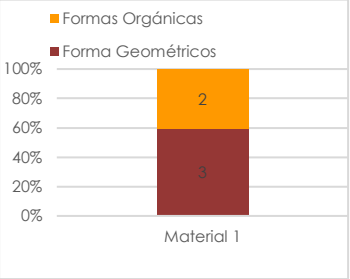
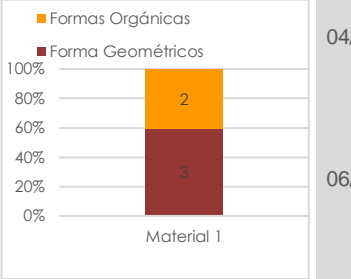
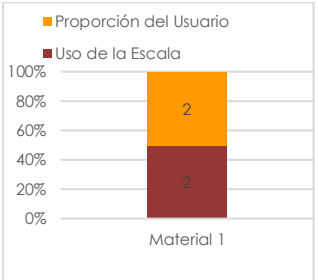
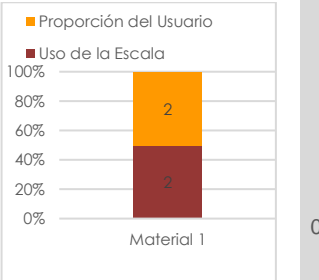
	-Uso de la Escala.	-Escala Intima			06/06
		-Escala Normal			
		-Escala Monumento			
		-Escala Aplastante			
		Se indica que los materiales naturales, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y monumental.	Se indica que las texturas naturales, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y Monumental.		
Puntaje Final					22/36

Fuente: Elaboración Propia.

### C. “Control de Imagen” Institución Educativa Flor del Campo.

**Tabla 21 Matriz de análisis de casos 1-3 Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa Flor del Campo.**

		-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual			
		-Entorno físico			
		-Control de Imagen			
VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN	INDICADORES	Puntaje Valorativo	
			-Relación con el espacio (Interior-exterior)		
			-Visuales Dominantes		
-Estimulación Visual de Niños de Primaria	-Estimulación Visual	-Uso del Color	-Clasificaciones que asocian la percepción del color a sensaciones térmicas.		02/06
			-Clasificaciones basadas en criterios psicológicos.		04/06
			-Clasificaciones basadas en la naturaleza.		02/06

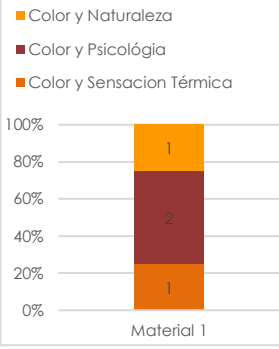
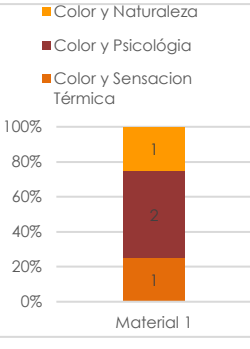
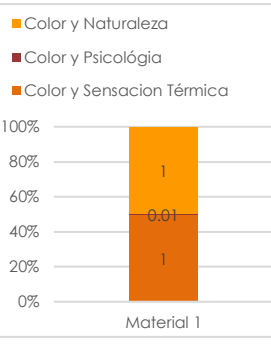
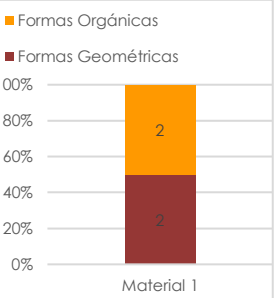
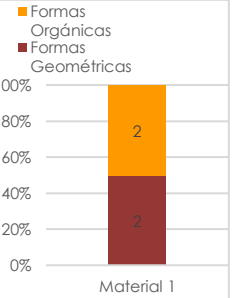
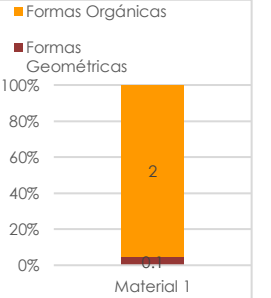
		Se indica que la relación con el espacio trasmite en un 40 % sensaciones basadas en los criterios psicológico, 20% sensaciones Térmicas y con 40% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	Se indica que las texturas naturales transmiten en una forma equivalente: 30% El Color y las sensaciones térmicas y 70% el color y los Criterios Psicológicos.	08/18
-Uso de las Formas.	-Formas Geométricas.			04/06
	-Formas Orgánicas.			06/06
		Se indica que la relación espacial trasmite en un 60% formas Geométricas y 40 % formas Orgánicas.	Se indica que la relación espacial trasmite en un 60% formas Geométricas y 40 % formas Orgánicas.	10/12
-Uso de la Escala.	-Escala Intima			06/06
	-Escala Normal			
	-Escala Monumento			
	-Escala Aplastante			
		Se indica que la relación espacial, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y monumental.	Se indica que la relación espacial, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y Monumental.	
<b>Puntaje Final</b>				<b>24/36</b>

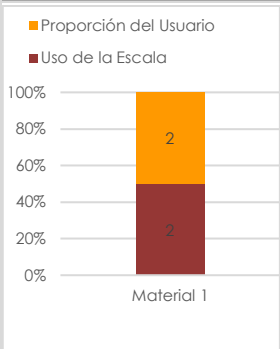
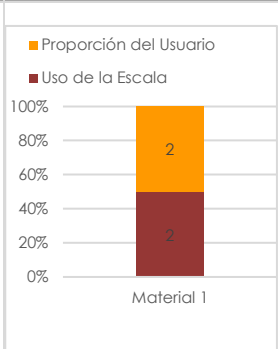
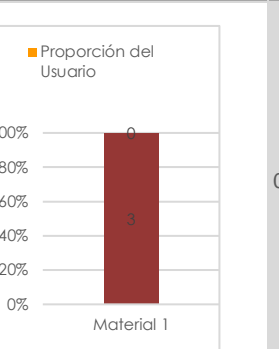
Fuente: Elaboración Propia.

## CASO2

### a. “Elementos Naturales” Edificio Educativo Manuel Anabalón Sáez.

**Tabla 22 Matriz de análisis de casos 2-1 - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Edificio Educativo Manuel Anabalón Sáez**

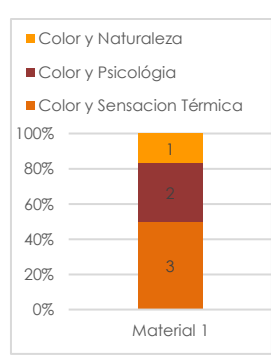
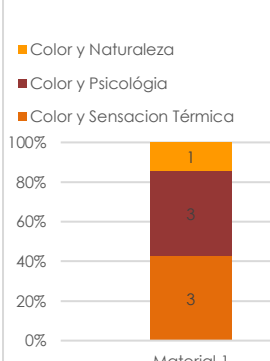
		-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual					
		-Entorno físico					
		-Elementos Naturales					
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES			Punteje Valorativo		
	SUB-DIMENSIÓN	-Materiales Naturales	-Texturas Naturales	-Vegetación (orientación a las vistas.)			
-Estimulación Visual de Niños de Primaria	-Estimulación Visual	Clasificaciones que asocian la percepción del color a <b>sensaciones térmicas.</b>				03/9	
		Clasificaciones basadas en <b>criterios psicológicos.</b>				04/9	
		Clasificaciones basadas en la <b>naturaleza.</b>				03/9	
		-Uso del Color	Se indica que los materiales naturales transmiten en un 50 % sensaciones basadas en los criterios psicológico, 25% sensaciones Térmicas y de la misma forma con 25% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	Se indica que las texturas naturales transmiten de la siguiente manera: 25 % El Color y las sensaciones térmicas, 50% el color y los Criterios Psicológicos y 25% el color y la naturaleza.	Se indica que el uso de la vegetación transmite en un 50% sensaciones térmicas y el 50% sensaciones basadas en la Naturaleza	10/27	
		-Uso de las Formas.	-Formas Geométricas.				04/09
			-Formas Orgánicas.				06/09

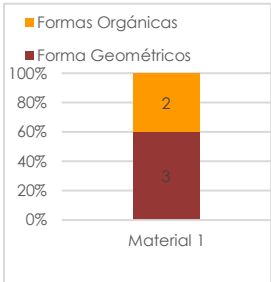
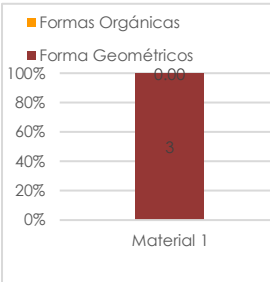
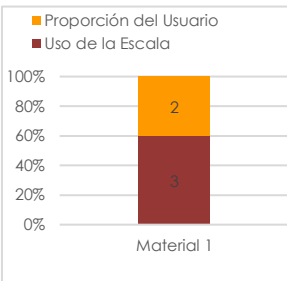
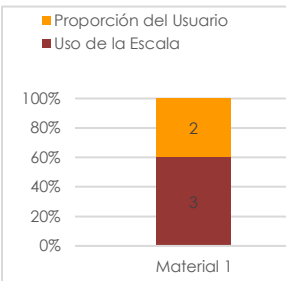
		Se indica que los materiales naturales utilizados transmiten en un 50 % formas Geométricas y 50 % formas orgánicas	Se indica que las texturas utilizadas transmiten un 95% formas Orgánicas	Se indica que el uso de la vegetación transmite en un 95% formas orgánicas	10/18
	-Uso de la Escala.	<p>-Escala Intima</p> <p>-Escala Normal</p> <p>-Escala Monumento</p> <p>-Escala Aplastante</p> 			07/09
		Se indica que los materiales naturales, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas.	Se indica que las texturas naturales, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas.	Se indica el uso de la vegetación transmitirá más de tres tipos de escala.	07/09
Puntaje Final					27/54

Fuente: Elaboración Propia.

**b. “Elementos Artificiales” Edificio Educativo Manuel Anabalón Sáez.**

**Tabla 23 Matriz de análisis de casos 2-2 - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Edificio Educativo Manuel Anabalón Sáez**

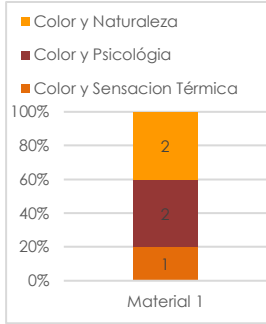
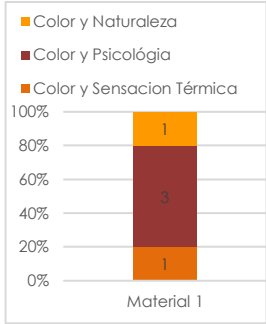
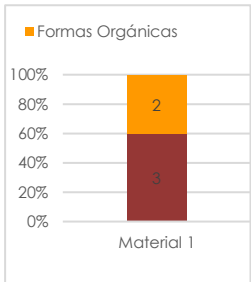
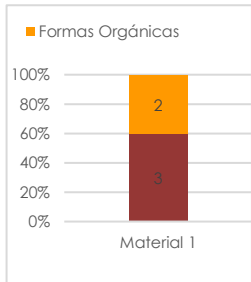
		-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual			
		-Entorno físico			
		-Elementos Artificiales			
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	-Materiales Artificiales.	-Textura Artificiales	Puntaje Valorativo
-Estimulación Visual de Niños de Primaria -Estimulación Visual	-Uso del Color	Clasificaciones que asocian la percepción del color a <b>sensaciones térmicas.</b> Clasificaciones basadas en <b>criterios psicológicos.</b> Clasificaciones basadas en la <b>naturaleza.</b>			02/06
					05/06

		Se indica que los materiales artificiales transmiten en un 30 % sensaciones basadas en los criterios psicológico, 60% sensaciones Térmicas y de la misma forma con 10% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	Se indica que las texturas naturales transmiten en una forma equivalente: 45% El Color y las sensaciones térmicas, 45% el color y los Criterios Psicológicos y con 10% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	13/18
-Uso de las Formas.	-Formas Geométricas.			04/06
	-Formas Orgánicas.			06/06
		Se indica que los materiales artificiales utilizados transmiten en un 60% formas Geométricas y 40 % formas Orgánicas.	Se indica que las texturas utilizadas transmiten un 100% formas Geométricas.	10/12
-Uso de la Escala.	-Escala Intima			
	-Escala Normal			
	-Escala Monumento			
	-Escala Aplastante			
		Se indica que los materiales naturales, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y monumental.	Se indica que las texturas naturales, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y Monumental.	06/06
<b>Puntaje Final</b>				<b>22/36</b>

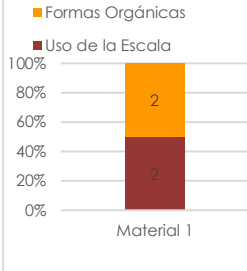
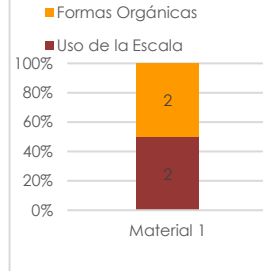
Fuente: Elaboración Propia.

c. “Control de Imagen” Edificio Educativo Manuel Anabalón Sáez.

**Tabla 24 Matriz de análisis de casos 2-3 - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Edificio Educativo Manuel Anabalón Sáez.**

		-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual			
		-Entorno físico			
VARIABLE	DIMENSIÓN	-Control de Imagen			
		INDICADORES	-Relación con el espacio (Interior-exterior)	-Visuales Dominantes	Puntaje Valorativo
-Estimulación Visual de Niños de Primaria -Estimulación Visual	-Uso del Color	-Clasificaciones que asocian la percepción del color a sensaciones térmicas.			03/06
		-Clasificaciones basadas en criterios psicológicos.			05/06
		-Clasificaciones basadas en la naturaleza.			02/06
			Se indica que la relación con el espacio trasmite en un 40 % sensaciones basadas en los criterios psicológico, 20% sensaciones Térmicas y con 40% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	Se indica que las texturas naturales trasmiten en un: 20% El Color y las sensaciones térmicas, Un 60% el color y los Criterios Psicológicos y con 20% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	10/18
	-Uso de las Formas.	-Formas Geométricas.			04/06
		-Formas Orgánicas.			06/06
		Se indica que la relación espacial trasmite en un 60% formas Geométricas y 40 % formas Orgánicas.	Se indica que la relación espacial trasmite en un 60% formas Geométricas y 40 % formas Orgánicas.	10/12	



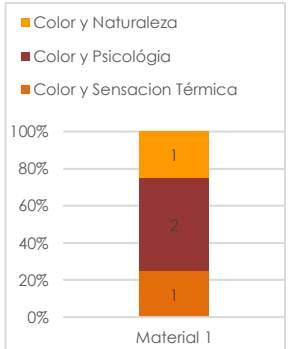
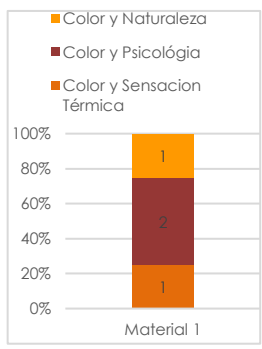
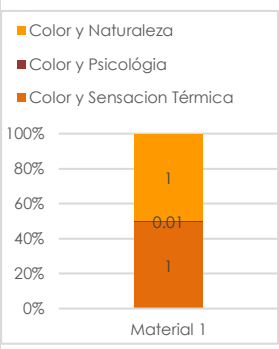
	-Uso de la Escala.	-Escala Intima			04/06
		-Escala Normal			
-Escala Monumento					
-Escala Aplastante					
			Se indica que la relación espacial, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y monumental.	Se indica que la relación espacial, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y Monumental.	
Puntaje Final					24/36

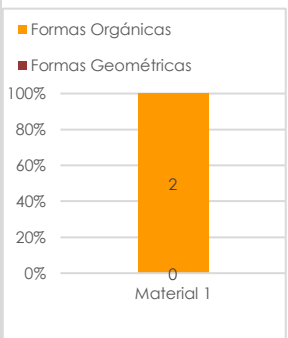
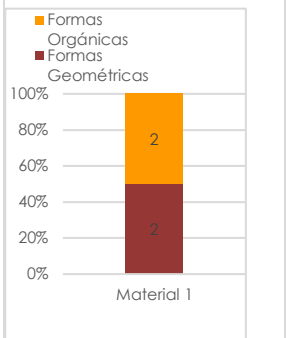
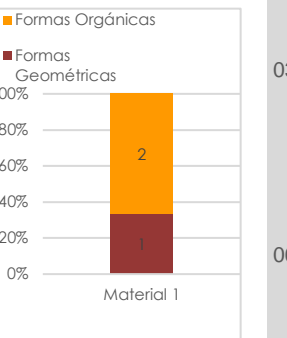
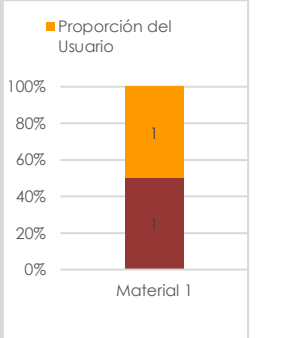
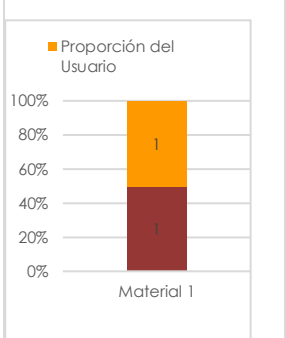
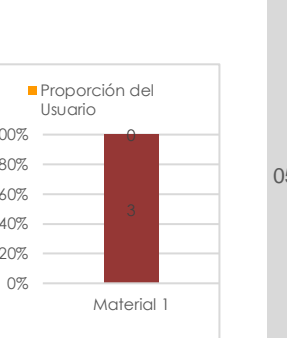
Fuente: Elaboración Propia.

### CASO 3

#### A. “Elementos Naturales” Institución Educativa La Samaria.

**Tabla 25 Matriz de análisis de casos 3-1 - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa La Samaria.**

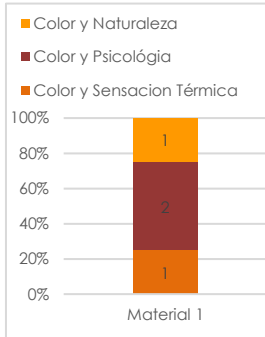
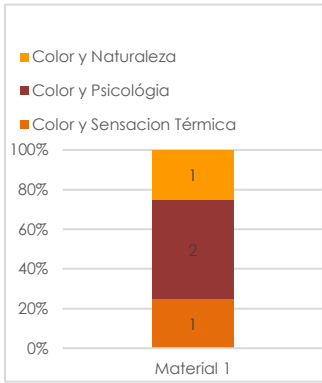
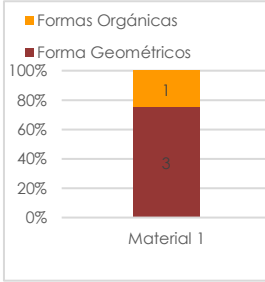
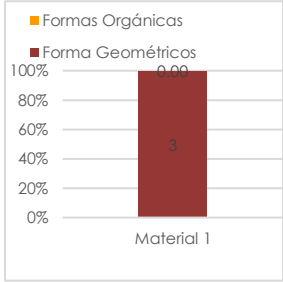
		-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual						
		-Entorno físico						
		-Elementos Naturales						
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES			Puntaje Valorativo			
	SUB-DIMENSIÓN	-Materiales Naturales	-Texturas Naturales	-Vegetación (orientación a las vistas.)				
-Estimulación Visual de Niños de	-Estimulación Visual	Clasificaciones que asocian la percepción del color a <b>sensaciones térmicas.</b>			03/9			
	-Uso del Color					Clasificaciones basadas en <b>criterios psicológicos.</b>		04/9
						Clasificaciones basadas en la <b>naturaleza.</b>	03/9	

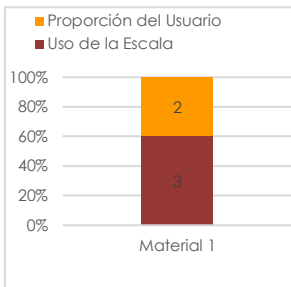
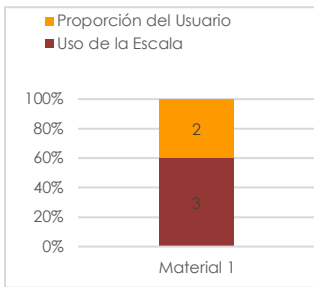
		Se indica que los materiales naturales transmiten en un 50 % sensaciones basadas en los criterios psicológico, 25% sensaciones Térmicas y de la misma forma con 25% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	Se indica que las texturas naturales transmiten de la siguiente manera: 25 % El Color y las sensaciones térmicas, 50% el color y los Criterios Psicológicos y 25% el color y la naturaleza.	Se indica que el uso de la vegetación transmite en un 50% sensaciones térmicas y el 50% sensaciones basadas en la Naturaleza	10/27
-Uso de las Formas.	-Formas Geométricas.				03/09
	-Formas Orgánicas.				06/09
		Se indica que los materiales naturales utilizados tienen un 100% de formas orgánicas.	Se indica que las texturas utilizadas transmiten un 95% formas Orgánicas	Se indica que el uso de la vegetación transmite en un 75% formas orgánicas generando sensaciones de movimiento y un 25% de formas geométricas generando estímulos de estabilidad.	09/18
-Uso de la Escala.	-Escala Intima				05/09
	-Escala Normal				
	-Escala Monumento				
	-Escala Aplastante				
		Se indica que los materiales naturales, son transmitidos utilizando un tipo de escalas, que es la normal, transmitiendo de sensación acogimiento	Se indica que las texturas naturales, son transmitidos utilizando un solo tipo de escala.	Se indica el uso de la vegetación transmitirá más de tres tipos de escala.	05/09
<b>Puntaje Final</b>					<b>25/54</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**B. “Elementos Artificiales” Caso 3 Institución Educativa La Samaria.**

**Tabla 26 Matriz de análisis de casos 3-2 - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa La Samaria.**

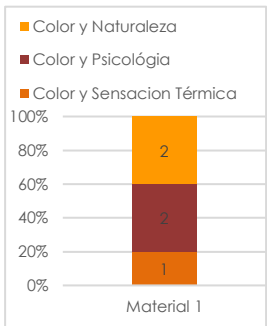
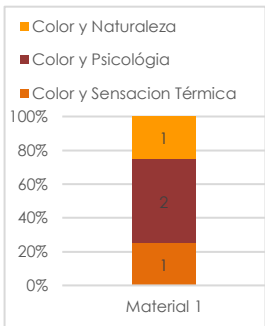
VARIABLE		-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual			Puntaje Valorativo
		-Entorno físico			
		-Elementos Artificiales			
DIMENSIÓN		INDICADORES	-Materiales Artificiales.	-Textura Artificiales	
SUB-DIMENSIÓN					
-Estimulación Visual de Niños de Primaria -Estimulación Visual	-Uso del Color	Clasificaciones que asocian la percepción del color a <b>sensaciones térmicas.</b>			02/06
		Clasificaciones basadas en <b>criterios psicológicos.</b>			04/06
		Clasificaciones basadas en la <b>naturaleza.</b>			02/06
			Se indica que los materiales artificiales transmiten en un 40 % sensaciones basadas en los criterios psicológico, 30% sensaciones Térmicas y de la misma forma con 30% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	Se indica que las texturas naturales transmiten en una forma equivalente: 30% El Color y las sensaciones térmicas, 40% el color y los Criterios Psicológicos y con 30% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	08/18
	-Uso de las Formas.	-Formas Geométricas.			01/06
		-Formas Orgánicas.			06/06
		Se indica que los materiales artificiales utilizados transmiten en un 70% formas Geométricas y 30 % formas Orgánicas.	Se indica que las texturas utilizadas transmiten un 100% formas Geométricas.	07/12	

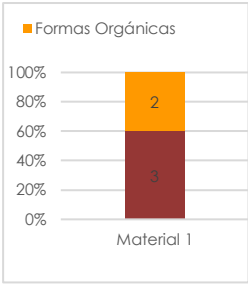
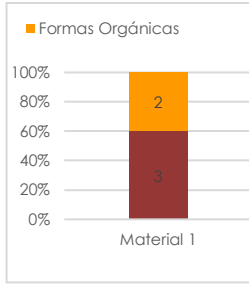
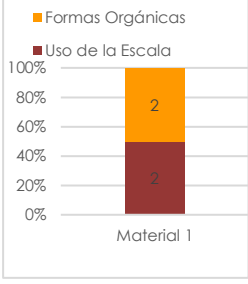
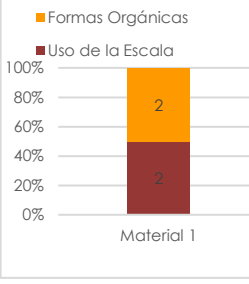
-Uso de la Escala.	-Escala Intima			06/06
	-Escala Normal			
	-Escala Monumento			
	-Escala Aplastante			
		Se indica que los materiales naturales, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y monumental.	Se indica que las texturas naturales, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y Monumental.	
Puntaje Final				22/36

Fuente: Elaboración Propia.

### C. “Control de Imagen” Institución Educativa La Samaria.

**Tabla 27 Matriz de análisis de casos 3-3 - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual - Institución Educativa La Samaria.**

-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual				
-Entorno físico				
-Control de Imagen				
VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN	INDICADORES	Puntaje Valorativo
-Estimulación Visual de Niños de Primaria -Estimulación Visual	-Uso del Color		-Clasificaciones que asocian la percepción del color a sensaciones térmicas.	03/06
			-Clasificaciones basadas en criterios psicológicos.	
			-Clasificaciones basadas en la naturaleza.	
				04/06
				02/06

		Se indica que la relación con el espacio trasmite en un 40 % sensaciones basadas en los criterios psicológico, 20% sensaciones Térmicas y con 40% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	Se indica que las texturas naturales transmiten en un: 30% El Color y las sensaciones térmicas, Un 40% el color y los Criterios Psicológicos y con 30% sensaciones relacionada a la Naturaleza.	09/18
-Uso de las Formas.	-Formas Geométricas.			04/06
	-Formas Orgánicas.			06/06
		Se indica que la relación espacial trasmite en un 60 % formas Geométricas y 40 % formas Orgánicas.	Se indica que la relación espacial trasmite en un 60% formas Geométricas y 40 % formas Orgánicas.	10/12
-Uso de la Escala.	-Escala Intima			04/06
	-Escala Normal			
	-Escala Monumento			
	-Escala Aplastante			
		Se indica que la relación espacial, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y monumental.	Se indica que la relación espacial, son transmitidos utilizando dos tipos de escalas. Normal y Monumental.	
<b>Puntaje Final</b>				<b>24/36</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 28 Resumen Matriz de análisis de casos - Estimulación Visual en Niños de Primaria. Según los criterios de diseño Arquitectónicos Educativo Contextual.**

-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual												Puntaje Valorativo
VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN	-Entorno físico									
			Caso 1			Caso 2			Caso 3			
			Institución Educativa Flor del Campo			Edificio Educativo Manuel Anabalón Sáez			Institución Educativa La Samaria			
			Elementos Naturales	Elementos Artificiales	Control de Imagen	Elementos Naturales	-Elementos Artificiales	Control de Imagen	Elementos Naturales	Elementos Artificiales	Control de Imagen	
-Estimulación Visual de Niños de Primaria	-Estimulación Visual	-Uso del Color	12	06	08	10	13	10	10	08	09	27
		-Uso de las Formas.	08	10	10	10	10	10	09	07	10	18
		-Uso de la Escala.	07	06	06	07	06	04	05	06	04	09
<b>Puntaje Final</b>			27	22	25	27	29	24	24	21	23	54
Puntaje según los casos, su entorno físico y la relación con la estimulación visual, que transmiten estos criterios, donde ≤ (18) Mala relación con su entorno y los estímulos visuales transmitidos, ≤ (36) Regular relación con su entorno y los estímulos visuales transmitidos, ≤ (54) Buena relación con su entorno y los estímulos visuales transmitidos.												

Fuente: Elaboración Propia.

El resultado de este análisis nos arroja:




**Los elementos Naturales.** El caso que mejor utiliza este criterio, refleja directamente el potencial visual a la vez del color de los elementos naturales y lo que puede transmitir ya sea por la relación con la sensación térmica, basado en la psicología o en la naturaleza, caso 1.

**Los elementos Artificiales.** El caso que mejor utiliza este criterio, refleja que principalmente a través del color y las formas empleadas por los elementos artificiales generaran mayores oportunidades de estimular a la vista de los niños de primaria, caso 2

**Control de la Imagen.** En los tres casos, se refleja que, mediante el uso del color, las formas y la escala, generan un impacto visual y son las principales áreas donde se puede implementar estos elementos que ayudan al estímulo visual de los estudiantes.

- **Espacios donde se aplican estos criterios.**

Según los análisis de casos, nos arroja los principales espacios donde son aplicados los criterios de diseño arquitectónico Educativo contextual basado en a la estimulación visual de niños de prima.

Criterios de diseño arquitectónico		Espacios	Gráficos
Materialidad Arquitectónica	Elementos Naturales	Patios al aire libre	<p>Se usa la arena como material a través de posas para jugar, y con diferentes tamaños.</p> 
		Pasillos	<p>Se usa el bambu como material a través de una segunda piel que cubre los pasillos, usando una forma sizagueante.</p> 
		Aulas	<p>Uso de materiales como madera o bambu a través de una segunda piel, la cual es visualizada desde el interior de las aulas.</p> 



	Elementos Artificiales	Pacios techados	<p>Los patios son propicios para el uso de diversos materiales, combinando colores, tamaños y formas</p> 
		Pasillos	
		Aulas	<p>El uso de uso de muros cortina con texturas, visualizadas desde el interior de y exterior e las aulas.</p> 
Control Visual	Relación espacial Interior - Exterior	Espacio publico	<p>A través del vínculo de los espacios públicos se puede generar elementos que estimulen la vista.</p> 



Visuales Dominantes	Espacio publico	
	Pacios Internos.	<p>A través de la ubicación de sus visuales dominantes se puede proponer el uso de elementos que generen estímulos visuales, dirigiéndolas a los lugares más placenteros.</p> 
	Pacios exteriores	

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.2 Lineamientos del diseño

**Tabla 29** Lineamientos de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual que ayudan a la Estimulación Visual de Niños de Primaria.

			-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual		
			-Entorno físico		
VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB DIMENSIÓN	Elementos Naturales	Elementos Artificiales	Control de Imagen
	-Estimulación Visual de Niños de Primaria	-Estimulación Visual	-Uso del Color	<p><b>Materiales Naturales:</b> Se usará por lo menos un material natural para que pueda transmitir sensaciones que se relacionen con el color.</p> <p><b>Texturas Naturales:</b> Las texturas que se presenten mantendrán su color natural, para generar estímulos relacionados con la naturaleza, los colores sugeridos son tonos cálidos para lograr sensaciones térmicas.</p> <p><b>Vegetación:</b> Los colores generados por el uso de la vegetación estarán regidos por la manera que usarán este elemento.</p>	<p><b>Materiales Artificiales:</b> La diversidad de uso de materiales artificiales generase mayor oportunidad de generar sensaciones visuales con relación a los colores transmitidos, sugiriendo mantener el color de origen del material utilizado.</p> <p><b>Texturas Artificiales:</b> Las texturas que se presenten podrán mantener su color de origen y a través de uno artificial, para genera estímulos relacionados con la naturaleza, donde no pueda contar con un contacto directo con la naturaleza, los colores sugerido son tonos cálidos para lograr sensaciones térmicas.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual			
-Entorno físico			
VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN	
			Elementos Naturales
			Elementos Artificiales
			Control de Imagen
-Estimulación Visual de Niños de Primaria	-Estimulación Visual	-Uso de las Formas.	<p><b>Materiales Naturales:</b> Sugeridas por estos elementos serán de origen Natural expresando netamente formas con movimiento generando sensación de evolución.</p> <p><b>Texturas Naturales:</b> Las formas generadas por las texturas transmitirán mayores estímulos visuales si estas contienen formas orgánicas.</p> <p><b>Vegetación:</b> las Formas expresadas usando la vegetación serán elementos que generen efectos de alegría, movimiento.</p>
			<p><b>Materiales Artificiales:</b> La diversidad de los materiales implementados generando formas tanto orgánicas, transmitiendo sensaciones de movimiento, suavidad. Y como formas geométricas, que sugieren sensaciones de estabilidad, reposo.</p> <p><b>Texturas Artificiales:</b> Las texturas generadas por los elementos artificiales podrán mezclar tanto formas orgánicas como geométricas para lograr generar algún tipo de textura que transmita sensaciones visuales.</p>
			<p><b>Relación espacial:</b> Las formas que predominarán dentro de la relación espacial serán las formas orgánicas transmitiendo el movimiento entre el exterior e interior de la infraestructura.</p> <p><b>Visuales dominantes:</b> Las formas sugeridas para las vistas internas a pasillos serán Geométricas transmitiendo sensaciones de estabilidad y seguridad y hacia patios interno y externos podrán generar formas Geométricas, pero se sugiere que sean orgánicas para mayor estímulo visual.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

-Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo - Contextual				
VARIABLE	-Entorno físico			
	DIMENSIÓN			
	SUB-DIMENSIÓN	Elementos Naturales	Elementos Artificiales	Control de Imagen
-Estimulación Visual de Niños de Primaria	-Estimulación Visual	<p><b>Materiales Naturales:</b> Según las características del material natural podremos generar escalas con sensaciones agradables que van en escalas íntimas normales y monumentales.</p> <p><b>Texturas Naturales:</b> Las texturas naturales podrán ser generadas en distintas escalas según la magnitud del elemento contenedor de esta textura, que se puede dar en una escala íntima, normal y monumental.</p> <p><b>Vegetación:</b> Por ser un elemento que es cambiante se podrá generar muchas escalas, transmitiendo muchas oportunidades para estimular la vista.</p>	<p><b>Materiales Artificiales:</b> La escala transmitida por materiales Artificiales, será generada y dominará la escala íntima y normal.</p> <p><b>Texturas Artificiales:</b> La presentación de las texturas podrá ser manipuladas hasta escalas monumental sin exagerar a lo aplastante, generando mayores radios visuales.</p>	<p><b>Relación espacial:</b> Las escalas reflejadas por la circulación mantendrán una escala normal en interiores y normal en exteriores o patios internas, llegando a la escala monumental sin exagerarla, la cual podrá ser relacionada directamente con el espacio público siendo una escala de amortiguamiento entre interior y exterior de los ambientes.</p> <p><b>Visuales dominantes:</b> Las visuales dentro de los ambientes predominasen la escala normal, mientras que a su exterior se podrá jugar entre escala normal y monumental.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.3 Dimensionamiento y envergadura

Para realizar estos cálculos se toman distintos datos que se presentan en las siguientes tablas, donde se muestra a nivel de cobertura y de equipamiento educativo disponible.

**Tabla 30 Cajamarca:** Número De Instituciones Educativas Y Programas Del Sistema Educativo Por Tipo De Gestión Y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad Y Nivel Educativo, 2017

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
<b>Total</b>	<b>685</b>	<b>378</b>	<b>307</b>	<b>562</b>	<b>123</b>	<b>260</b>	<b>118</b>	<b>302</b>	<b>5</b>
<b>Básica Regular</b>	<b>614</b>	<b>353</b>	<b>261</b>	<b>491</b>	<b>123</b>	<b>235</b>	<b>118</b>	<b>256</b>	<b>5</b>
Inicial	348	225	123	284	64	163	62	121	2
Primaria	174	92	82	124	50	43	49	81	1
Secundaria	92	36	56	83	9	29	7	54	2

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Padrón de Instituciones Educativas

**Tabla 31 Cajamarca:** Número De Locales Escolares Por Tipo De Gestión Y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad Y Nivel Educativo Ofrecido, 2017

Etapa, modalidad y nivel de las IIEE que funcionan en el local	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>201</b>	<b>182</b>	<b>288</b>	<b>95</b>	<b>110</b>	<b>91</b>	<b>178</b>	<b>4</b>
<b>Básica Regular 1/</b>	<b>345</b>	<b>191</b>	<b>154</b>	<b>250</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>150</b>	<b>4</b>
Sólo Inicial	150	85	65	113	37	49	36	64	1
Sólo Primaria	61	57	4	24	37	20	37	4	0
Sólo Secundaria	21	14	7	13	8	8	6	5	2
Inicial y Primaria	43	14	29	31	12	3	11	28	1
Primaria y Secundaria	35	15	20	34	1	14	1	20	0
Inicial y Secundaria	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Inicial, Primaria y Secundaria	34	5	29	34	0	5	0	29	0

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Padrón de Instituciones Educativas

Las tablas 29-30 presentadas indican la cantidad de instituciones Educativas inscritas y la cantidad de locales escolares registrados por el Ministerio de Educación, donde se encuentra una diferencia extrema. Siendo la cantidad de instituciones educativas superior a los locales educativos registrados, aludiendo que en promedio el 50% de las instituciones no cuentan con un local propio, de esta forma no se manifiesta como un hito ni como institución pública.

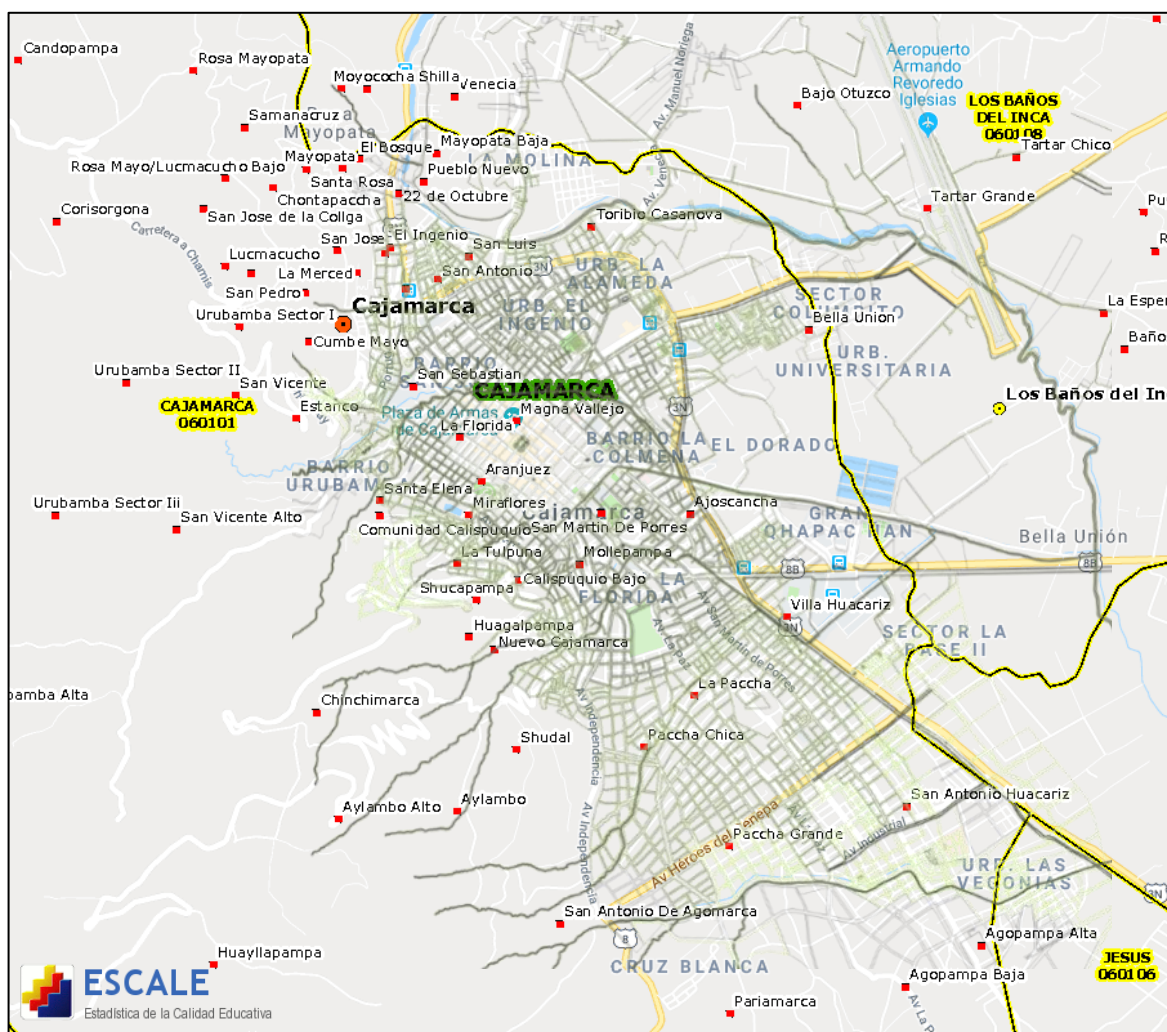
Por otro lado, la cobertura de estas instituciones se encuentra saturada en el margen del centro histórico, provocando un desabastecimiento de este servicio, hacia la zona sur de



la ciudad, que siendo una de las áreas que ha crecido rápidamente, no cuenta con el equipamiento educativo correspondiente, así lo demuestra el siguiente gráfico.

En el grafico presentado se muestra la concentración de equipamiento, dándonos una clara sugerencia de donde existe una acumulación de este equipamiento según los tiempos de llegada y radio de influencia de las instituciones. Adema se observa donde existe una necesidad de un equipamiento educativo, refiriéndonos así directamente hacia el sector 14.

Análisis a nivel de población y de potenciales usuarios.



**Figura 4** Ubicación De Instituciones Educativas En Cajamarca

Fuente: Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE).

**Tabla 32** POBLACIÓN DEL SECTOR 14

SECTORIZACIÓN	POBLACIÓN ACTUAL		POBLACIÓN PROYEC. 2011		ÁREA DE SECTORES		DENSIDAD BRUTA ACTUAL
SECTOR 14	HAB	%	HAB.	%	HAS	%	48.10
MOLLEPAMPA	4548	2.96	5440	2.98	94.55	3.32	48.10

Fuente: Plan de Mejoramiento del Ordenamiento Urbano de la Ciudad de Cajamarca.

**Tabla 33** Población de Cajamarca por Provincia, Distrito y según edades de asistencia Educativa.

VARIABLE / INDICADOR	Provincia CAJAMARCA		Distrito CAJAMARCA	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	Tasa c
<b>POBLACION</b>				
<b>Población censada</b>	<b>316152</b>		<b>188363</b>	
Año 2014	381725		240614	
Año 2017	393120		250635	0.7
<b>Asistencia al sistema educativo regular (6 a 24 años) 2007</b>				
	81932	65.3	49669	
De 6 a 11 años	35315	93.7	19390	
De 12 a 16 años	27664	80.9	15627	
De 17 a 24 años	18953	35.3	14652	

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El área de estudio se da directamente al sector 14 Barrio Molle pampa, el cual según el Plan de Desarrollo Urbano Propuesto del 2005 al 2010 contaba con una población de 4548, formando el 2,98% de la población en ese entonces, para el 2011 con una población de 5440 y que actualmente cuenta con una población de 5720 con una tasa de crecimiento de 0.7% anual, notando su incremento poblacional pero no en la implementación de Instituciones Educativas Publicas, manteniéndose como referentes educativos 4 instituciones Públicas.

**Tabla 34** Instituciones Educativas existentes y registradas en el sector 14

Localidad	Nombre de I.E.	Nivel	Dirección	Docentes	Alumnos
TUPAC AMARÚ	183 Mollepampa Baja	Inicial Jardín	Avenida Prolong Av La Paz S/N	8	208
MOLLEPAMPA	183 Mollepampa Baja	Inicial Jardín	Avenida Prolong Av La Paz S/N	5	133
PACCHA	Julio Ramon Ribeyro	Secundaria	Paccha.	32	390
MOLLEPAMPA	Divino Maestro	Inicia, primaria y secundaria	Avenida Tahuantinsuyo 161	35	906

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Padrón de Instituciones Educativas

Tomando en consideración la Propuesta Técnica Económica que fue realizada por el Dr. Walter Terán Ramírez, donde se identifican los proyectos potenciales y de emergencia del sector 14 del Barrio Mollepampa, que se realizó en septiembre del 2015, a cargo del presidente de las Juntas Vecinales, quien pudo ofrecer esta información para el desarrollo del proyecto.

Esta información reafirma la necesidad de la implementación de un conjunto Educativo, ya que en el informe presentado identifican este tipo de proyectos:

a. Creación de Institución Educativa Primaria y Secundaria

Monto de inversión: s/. 2 500 000 aproximadamente.

Beneficiarios del Proyecto: Población del sector 14 Mollepampa.

Beneficiarios Directos: 330 potenciales alumnos entre 6 a 16años de edad.

Fuente: Propuesta Técnica Económica Mollepampa.

De esta manera se confirma que la propuesta necesita de una instrucción educativa con la envergadura que contenga los dos niveles de educación básica regular.

### 3.4 Programa arquitectónico

Teniendo como base principal las normas presentadas en (MINEDU, 2011) (Educación, Criterios Normativos Para El Diseño De Locales De Educación Básica Regular Niveles Primaria, Secundaria Y Básica Especial., 2009) (Ministro de Educación, 2015) y (Educación, 2017), y tomando como base principal las tablas 01 y tabla 02 de requerimientos mínimos de ambientes para infraestructura educativa, que se encuentra en el anexo 5, se interpreta la siguiente programación ver tabla 35.

**Tabla 35 Programa Arquitectónico Propuesto.**

Zona	Sub zona	Ambiente	N° de unidades	Aforo	M2/alumno	Área útil m2	Área neta	Aforo total	Área techada	Área no techada
Zona administrativa	Ingreso	Atrio de ingreso	1	-	-	40.00	40.00	73	252.00	230.00
		Caseta de guardiana +ssh	1	1	-	9.00	9.00			
		Estacionamiento para bicicletas	1	-	-	40.00	40.00			
		Estacionamiento vehicular	10	-	-	15.00	150.00			
	Admiración	Dirección y subdirección +archivo +ssh	1	2	3.5	20.00	20.00			
		Modulo administrativo	1	2	-	18.00	18.00			
		Secretaria +archivo	1	1	2.4	15.00	15.00			
		Sala de espera	1	10	-	10.00	10.00			
		Módulo de atención a padres de familia	2	4	-	8.00	16.00			
		Sala de profesores	1	16	2.5	40.00	40.00			
		Sala de reuniones	1	30	1.5	45.00	45.00			
		Archivo	1	-	-	4.00	4.00			
	Tópico y psicología	Ssh para docentes y admirativos	1	-	2.00 a 2.50	24.00	24.00			
		Consultorio psicológico	2	3	3.5	10.50	21.00			
		Tópico -enfermería	2	1-4	3.75	15.00	30.00			



Zona educativa	Nivel primario	Ambientes pedagógicos	Aula común	12	30	2	60.00	720.00	360	2200.80	-
			Aula de innovación pedagógica	1	30	2	60.00	60.00			
			Sala de usos múltiples	1		2	60.00	60.00			
			Aula de arte	1	30	3	90.00	90.00			
			Laboratorio múltiple	1	30	3	90.00	90.00			
		Sshh	Sshh alumnos hombres + sshh discapacitados	3	-	3	21.30	63.90			
			Sshh alumnos mujeres + sshh discapacitados	3	-	3	18.00	54.00			
			Sshh para alumnos con discapacidad	3	-	3	3.00	9.00			
			Cuarto de limpieza	3	-		3.00	9.00			
			Botadero	3	-		3.00	9.00			
	Nivel secundario	Ambientes pedagógicos	Aula común	10	30	2	60.00	600.00	300		
			Aula de innovación pedagógica	1	30	2	60.00	60.00			
			Sala de usos múltiples	1		2	60.00	60.00			
			Aula de arte	1	30	3	90.00	90.00			
			Laboratorio múltiple	1	30	3	90.00	90.00			
		Sshh	Sshh alumnos hombres + sshh discapacitados	3	-	3	21.30	63.90			
			Sshh alumnos mujeres + sshh discapacitados	3	-	3	18.00	54.00			
			Cuarto de limpieza	3	-	-	3.00	9.00			
Botadero	3	-	-	3.00	9.00						

Zona de deportes y exteriores	Losa deportiva multiuso		1	-	3 a 4.5 /alum	968.00	968.00	1501.00	880.00
	Tribunas		1	-		65.00	65.00		
	Pacios	Techado	1	-	3 a 4.5 /alum	350.00	350.00		
		Al aire libre	2	-	3 a 4.5 /alum	400.00	800.00		
	Huerto jardín		1	-	1/alum	Variable	Variable		
	Atrio de ingreso		2	-	-	40.00	80.00		
	Caseta de guardianía +ssh		2	-	-	9.00	18.00		
	Duchas y vestuarios +ssh hombre		1	-	3	50.00	50.00		
	Duchas y vestuarios +ssh mujeres		1	-	3	50.00	50.00		
	Gimnasio		1	-	-		0.00		

Zonas complementarias	Auditorio	Butacas	1	450	1.2	540.00	540.00	450	1410.30	-
		Foyer	1		-	65.00	65.00			
		Control de sonidos video y luces	1	3	-	9.00	9.00			
		Escenario	1	-	-	100.00	100.00			
		Camerinos hombres y mujeres	1	12	-	30.00	30.00			
		Utilería y escenografía	1	-	-	10.00	10.00			
		Sshh hombres + discapacitados	1	-	-	21.30	21.30			

		Sshh mujeres + discapacitados	1	-	-	18.00	18.00		
	Comedor	Cocina	1	-	-	90.00	90.00	360	
		Área de mesas	1	-	-	350.00	350.00		
	Tienda		2	-	-	12.00	24.00	2	
	Biblioteca	Atención	1	-	-	122.00	122.00	60	
		Área de mesas							
		Área de libros							
		Almacén de libros							
			1	-	-	31.00	31.00		

Zona de servicios generales	Almacén general	1	1	-	16.00	16.00	9	136.00	-
	Maestranza	1	2	-	16.00	16.00			
	Cuarto de bombas y maquinas	1	1	-	6.00	6.00			
	Subestación eléctrica	1	1	-	18.00	18.00			
	Guardianía +sshh	1	1	-	16.00	16.00			
	Recolección de residuos	1	1	-	16.00	16.00			
	Sshh + duchas + vestidores h	1	-	-	22.00	22.00			
	Sshh + duchas + vestidores m	1	-	-	22.00	22.00			
	Oficio	1	2	-	4.00	4.00			
								6610.10	1110.00
								Sub total	7720.10
								Circulación 30%	2316.03
								Muros divisorios 9.5 % del área neta	733.4095
								Área total	10769.5395

Fuente: Interpretación de programas Arquitectónica, Elaboración Propia.

### 3.5 Determinación del terreno

#### Selección y requerimientos de terrenos

Para la elección del terreno se ha tomado los criterios que se encuentran en (Ministro de Educación , 2015) Guía de diseño de espacios educativos y sus siguientes actualizaciones, dándole más importancia a la relación con los elementos Naturales, Paisajísticos y ambientales, donde aclara que de ahora en adelante no existirá un área mínima de terreno que se considere como lote normativo mínimo. Todo terreno independientemente del área podrá ser utilizada para realizar el servicio educativo en sus diferentes etapas, niveles y modalidades, de acuerdo a la demanda y las necesidades educativas específicas. La selección del terreno considerará la disponibilidad de predios existentes y la gestión conveniente para la optimización del servicio educativo.

- Se recomienda que los nuevos terrenos cuenten con dimensiones que permitan, en atención al Plan Maestro del proyecto, la expansión y ampliación, en caso de posibles cambios en los modelos de servicio, criterios técnicos y/o económicos, entre otros aspectos. Siendo los principales y regidos por el ministerio de educación:

**a. Urbanísticos:** Son los factores determinantes del entorno inmediato del terreno y las características externas que lo afectan. Se espera de la propuesta arquitectónica no solamente una adecuada solución interior de los espacios, sino también una acertada respuesta a las condiciones urbanas que incidan en él. En función a ello, tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Tejido urbano circundante:** verificar el trazado de vías vehiculares y peatonales, secciones de vías, intensidad de flujo vehicular y peatonal, clasificar los medios de transporte que inciden sobre el terreno, evaluar las zonas verdes adyacentes, ejes urbanos, etc. que puedan determinar e incidir en la propuesta.
- **Colindancias:** estudiar todas y cada una de ellas para producir una adecuada respuesta. Contextualizar las colindancias en respuesta de identificar las condiciones de la propiedad de terceros adyacentes.
- **Afectaciones:** es importante comprobar si existen afectaciones del terreno por vías vehiculares, vías férreas, líneas de transmisión de energía eléctrica, canales de agua, cursos de ríos, etc. de tal manera que, al afectarse el terreno con los aislamientos correspondientes, no afecte las actividades pedagógicas.
- **Infraestructura vial:** verificar la accesibilidad del terreno por vía vehicular y peatonal, teniendo en cuenta los proyectos del Plan Vial Distrital. En zonas rurales considerar el medio de transporte más común o habitual.
- **Infraestructura de servicios públicos:** Verificar la disponibilidad de servicio de: agua potable, su frecuencia de abastecimiento a fin de garantizar los volúmenes correspondientes a la dotación diaria, potabilidad, etc.; Energía eléctrica; Telecomunicaciones: Telefonía e internet; Gas natural o licuado. Así como los sistemas o redes para la disposición final de las aguas servidas y pluviales (Sistema de eliminación de aguas residuales); Sistema de recolección y/o disposición final de residuos sólidos; Servicio de Transporte; etc. en concordancia con las entidades encargadas a nivel distrital de proveer dichos servicios. En zonas rurales sobre todo se deberá contar con la mejor infraestructura de servicios disponible en la localidad.

**b. Topográficos:** Son todos los factores relacionados con las particularidades que presenta el terreno en su configuración superficial como el área, la forma y su pendiente o desnivel.

- **Forma:** Tener muy presente que los terrenos deberán tener, de ser posible una forma que permita contener los módulos o unidades de la planta del local escolar,

más los espacios no edificables (espacios de holgura) suficientes para la recreación y el deporte y las zonas de seguridad dentro del mismo.

La forma del terreno influirá también en la orientación de las edificaciones. Un terreno muy alargado, orientado Norte-Sur no permitirá ubicar correctamente las edificaciones en determinadas regiones climáticas.

- **Pendiente y drenaje:** será la predominante de cada localidad. En caso de existir razones de economía se recomienda que ésta sea menor del 15%. La pendiente debe ser aprovechada para enriquecer las áreas libres a generar en beneficio de la propuesta pedagógica, siempre considerando los aspectos de seguridad y accesibilidad vigentes.

**c. Naturales, Paisajísticos y ambientales:** aspectos que deben ser debidamente analizados y valorados para capitalizar a favor del proyecto todas las condiciones físicas del terreno y de su entorno tales como las arborizaciones y formas de vida existentes:

- **Vegetación:** Se recomienda que el terreno esté dotado de vegetación de forma tal que proporcione zonas de sombra en los espacios exteriores y protejan el edificio de la radiación solar, los vientos fuertes y del ruido. Al diseñar el proyecto y realizar las construcciones, se respetarán y preservarán al máximo la vegetación existente. Sólo en aquellos casos donde inevitablemente un árbol o conjunto de ellos impida el emplazamiento adecuado de alguna edificación o parte de la misma, se admitirá la tala como solución. No sin antes haber intentado adaptar la infraestructura a dicha presencia natural.

En caso de que el terreno no disponga de la vegetación requerida, se dispondrá de la arborización necesaria que sirva de ornato, sombra, protección de ruido y/o para fines pedagógicos.

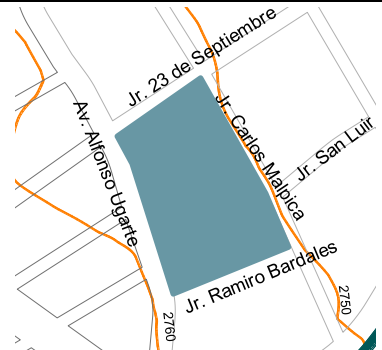

-**Visuales dominantes:** aquellas que, por sus características, ameriten una especial valoración en el esquema arquitectónico.

-**Orientación:** es la tendencia topográfica general del terreno que determina desde un comienzo las condiciones generales para responder al sol, los vientos y las vistas. Deberá ser de tal forma que permita la ubicación de los ambientes pedagógicos básicos del edificio con sus vanos principales orientados Norte Sur. Solamente en aquellos casos en que, en determinados espacios, los usuarios no deban permanecer en forma continuada, sino más bien su uso sea eventual, dichos ambientes (al igual que los complementarios) podrán no estar orientados

con sus vanos en el eje Norte Sur. Otra excepción la brindará el análisis del clima que realice el proyectista, atendiendo a la zona climática donde se emplace el proyecto.



### A. Opciones de terrenos:

**Tabla 36** Análisis de Propuesta de Terreno N°1

Propuestas de Terreno 1			
-Propietario:	varios propietarios		
-Ubicación	Sector 14 Barrio Mollepampa		
-Zonificación	R5 (Zona Residencial Densidad Alta)		
-Área De Terreno	8920.15 m2		
		Terreno 1	Valoración
Factores Urbanísticos:	Tejido urbano Circundante	Mantiene una gran conectividad con sus vías, en sus 4 lados	Buena
	Colindantes	Tiene perfiles definidos y consolidados	Regular
	Infraestructura Vial	Existe una diversidad de accesos viales por todo lado	Buena
	Infraestructura de Servicios Públicos.	Cuanta con los servicios básicos	Buena
Topografía	Forma del terreno	Mantiene una forma regular del terreno	Buena
	Pendiente y Drenaje	Existe una pendiente que esta entre los reglamentario	Buena
Naturaleza, Paisaje y ambiental	Vegetación	Contiene algún tipo de vegetación	Buena
	Visuales Dominantes	No presenta visuales atractivas	Malo
	Orientación	Presenta una buena forma para poder orientar los volúmenes	Buena
Imagen de referencia	 		

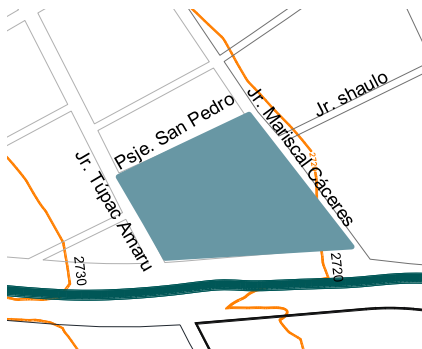

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 37** Análisis de la Propuesta del terreno N°2

Propuestas de Terreno 2			
-Propietario:	varios propietarios		
-Ubicación	Sector 14 Barrio Mollepampa		
-Zonificación	R5 (Zona Residencial Densidad Alta)		
-Área De Terreno	8302 m2		
		Terreno 1	Valoración
Factores Urbanísticos:	Tejido urbano Circundante	Mantiene una gran conectividad con sus vías en 3 frentes	Regular
	Colindantes	Tiene perfiles definidos y consolidados	Regular
	Infraestructura Vial	Existe una diversidad de accesos viales y una conexión de 3 frentes	Regular
	Infraestructura de Servicios Públicos.	Cuanta con los servicios básicos	Buena
Topografía	Forma del terreno	Mantiene una forma regular del terreno, pero con dimensiones ajustadas	Regular
	Pendiente y Drenaje	Existe una pendiente que esta entre los reglamentario	Buena
Naturaleza, Paisaje y ambiental	Vegetación	No cuenta con ningún tipo de vegetación	Malo
	Visuales Dominantes	No presenta visuales atractivas	Malo
	Orientación	Presenta una buena forma para poder orientar los volúmenes	Buena
Imagen de referencia	 		

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 38** Análisis de la Propuesta del terreno N°3

<b>Propuestas de Terreno 3</b>			
-Propietario:	varios propietarios		
-Ubicación	Sector 14 Barrio Mollepampa		
-Zonificación	R5 (Zona Residencial Densidad Alta)		
-Área De Terreno	13846.20 m2		
		Terreno 1	Valoración
Factores Urbanísticos:	Tejido urbano Circundante	Mantiene una gran conectividad con sus vías en sus 4 lados	Buena
	Colindantes	Aún mantiene eres urbano rural.	Bueno
	Infraestructura Vial	Existe una diversidad de accesos viales y una conexión de sus 4 frentes	Bueno
	Infraestructura de Servicios Públicos.	Cuanta con los servicios básicos	Buena
Topografía	Forma del terreno	No tiene una forma regular, pero suficiente para su organización	Buena
	Pendiente y Drenaje	Existe una pendiente que esta entre los reglamentario	Buena
Naturaleza, Paisaje y ambiental	Vegetación	Existe diversidad de vegetación he incluso en su entorno	Buena
	Visuales Dominantes	Presenta buenas vistas hacia áreas verdes.	Buena
	Orientación	Presenta una buena forma para poder orientar los volúmenes	Buena
Imagen de referencia	 		

Fuente: Elaboración Propia.



**Tabla 39** Cuadro Resumen de los Análisis de Casos

Cuadro Resumen de Casos		Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
Factores Urbanísticos:	Tejido urbano Circundante	Buena	Regular	Buena
	Colindantes	Regular	Regular	Bueno
	Infraestructura Vial	Buena	Regular	Bueno
	Infraestructura de Servicios Públicos.	Buena	Buena	Buena
Topografía	Forma del terreno	Buena	Regular	Buena
	Pendiente y Drenaje	Buena	Buena	Buena
Naturaleza, Paisaje y ambiental	Vegetación	Buena	Malo	Buena
	Visuales Dominantes	Malo	Malo	Buena
	Orientación	Buena	Buena	Buena
Terreno seleccionado	<p>Se ha seleccionado el terreno 3 El cual mantiene una buena relación con los aspectos de selección de terrenos, urbanística, topográfica y Naturaleza, Paisaje y ambiental. Además, se ha considerado el tamaño de terreno lo cual ha determinado la elección.</p>			

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.6 Análisis del lugar

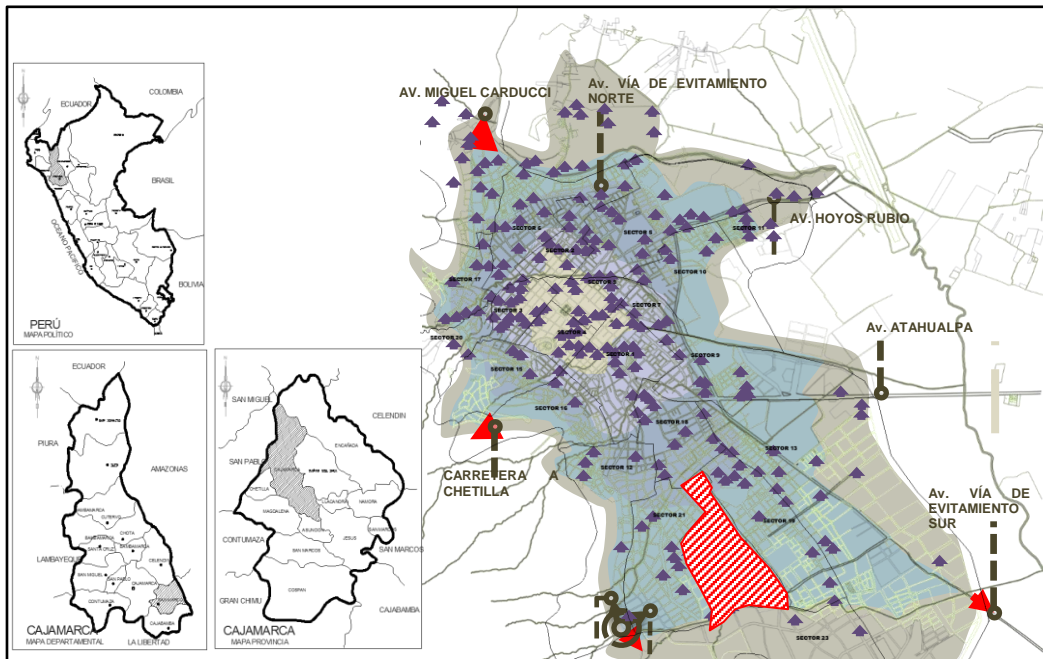
#### A. Entorno General.

El área de estudio se encuentra en la ciudad de Cajamarca, en el departamento del mismo nombre, el cual se ubica al norte de la República del Perú. El cual es un estado soberano situado en la parte occidental de América del Sur, el cual limita al norte con Ecuador y Colombia, al este con Brasil, al sureste con Bolivia, al sur con Chile y al oeste con el océano Pacífico.

La ciudad de Cajamarca, se encuentra ubicada en la parte superior Oeste de la cuenca del río Cajamarca, margen izquierda del río Mashcón. Geográficamente se localiza entre la coordenada 7°09'12" de latitud sur y 78°30'57" de longitud Oeste, a una altura promedio de 2750 msnm.



El departamento de Cajamarca está ubicado de la siguiente forma:

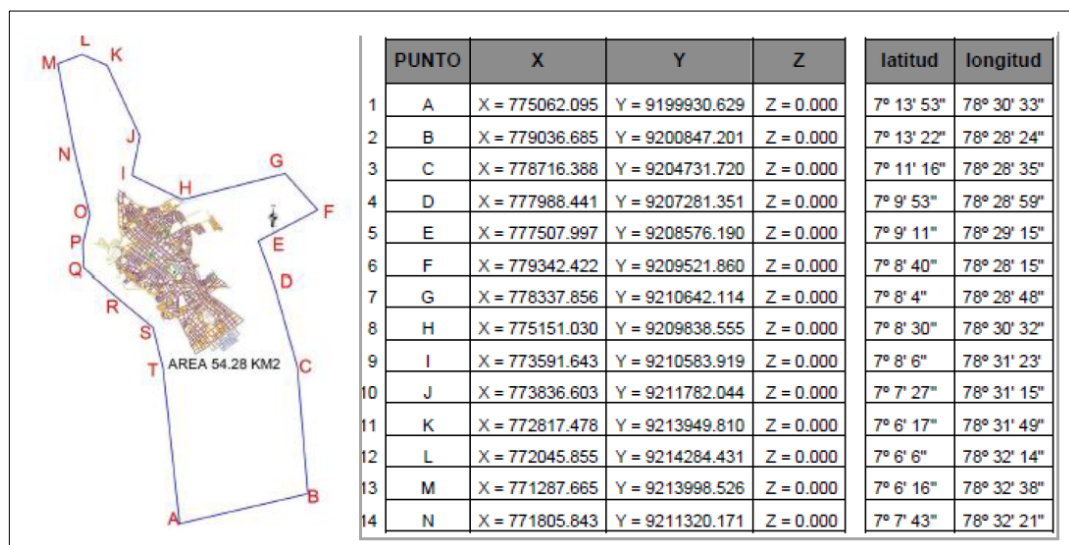


**Figura 5** Ubicación geográfica de la ciudad de Cajamarca

Fuente: Elaboración Propia.

El distrito de Cajamarca tiene un área de 382.7 Km<sup>2</sup> representa el 1.2% del área departamental y el 0.03% del territorio del país. La capital lo constituye la ciudad de Cajamarca y tiene un área urbana de 15.72Km<sup>2</sup>.

La ciudad de Cajamarca, se ubica en la parte oeste de la cuenca del río Cajamarquino, teniendo como referencia el Hito Geográfico ubicado en la Plaza de Armas, cuyas coordenadas UTM, son:



**Figura 6** Limites de Cajamarca Distrito

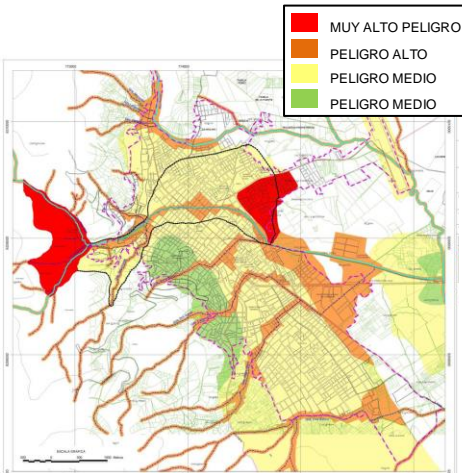
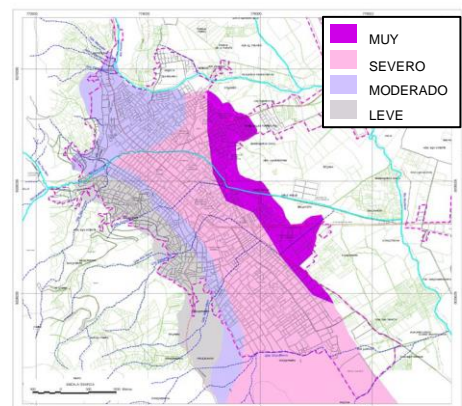
Fuente: Plan de Mejoramiento del Ordenamiento Urbano de la Ciudad de Cajamarca.

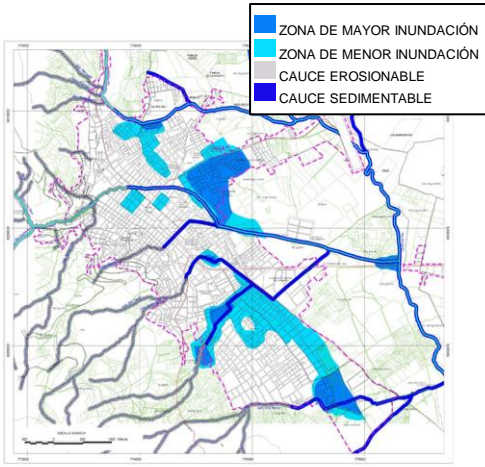
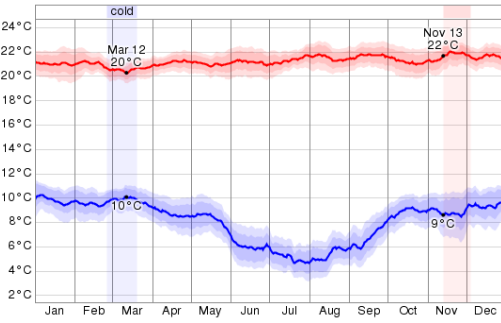
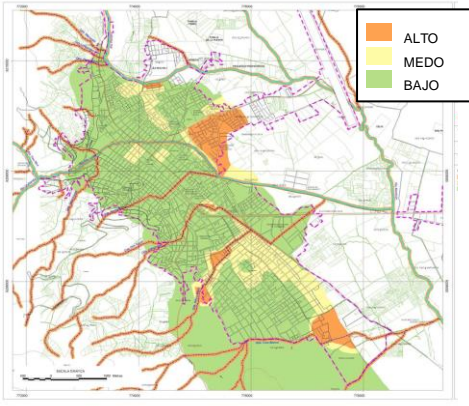
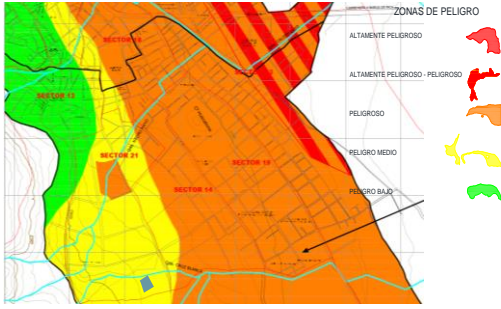
La morfología urbana de la ciudad de Cajamarca responde a las características típicas de un centro urbano emplazado en una zona de laderas andinas de cuenca media con predominante suelo de depósitos pluvioaluviales.

•Sector 14 (Barrio Mollepampa).

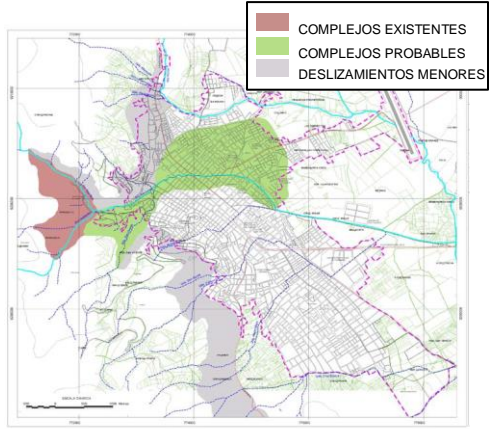

Posee una extensión de 94.4 Ha. Con un total de 81 Manzanas aproximadamente, posee una población aproximada de 6813 habitantes según datos obtenidos del INEI.

### B. Aspectos Físicos Y Geográficos.

<p><b>Vulnerabilidades múltiples</b></p> 	<p>Según el INDECI (2005) para la elaboración del mapa de situaciones de peligros múltiples se ha analizado los peligros Naturales de manera conjunta con los peligros de origen Antrópico, para logra un enfoque integral de la gestión del riesgo de desastre; considerando la posible relación entre diversas amenazas y las consecuencias en los aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales. El terreno se encuentra dentro de las vulnerabilidades que presenta Cajamarca del siguiente modo.</p>
<p><b>Intensidad sísmica</b></p> 	<p>Según el INDECI (2005) las intensidades sísmicas locales presentan suelos lagunares, compuestos principalmente por arcillas plásticas y arcillas limosas, con contenido de humedad relativamente altos, el terreno escogido se encuentra en una zona de intensidad sísmica severa y moderada.</p>

<p><b>Inundaciones</b></p> 	<p>Según el INDECI (2005) las inundaciones son fenómenos naturales que tienen diferentes orígenes; en la ciudad de Cajamarca son originadas principalmente por la acción pluvial y por el desborde de los ríos San Lucas y Mashcón, y las distintas quebradas que atraviesan la ciudad. El terreno se encuentra en una zona no inundable.</p>
<p><b>Clima</b></p> 	<p><b>TEMPERATURA</b></p> <p>En el transcurso de un año, la temperatura varía típicamente de 5 ° C a 22 ° C y es rara vez por debajo de 3 ° C o por encima de 23 ° C</p>
<p><b>Fenómenos climáticos</b></p> 	<p>Según el INDECI (2005) los fenómenos de origen climático, se producen cuando el clima por diversas circunstancias modifica su curso regular, lo que puede conducir a situaciones de desastre cuando el hombre ocupa áreas amenazadas por estos fenómenos, cabe resaltar que el calentamiento global de la tierra ha agravado estas amenazas. El terreno se encuentra en un nivel de bajo peligro.</p>
<p><b>Amenazas Natural</b></p> 	<p>Los principales peligros naturales que amenazan a los sectores son los fenómenos de origen climático y geológico ya que Perú está formando parte de una de las zonas de mayor actividad sísmica del mundo y al interior del territorio nacional el departamento de Cajamarca se encuentra en la Zona sísmica III o de mayor intensidad.</p>



<p><b>Deslizamientos</b></p>  <p> <span style="color: red;">■</span> COMPLEJOS EXISTENTES  <span style="color: green;">■</span> COMPLEJOS PROBABLES  <span style="color: grey;">■</span> DESLIZAMIENTOS MENORES         </p>	<p>Según el INDECI (2005) los deslizamientos son de masa de roca y suelos que se deslizan de acuerdo a la superficie de rotura más o menos neta de forma recta o curvada. Los deslizamientos son originados por agentes geológicos, geométricos y factores condicionantes. El terreno se encuentra en una zona de deslizamiento menor.</p>
<p><b>Hidrografía.</b></p> 	<p>La <b>Quebrada Cruz Blanca</b> es de tipo estacional, cruza de Oeste a Este la zona Sur de la ciudad. Presenta un área de drenaje de 4.85 km<sup>2</sup> aproximadamente, calculada desde la divisoria de aguas Hasta la intersección de la quebrada con la Prolongación de la Av. La Paz (zona de expansión urbana) Presenta un recorrido aproximado de 3.54 km. Se estima que un caudal promedio máximo de 25.87m<sup>3</sup> /s con una tasa de retorno de 25 años, tomándose como punto de descarga la intersección de la Av. San Martín de Porres.</p>

**Figura 7** Aspectos físicos y geográficos.

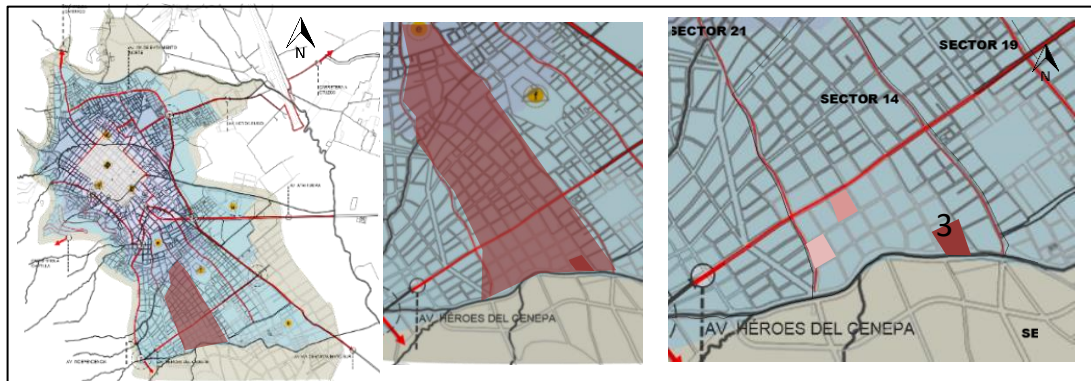
Fuente: Programa De Prevención Y Medidas De Mitigación Ante Desastres.

### C. Análisis del Lugar

El sector 14 ubicado al sur este de la ciudad, está considerada políticamente como zona de expansión urbana.

Este sector está denominado como “Barrio Mollepampa”, está en proceso de conformación urbana, el cual pertenece al casco urbano de la ciudad.

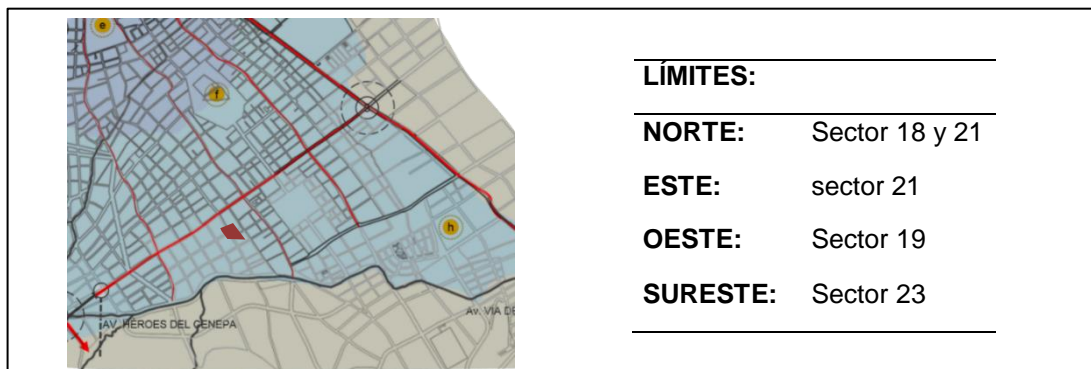
En él se están formando “hoyos” sin uso urbano, debido a las características de la zona, hay partes que se están dejando de lado, sin un uso específico, y uno de ellos es la implementación de espacios educativos. El terreno seleccionado y con gran potencial para proponer un nuevo modelo de arquitectura Educativa, es el número 3, se ubica en la parte sur-este del sector 14, frente a la Quebrada Cruz Blanca.



**Figura 8** Ubicación del terreno seleccionado.

Fuente: Elaboración Propia.

El terreno seleccionado se encuentra en el límite directamente con el sector 23, si bien es cierto al ver la ubicación se encuentra en un extremo del sector, logrando un punto estratégico ya que según su radio de influencia de recorrido de máximo 15 minutos desde sus viviendas a la institución, en un máximo de 500m a la redonda, logrando un rango que abastecerá a los sectores 23, 19 e indirectamente con el sector 21. Por otro lado, tiene el potencial para intervenir con entornos naturales.



**Figura 10** Límites geográficos

Fuente: Elaboración Propia.

### Ubicación de Coordenadas del terreno



**Figura 12** Ubicación de Coordenadas del Terreno.

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 40** Coordenadas UTM del Terreno.

VERTICE	ESTE	NORTE
A	X=776240.3531	Y=9204965.4534
B	X=776392.3508	Y=9204973.0697
C	X=776304.1046	Y=9205087.3930
D	X=776201.3522	Y=9205041.5148

Fuente: Elaboración Propia.

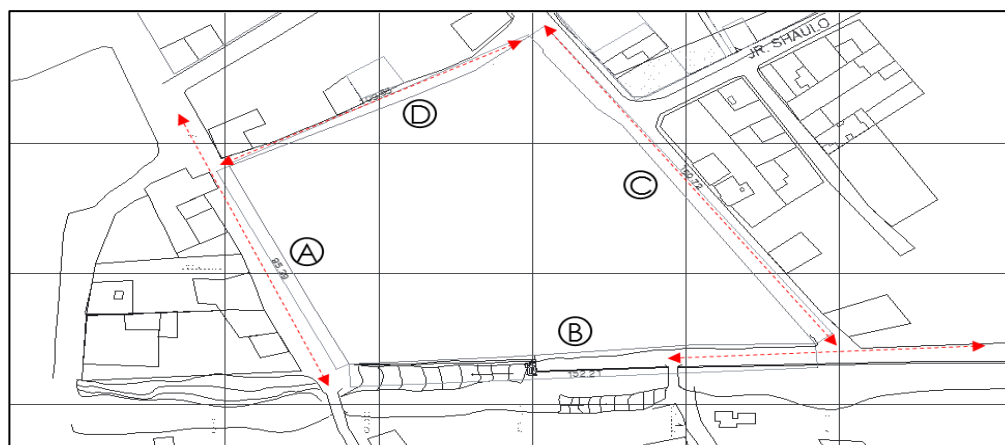
#### D. Vialidad.

Las vías colindantes no están consolidadas, no están asfaltadas, las secciones de vías son manejables y ampliables, debido a la baja densidad aledaña.

**Tabla 41** Vías Colindantes del Terreno.

VÍA	TIPO	SENTIDO	ESTADO
Jr. Túpac Amaru	Arterial	Doble	Sin Asfaltar
Jr. Mariscal Cáceres	Colectora	Doble	Sin Asfaltar
Pasj. San Pedro	Peatonal	Doble	Sin Asfaltar
Qdra. Cruz Blanca	Quebrada	Doble	Sin Asfaltar

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 13** Vías Colindantes del Terreno

Fuente: Elaboración Propia.

#### E. Características de las vías aledañas al terreno

Las vías actualmente no se encuentran pavimentadas, existiendo diferentes anchos de calles en sus distintos frentes.



**Figura 14** Ubicación de secciones viales  
Fuente: Elaboración Propia.

### Ancho de vía:

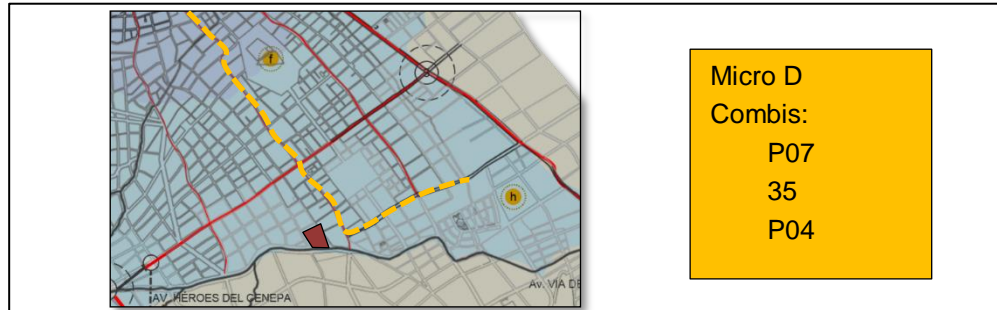
**Tabla 42** Ancho de sección de vías

Nombre de calle	Ancho de vía	Foto referencial
-Corte en el jr. Túpac Amaru.		
-Corte en el Jr. Mariscal Cáceres		
-Corte en el Pasaje San Pedro.		
-Corte hacia la Quebrada		

Fuente: Elaboración Propia



Líneas de transporte público, la ruta se encuentra a una distancia aproximada a 100 metros en su lado más lejano del terreno.

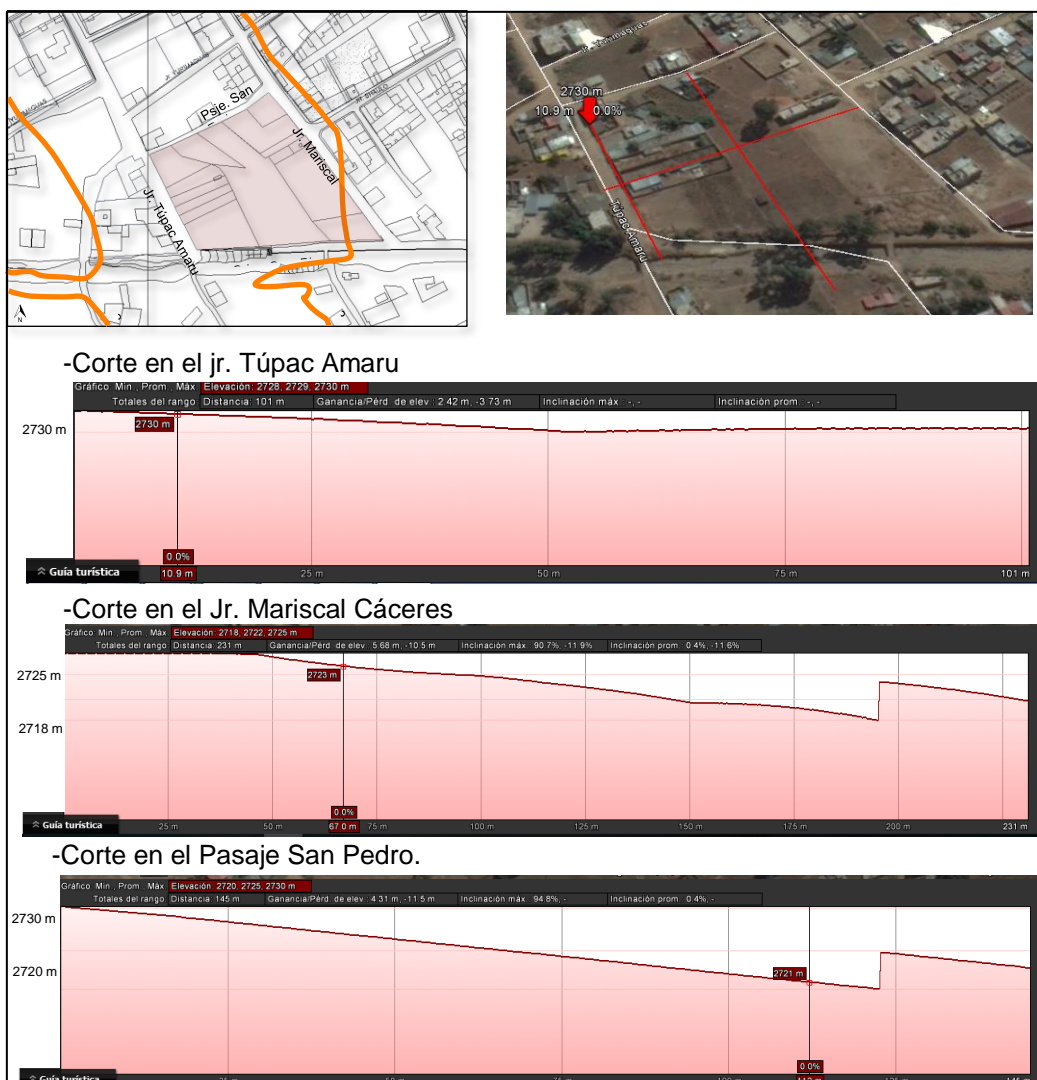


**Figura 16** Líneas De Transporte Publico.

Fuente: Elaboración Propia.

### F. Topografía.

El terreno es ligeramente inclinado, se encuentran entras las curvas de nivel 2750 y 2760.





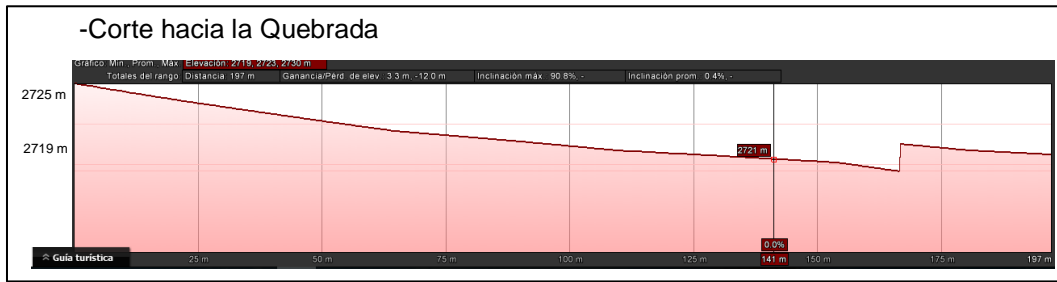
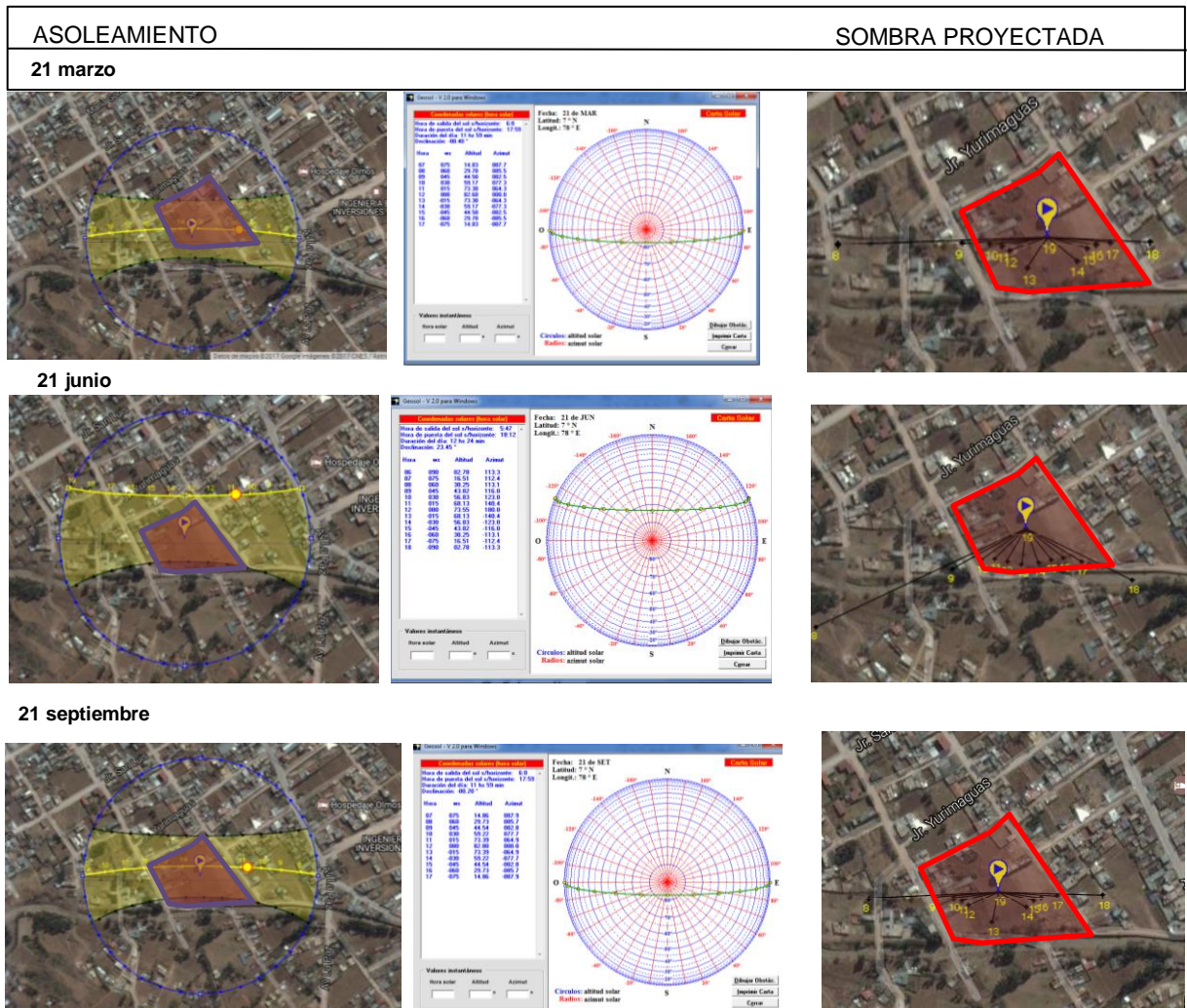


Figura 17 Plano con líneas topográficas e indicación de cortes.

Fuente: Programa Google Earth.

### G. Sombras y Asoleamiento

Con el análisis de la carta solar, recorrido del sol en solsticios y equinoccios, podremos obtener la incidencia del sol en la zona, lo que nos permitirá aprovechar este recurso, asimismo se tendrá en cuenta al momento de diseñar e implantar el proyecto. Gracias al programa Google Earth, Geosol y la aplicación web [suneathtools.com](http://suneathtools.com) tenemos los siguientes gráficos que mostraran el recorrido solar.



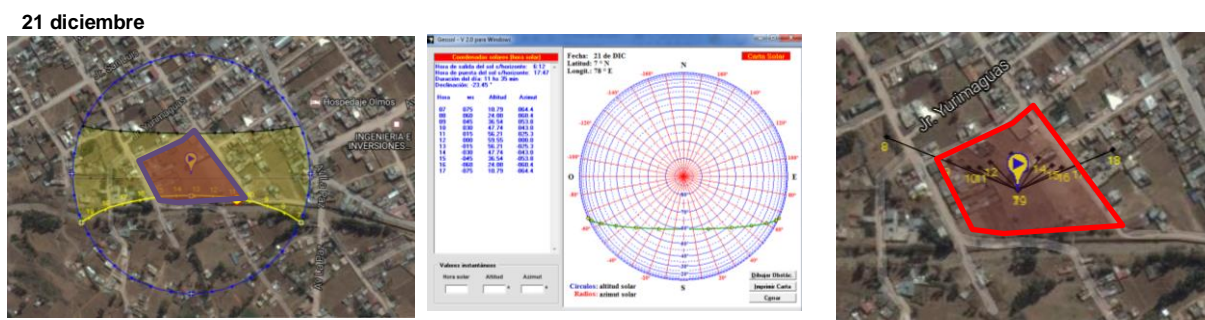


Figura 19 Asoleamiento del terreno, según fechas de solsticio y equinoccios.

Fuente: Programa Google Earth, Geosol.

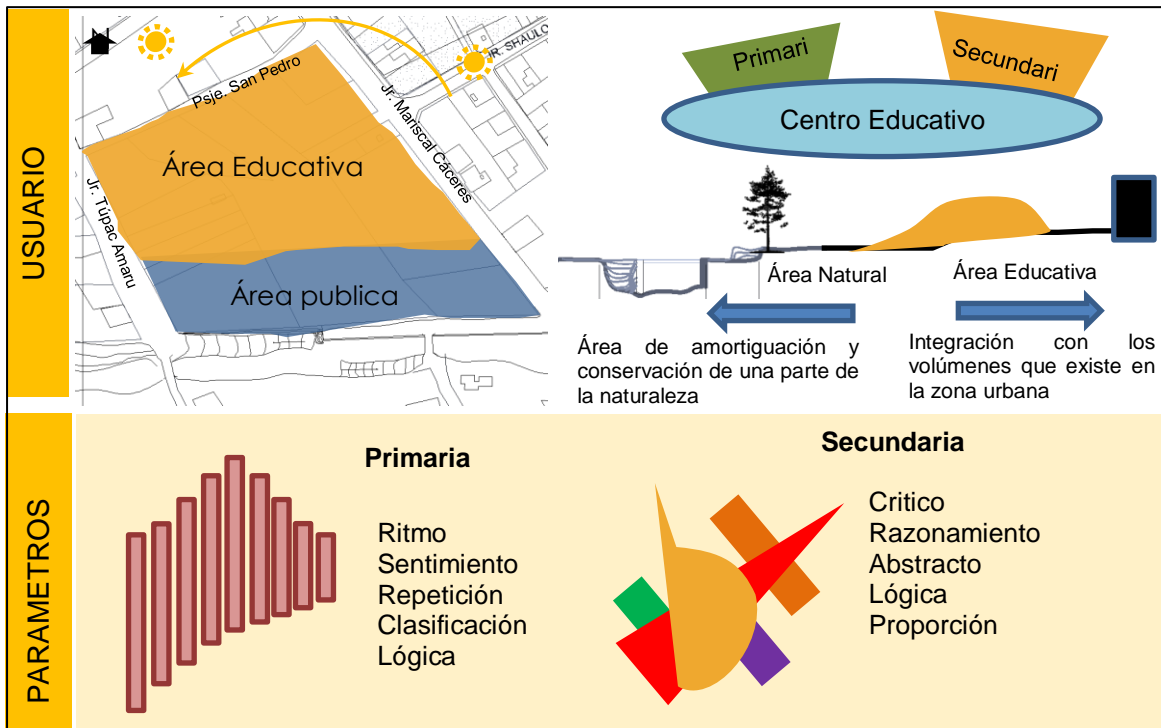
### 3.7 Idea rectora y las variables

Usuario: se toma como punto de inicio las características de cada uno de los usuarios (Primaria y Secundaria.) estos según distintas teorías de psicología educativa, como la educación Septenios, las teorías de Piaget y sobre todo lo que dice el Ministerio de Educación MINEDU.

Tabla 43 Conceptos de idea rectora

Usuario	2° SEPTENIO (7– 14 años)		3° SEPTENIO (14 – 21años)	
	Educación según septenios	A través del ritmo y el sentimiento, el joven asimila plenamente el conocimiento. Los métodos de enseñanza se basan en la repetición de versos y poemas, y en la comprensión de sucesos desde el sentimiento.		El ser está listo para el juicio crítico; por tanto, su forma de aprender es mediante el razonamiento
Teorías de Jean Piaget	Etapa de las Operaciones Concretas (7 – 12 años) El Niño Práctica		Etapa de las Operaciones Formales (12 – más años) El Niño Reflexiona	
	El niño aprende las operaciones lógicas de sensación, de clasificación y de conversación, el pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo		El niño aprende sistemas abstractos del pensamiento que le permiten usar la lógica proporcional, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional.	
Educación según MINEDU	Primaria (6 - 11 años)		Secundaria (12 – 16 años)	
	Aprende a aprender, elaborando y aplicando estrategias intelectuales y afectivas para construir conocimientos y aprender permanentemente.		Demuestra sus potencialidades, enfatizando su capacidad creativa y crítica para el cuidado de su entorno, construyendo su Proyecto de vida y país.	

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 21** Conceptos de idea rectora.

Fuente: Elaboración Propia.

Formas geométricas con rectángulos y líneas ascendentes para generar la sensación de estabilidad y seguridad además de superación.

Formas curvas relacionado con su entorno y la protección de los volúmenes que contendrá a los usuarios y el movimiento.



**Figura 22** Concepto abstracto.

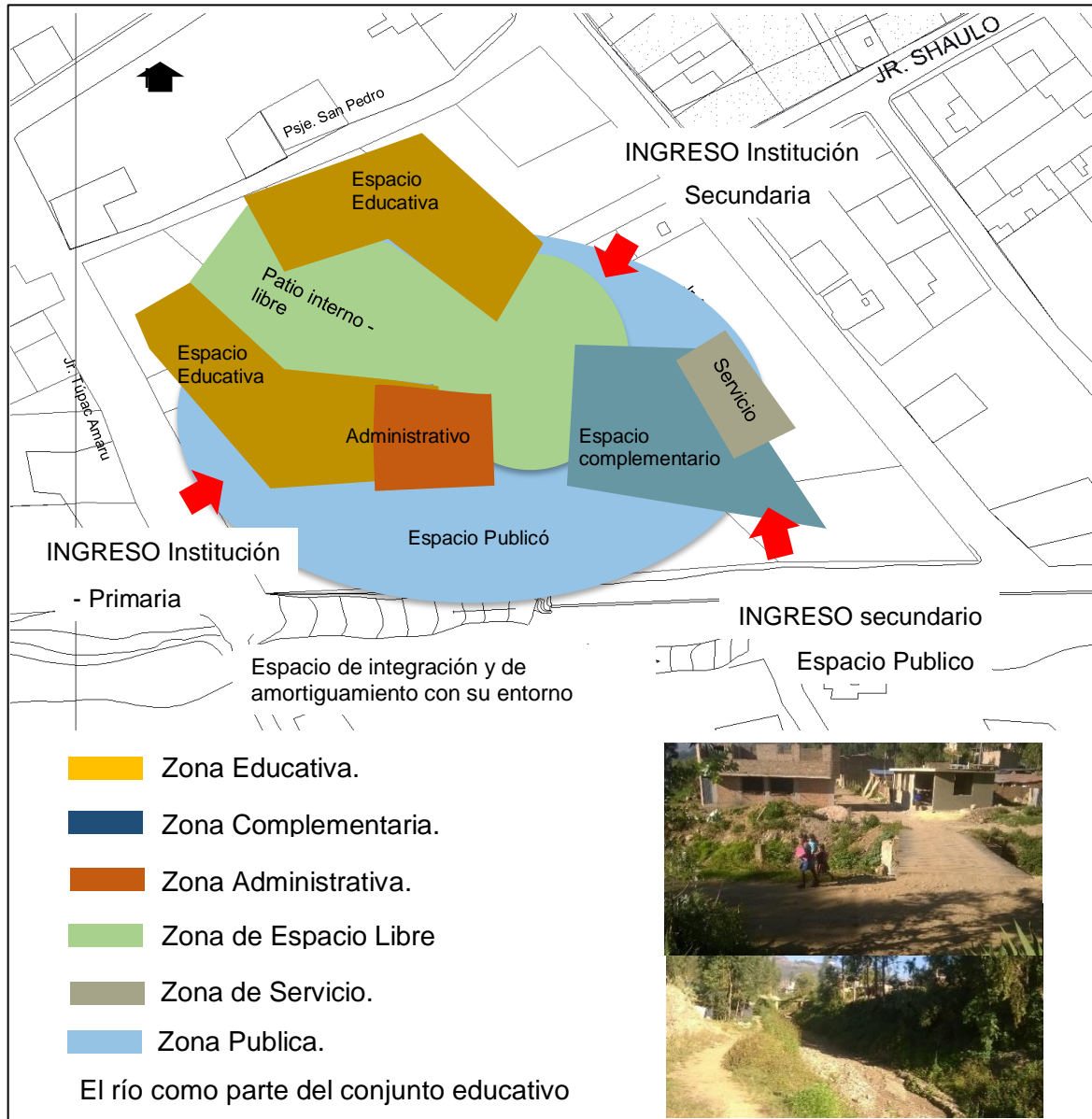
Fuente: Elaboración Propia.

Tendrá dos ingresos

El principal, que son hacia la institución se ha dividido en 2, uno que esta hacia el Jr. Túpac Amaru (Primaria.) y el segundo hacia el Jr. Mariscal Cáceres (Secundaria). Hacia los recintos educativos,



El segundo hacia los espacios complementarios tales como: gimnasio piscina, coliseo, a través del espacio público que da con la quebrada, dándole una integración con estos equipamientos a la población, además de un aporte con el área natural como los árboles y el río.



**Figura 23** Zonificación

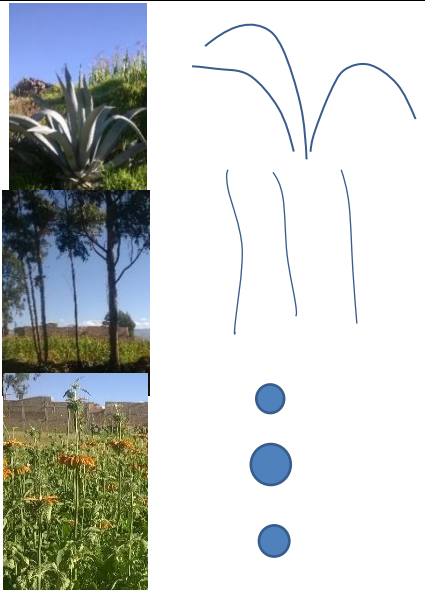

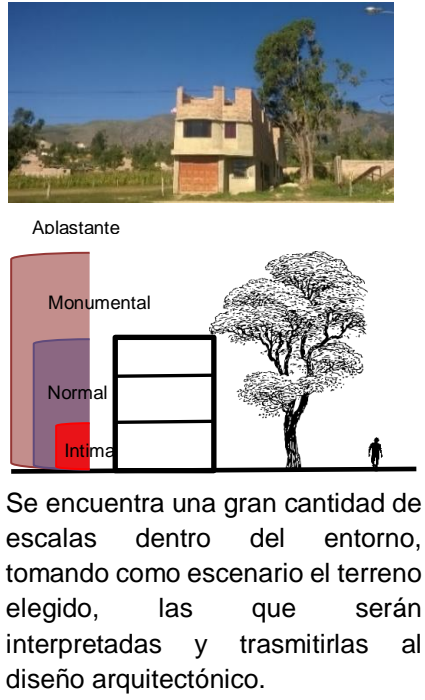

Fuente: Elaboración Propia.


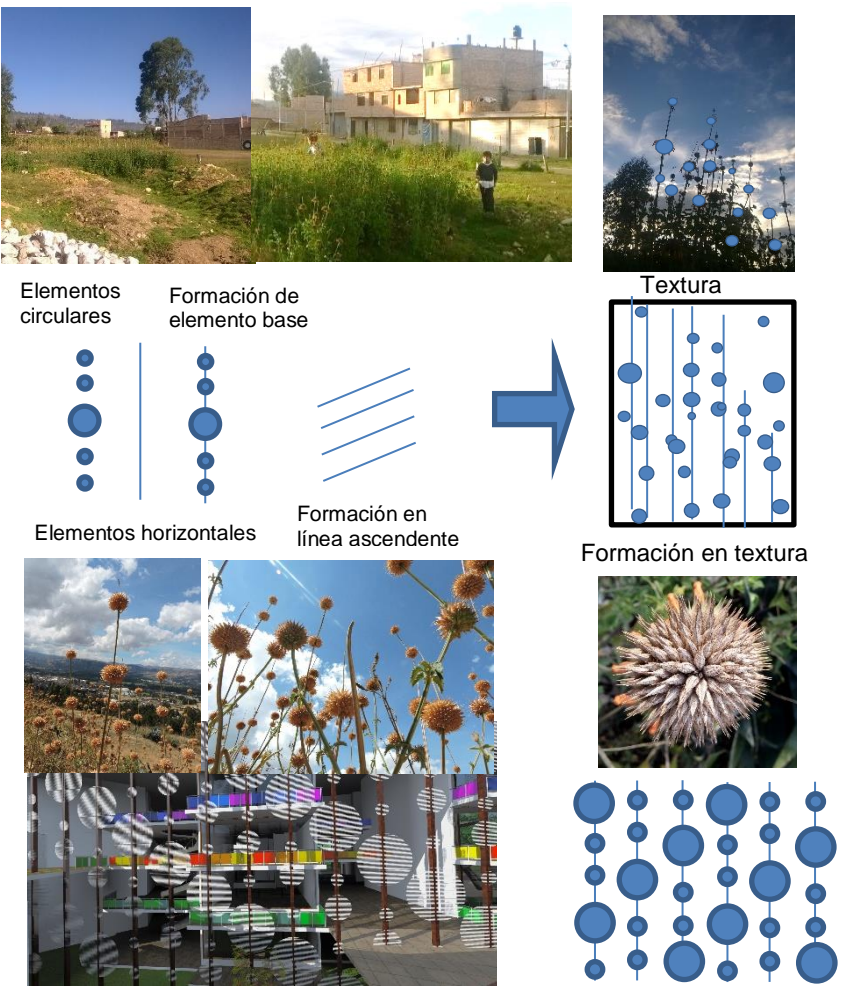
El río se Considerará no como un peligro o amenaza, si no como un potencial, de apropiación y conservación de áreas naturales que posiblemente en un par de años sea consumida por la creciente población, y no quede nada de lo que hoy es un potencial, en su contexto visual, lo cual ayuda a demostrar nuestra investigación y aprovechar lo que nos ofrece.

Los riesgos principalmente que inciden, son las inundaciones, los cuales registran en su entorno, pero que, gracias a su topografía en el terreno seleccionado, se encuentra en una parte con mayor altura con respecto a la quebrada y la estrategia de ubicación de los espacios educativos colocados en la parte más lejana del terreno y con mayor relación con el entorno urbano.

EL siguiente cuadro muestra los estímulos visuales generados según su entorno y utilizados como conceptualización para el centro educativo Primaria y Secundaria.

**Tabla 45** Estímulos visuales como Conceptualización

Dimensión		Contexto	Aplicación Arquitectónica
Estimulación visual	-Forma		 <p>Formas orgánicas en un 100 % que son transformadas en formas geométricas</p>
	-Escala	 <p>Se encuentra una gran cantidad de escalas dentro del entorno, tomando como escenario el terreno elegido, las que serán interpretadas y transmitir las al diseño arquitectónico.</p>	 <p>Identificados los tipos de escalas, se trasmite a través de la gran cantidad de espacios arquitectónicos, logrando así una excelente interpretación de estas, tanto en recintos interiores y exteriores.</p>

	<p>-Color</p>	
	<p>- Texturas</p>	<p><b>Textura visual</b></p>  <p>Se ha tomado como principal detalle y definida según su propio entorno, al aplica una transformación grafica – geométrica de una planta que da en abundancia en todo el terreno y entorno seleccionado, transformándola arquitectónicamente en un muro cortina, transmitiendo y generando una textura de dicha planta, está definitivamente se mimetiza con el entorno, de esta forma ofrece al usuario una gran cantidad de experiencias transmitidas por estos elementos, tanto dentro de los recintos como fuera. Siendo uno de estos, un elemento que caracterizaría al proyecto.</p>

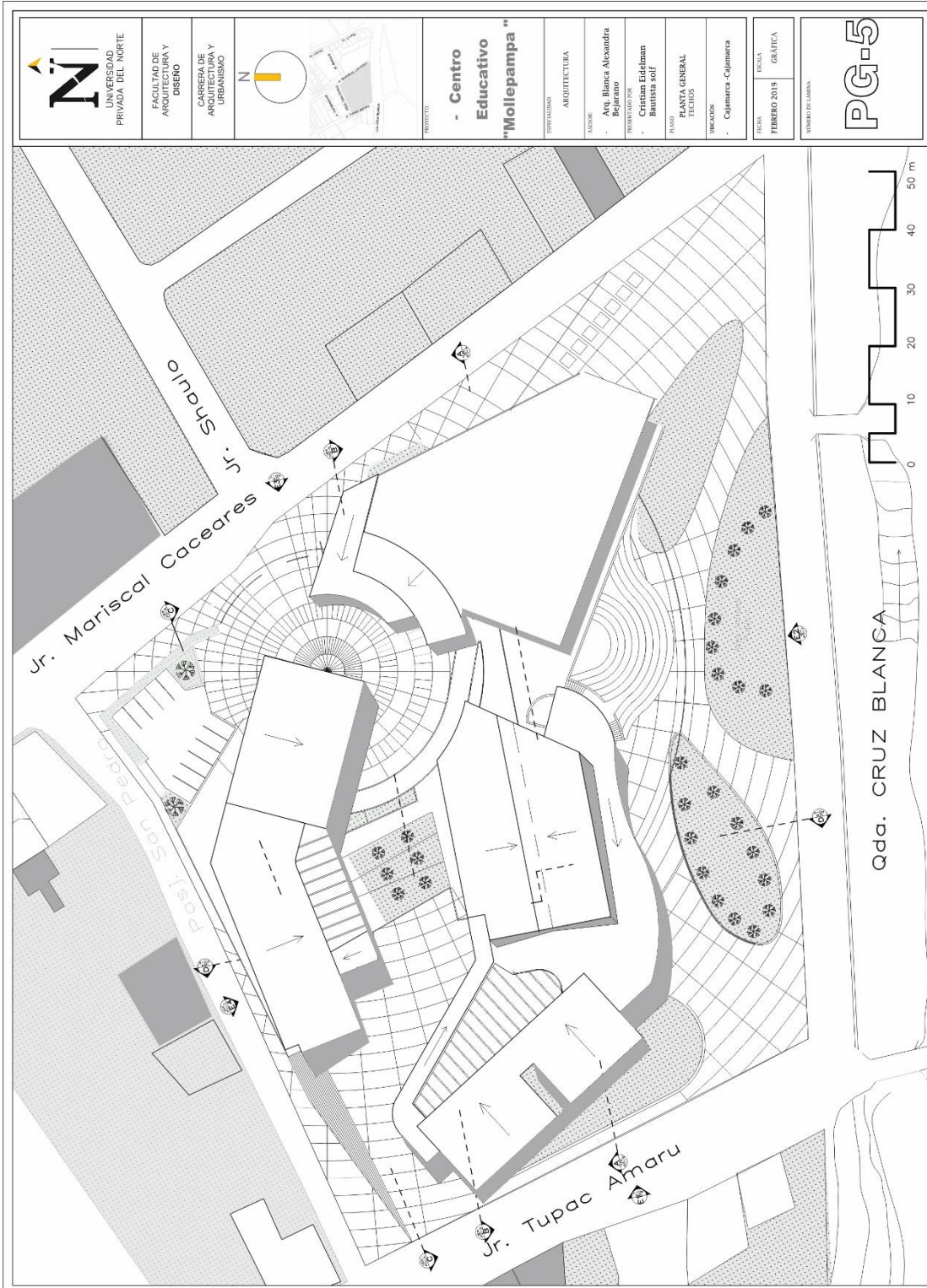
Fuente: Elaboración Propia.



### 3.8 Proyecto arquitectónico

Ver Anexo 06.

#### 3.8.1. Plano General – Plot Plan.



**Figura 24** Plano General - Plot Plan

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.8.2. Plano de Distribución.

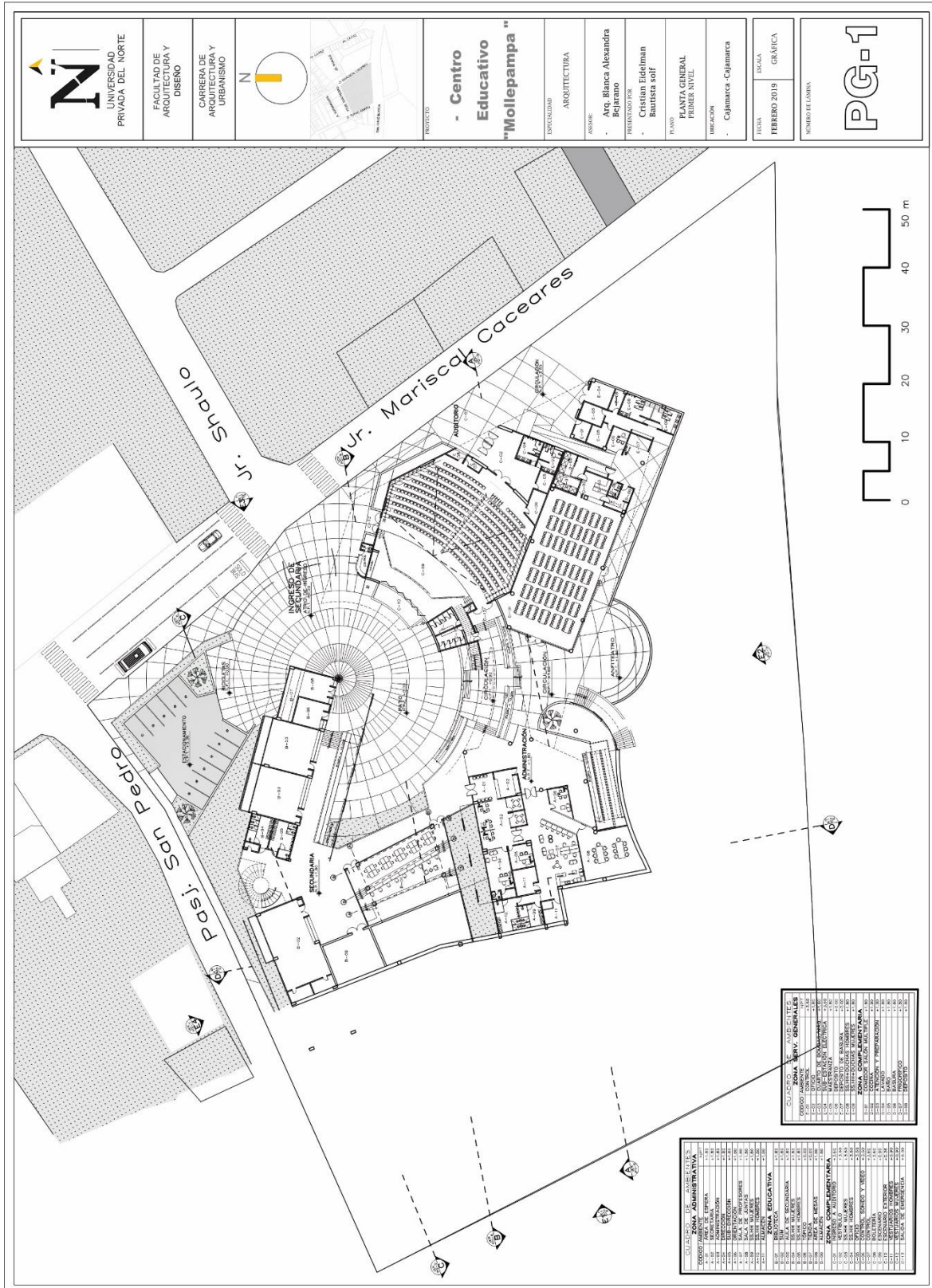


Figura 25 Plano de Distribución Primer Nivel

Fuente: Elaboración Propia.



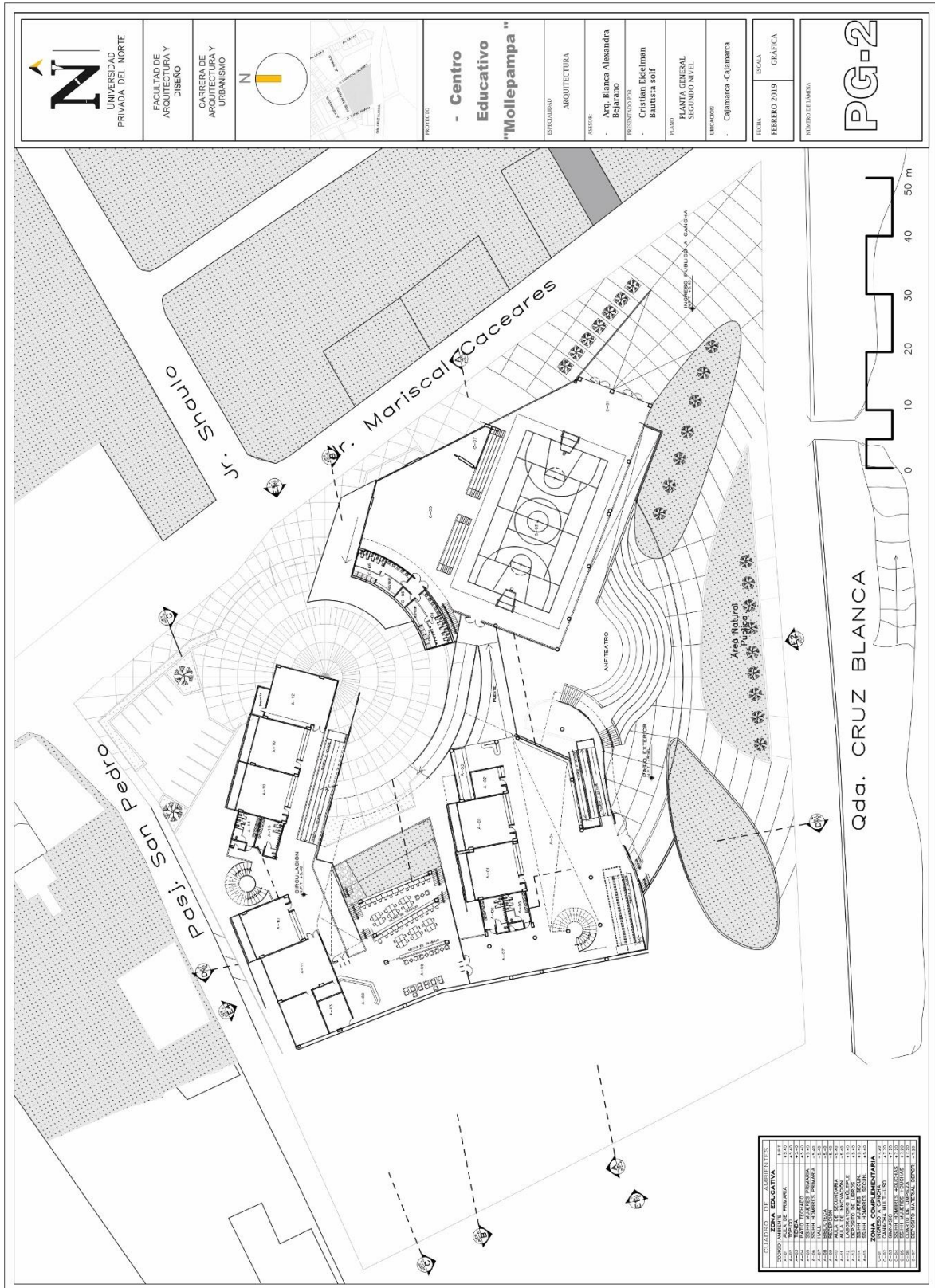
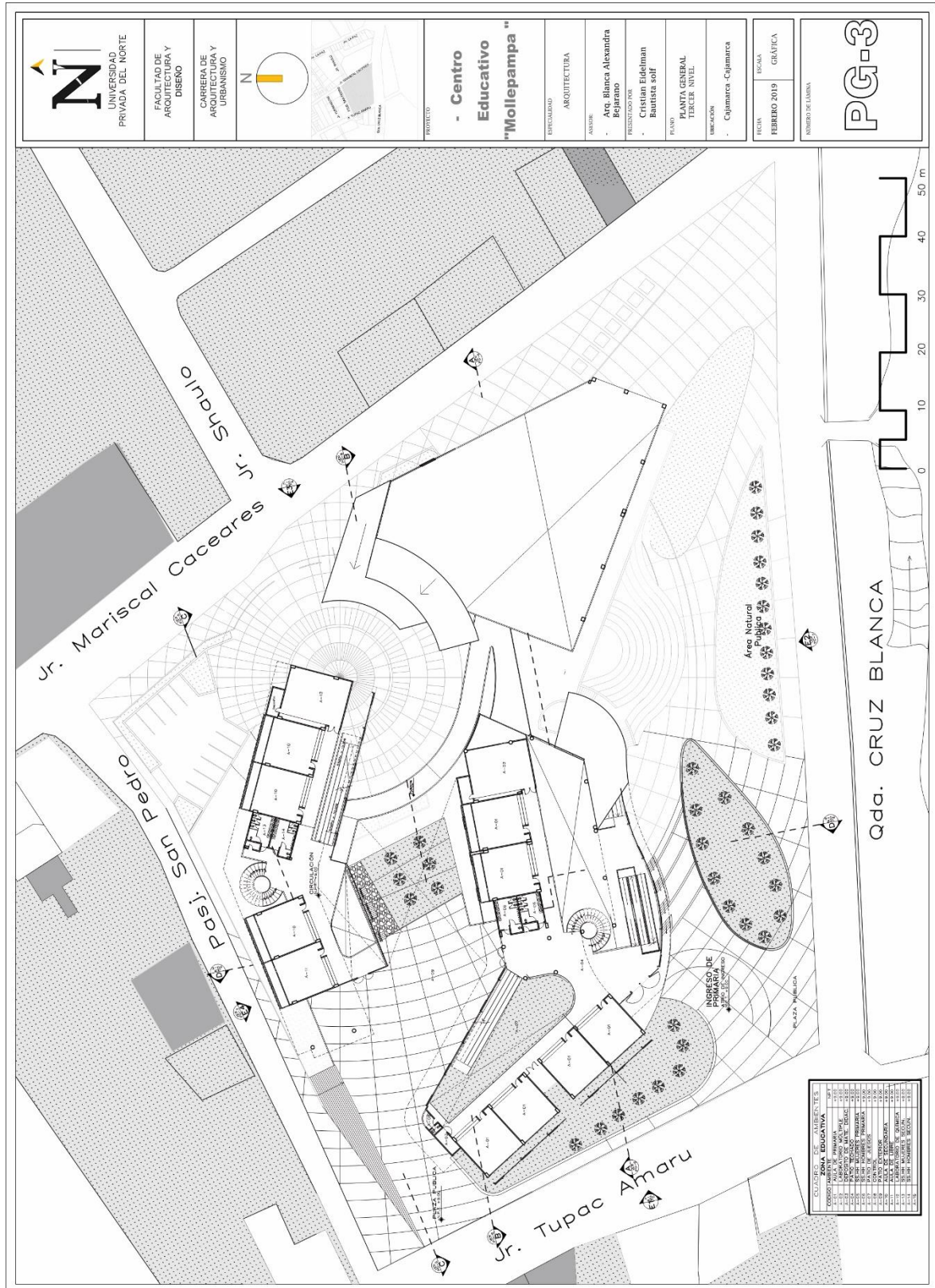


Figura 26 Plano de Distribución Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 27** Plano de Distribución Tercer Nivel

Fuente: Elaboración Propia.





**Figura 28** Plano de Distribución Cuarto Nivel

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.8.3. Plano de cortes.



**Figura 29** Corte General A-A

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 30** Corte General B -B

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 31** Corte General C - C

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 32** Corte General D -D

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.8.4. Planos de elevaciones



**Figura 33** Elevación General - Norte

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 34** Elevación General - Este

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 35** Elevación General - Sur

Fuente: Elaboración Propia.




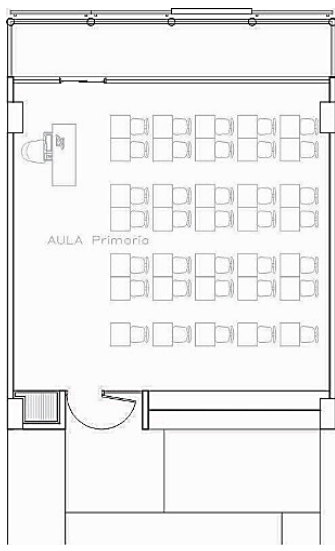










**Figura 36** Elevación General - Oeste

Fuente: Elaboración Propia.



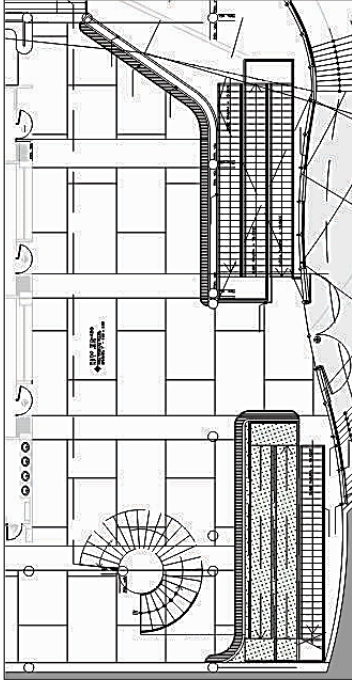
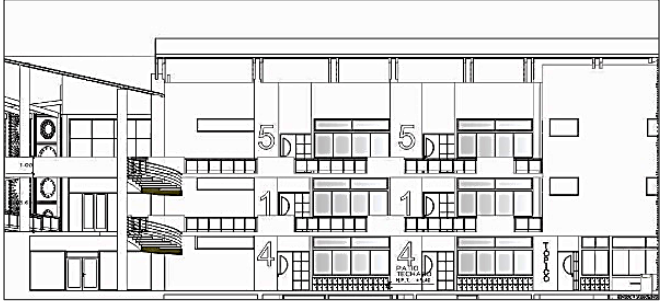
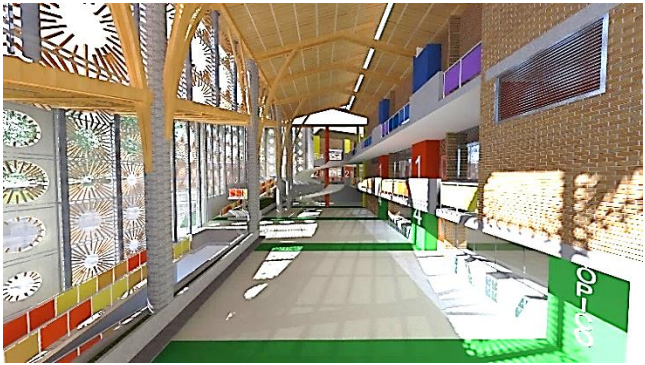





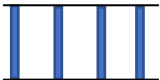








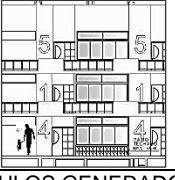
### 3.8.5. Aplicación De la investigación.

**Tabla 46** Aplicación en las aulas tipo.

Tipo de ambiente	Aula tipo	
Planta	Corte	
 <p>AULA Primaria</p>		3D
Aplicación de los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual		
Materialidad Arquitectónica	Control Visual	
<p>Materiales Artificiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> -Concreto.</li> <li> -Ventanearía en aluminio</li> <li> -Vidrio.</li> <li> - Ladrillo de arcilla</li> </ul>		
Elementos y estímulos visuales		
<p>Color</p> <p>COLORES CALIDOS. Colores cálidos</p>  <p>COLORES NEUTROS.</p> 	<p>Forma</p> <p>Formas geométricas, rectángulos.</p>  <p>Panel exterior, formas circulares</p> 	<p>Tamaño</p> <p>Tiene una escala normal</p> 
<p>ESTIMULOS GENERADOS</p> <p>Trasmite sensaciones relacionadas a la temperatura. Estimulo de calidez y entusiasmo.</p>	<p>ESTIMULOS GENERADOS</p> <p>Trasmite sensación de estabilidad, seguridad. Los paneles generan estímulos de suavidad y armonía</p>	<p>ESTIMULOS GENERADOS</p> <p>Trasmite sensación de comodidad física.</p>

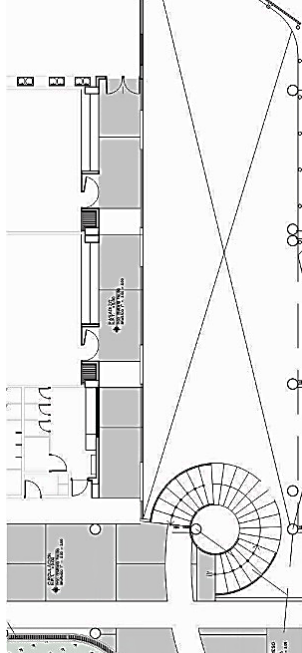
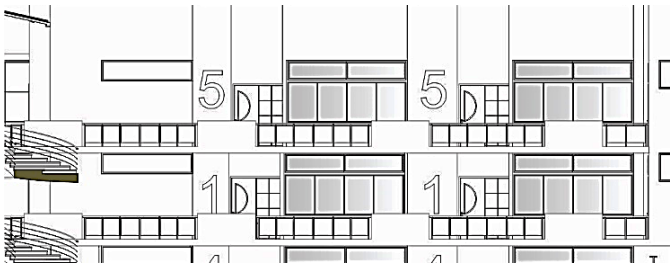




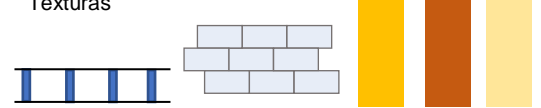





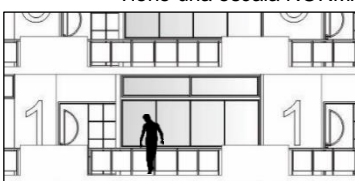
Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 47** Aplicación en Patios Interior

Tipo de ambiente		Patio Interior
<b>Planta</b> 		 
<p>Aplicación de los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual</p>		
<b>Materialidad Arquitectónica</b>		<b>Control Visual</b>
<p>Materiales Artificiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> -Concreto.</li> <li> -Ventanearía en aluminio</li> <li> - Ladrillo de arcilla</li> </ul> <p>Materiales Naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> - Gras.</li> <li> - Madera.</li> </ul> <p>Texturas</p>   		 
<b>Elementos y estímulos visuales</b>		
<b>Color</b>  <p>COLORES CALIDOS.</p>  <p>COLORES FRIOS.</p>	<b>Forma</b> <p>Formas geométricas, rectángulos.</p>  <p>Panel exterior, formas circulares</p> 	<b>Tamaño</b> <p>Tiene una escala MONUMENTAL</p> 
<b>ESTIMULOS GENERADOS</b> <p>-Trasmite sensaciones relacionadas a la temperatura.          -Estimulo de calidez y entusiasmo</p>	<b>ESTIMULOS GENERADOS</b> <p>-Trasmite sensación de estabilidad, seguridad.          -Los paneles generan estímulos de suavidad y armonía.</p>	<b>ESTIMULOS GENERADOS</b> <p>-Trasmite sensación de GRANDEZA, MONUMENTALIDAD</p>

Fuente: Elaboración Propia.

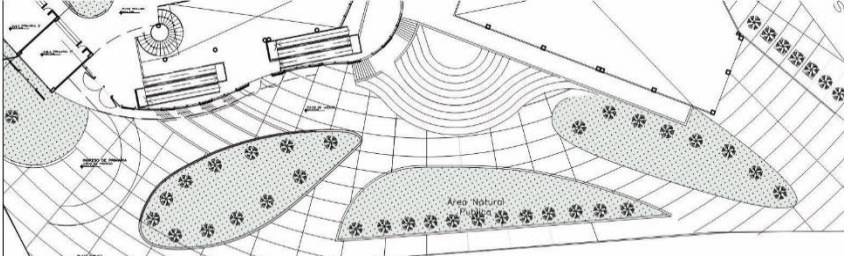
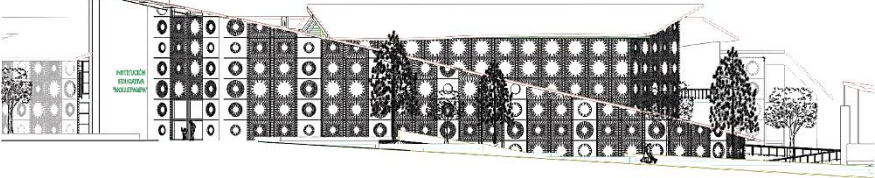









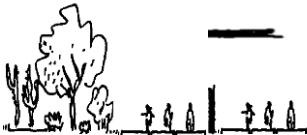




**Tabla 48** Aplicación en Pasillos

Tipo de ambiente	Pasillos	
<p>Planta</p> 	<p>Corte</p> 	
	<p>3d</p> 	
Aplicación de los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual		
Materialidad Arquitectónica	Control Visual	
<p>Materiales Artificiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> -Concreto.</li> <li> -Ventanearía en aluminio</li> <li> -Pintura.</li> </ul> <p>Texturas</p> 	 	
Elementos y estímulos visuales		
<p>COLORES CALIDOSO.</p>  <p>COLORES FRIOS.</p> 	<p>Forma</p> <p>Formas geométricas, rectángulos.</p>  <p>Panel exterior, formas circulares</p>	<p>Tamaño</p> <p>Tiene una escala NORMAL</p> 
<p>ESTIMULOS GENERADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trasmite sensaciones relacionadas a la temperatura.</li> <li>-Estimulo de calidez y entusiasmo</li> </ul>	<p>ESTIMULOS GENERADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trasmite sensación de estabilidad, seguridad.</li> <li>-Los paneles generan estímulos de suavidad y armonía.</li> </ul>	<p>ESTIMULOS GENERADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trasmite sensación de Comodidad Física y Psicológica</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia.



**Tabla 49** Aplicación en Espacio Público

Tipo de ambiente	Espacio Publico	
Planta		
Corte		
3d		
Aplicación de los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual		
Materialidad Arquitectónica		Control Visual
<p><b>Materiales Artificiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> -Concreto.</li> <li> -Vidrio.</li> <li> -Ventanearía en aluminio</li> <li> - Ladrillo de arcilla</li> </ul> <p><b>Materiales Naturales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> - Gras.</li> <li> - Madera.</li> </ul> <p><b>Texturas</b></p> 		 
Elementos y estímulos visuales		
<p><b>COLORES CALIDOSO.</b></p>  <p><b>COLORES FRIOS.</b></p> 	<p><b>Forma</b></p> <p>Formas geométricas, rectángulos.</p>  <p>Panel exterior, formas circulares</p> 	<p><b>Tamaño</b></p> <p>Tiene una escala IMPRESIONANTE</p>
<p><b>ESTIMULOS GENERADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trasmite sensaciones relacionadas a la temperatura.</li> <li>-Estimulo de calidez y entusiasmo</li> </ul>	<p><b>ESTIMULOS GENERADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trasmite sensación de estabilidad, seguridad.</li> <li>-Los paneles generan estímulos de suavidad y armonía.</li> </ul>	<p><b>ESTIMULOS GENERADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trasmite sensación relacionadas a la naturaleza.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia.

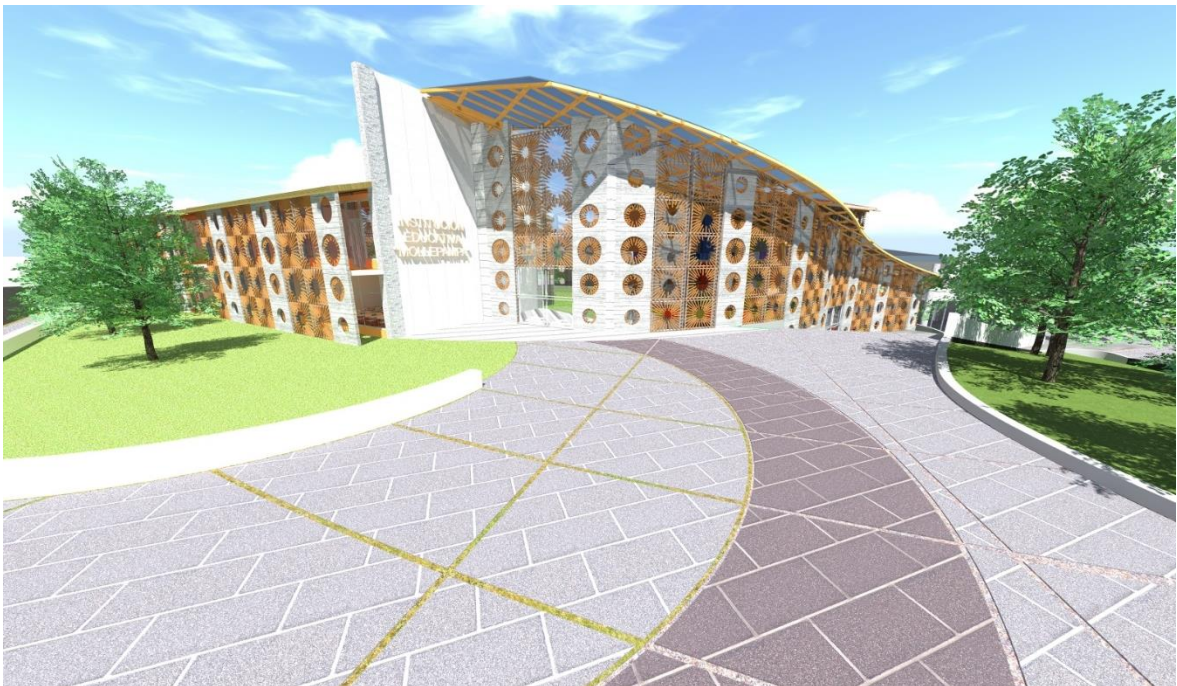


### 3.8.6. Imágenes 3D



**Figura 37** Vista en planta

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 38** Vista de Fachada Principal

Fuente: Elaboración Propia.





**Figura 39** Vista de Fachada interna

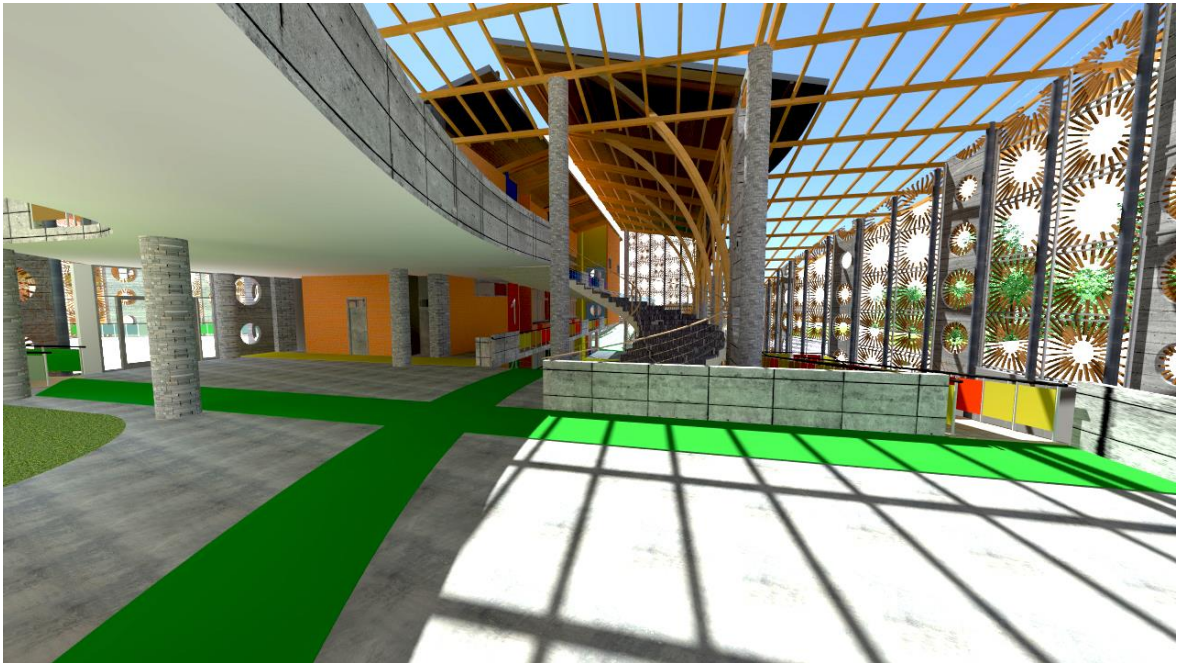
Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 40** Vista de patio techado (Primaria)

Fuente: Elaboración Propia.





**Figura 41** Vista interior (Primaria)

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 42** Vista de patio interior

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 43** Vista de aula tipo, lado A

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 44** Vista de aula tipo, lado B

Fuente: Elaboración Propia.



### 3.9 Memoria descriptiva

#### 3.9.1. Arquitectura.

##### 1. Generalidades.

El proyecto a desarrollar se denominará “Centro Educativo Primaria y Secundaria – Mollepampa.” orientado principalmente a la educación y recreación, albergando a la población del sector 14 de la ciudad de Cajamarca, incorporando criterios arquitectónico Educativos -contextuales, que incentivan a la estimulación visual.

##### 2. Ubicación Y Características Del Terreno

El terreno donde se implantará la edificación, se encuentra en el margen periférico de la ciudad de Cajamarca, denominada zona de Expansión Urbana, contando con un área de 13822.00 m<sup>2</sup>



**Figura 45** Puntos de Coordenas UTM del terreno.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 50** Coordenas UTM del terreno.

VERTICE	ESTE	NORTE
A	X=776240.3531	Y=9204965.4534
B	X=776392.3508	Y=9204973.0697
C	X=776304.1046	Y=9205087.3930
D	X=776201.3522	Y=9205041.5148

Fuente: Elaboración Propia.

- Perímetro y Áreas: los linderos mencionados en el ítem anterior encierran un perímetro de 499.50 m

La edificación comprende 4 niveles, cuyas áreas se muestran en la siguiente tabla.

CUADRO DE ÁREAS M2	
Área	Sub – Total
Primer Nivel	3889.30
Segundo Nivel	3889.30
Tercer Nivel	2654.20
Cuarto Nivel	2242.30
AREA CONSTRUIDA	12675
ÁREA DEL TERRENO	13822

- Ambientes por Piso

**Tabla 51** Ambientes del Primer Nivel.

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE
zona administrativa	Ingreso	Atrio de ingreso
		Caseta de guardiana +ssh
		Estacionamiento para bicicletas
		Estacionamiento vehicular
	Admiración	Dirección y Subdirección +archivo +ssh
		Modulo administrativo
		Secretaria +archivo
		Sala de espera
		Módulo de atención a padres de familia
		Sala de Profesores
		Sala de reuniones
		Archivo
		SSH para Docentes y Admirativos
Zona Educativa	Nivel Secundaria	Ambientes pedagógicos
		Aula común
		Aula de innovación Pedagógica
	SSH	Sala de Usos Múltiples
		SSH alumnos Hombres + ssh discapacitados
		SSH alumnos Mujeres + ssh discapacitados
Zona Complementarias	Auditorio	Cuarto de Limpieza
		Botadero
		Butacas
		Foyer
		Control de Sonidos video y Luces
		Escenario
		Camerinos Hombres y Mujeres
		Utilería y Escenografía
	ssh Hombres + Discapacitados	
	Ssh Mujeres + Discapacitados	
	Comedor	Cocina
		Área de Mesas
	Tienda	
	Biblioteca	Atención
		Área de Mesas
Área de Libros		
Almacén de Libros		

Fuente: Elaboración Propia.



**Tabla 52** Ambientes del Segundo Nivel.

		Tópico y Psicología	Consultorio Psicológico
			Tópico -Enfermería
zona Educativa	Nivel Primaria	Ambientes pedagógicos	Aula Común
			Aula de innovación Pedagógica
			Sala de Usos Múltiples
			Aula de Arte
			Laboratorio Múltiple
		SSHH	SSHH alumnos Hombres + sshh discapacitados
			SSHH alumnos Mujeres + sshh discapacitados
			SShh para alumnos con discapacidad
			Cuarto de Limpieza
			Botadero
	Nivel Secundaria	Ambientes pedagógicos	Aula Común
			Aula de innovación Pedagógica
			Sala de Usos Múltiples
			Aula de Arte
Laboratorio Múltiple			
SSHH		SSHH alumnos Hombres + sshh discapacitados	
		SSHH alumnos Mujeres + sshh discapacitados	
		Cuarto de Limpieza	
Botadero			
Zona de deportes y exteriores	Losa Deportiva Multiuso		
	Tribunas		
	Patios	Techado	
		Al aire libre	
	Huerto Jardín		
	Atrio de Ingreso		
	Caseta de guardianía +sshh		
	Duchas y vestuarios +shh hombre		
	Duchas y vestuarios +shh Mujeres		
	Gimnasio		
Zona de servicios Generales	Almacén general		
	Maestranza		
	Cuarto de Bombas y Maquinas		
	Sub-estación eléctrica		
	Guardianía +sshh		
	Recolección de Residuos		
	SSHH+Duchas+vestidores H		
	SSHH+Duchas+vestidores M		
	Oficio		

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 53** Ambientes de Tercer y Cuarto Nivel.

Zona Educativa	Nivel Primaria	Ambientes pedagógicos	Aula Común
			Aula de innovación Pedagógica
			Sala de Usos Múltiples
			Aula de Arte
			Laboratorio Múltiple
		SSH	SSH alumnos Hombres + sshh discapacitados
			SSH alumnos Mujeres + sshh discapacitados
			Sshh para alumnos con discapacidad
			Cuarto de Limpieza
			Botadero
	Nivel Secundaria	Ambientes pedagógicos	Aula Común
			Aula de innovación Pedagógica
			Sala de Usos Múltiples
			Aula de Arte
Laboratorio Múltiple			
SSH		SSH alumnos Hombres + sshh discapacitados	
		SSH alumnos Mujeres + sshh discapacitados	
		Cuarto de Limpieza	
		Botadero	
Zona de deportes y exteriores	Losa Deportiva Multiuso		
	Tribunas		
	Pacios	Techado	
		Al aire libre	
	Huerto Jardín		
	Atrio de Ingreso		
	Caseta de guardianía +ssh		

Fuente: Elaboración Propia.

## CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

La presente investigación tiene como propósito es determinar los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual en base a la estimulación visual de niños de primaria para el diseño de un complejo educativo en la ciudad de Cajamarca. A continuación, se estarán discutiendo los principales resultados.

Las deducciones obtenidas corresponden, en efecto, al estudio de tres análisis de casos arquitectónicos, que corresponden a tres centros de educación primaria y secundaria, por lo cual esta investigación puede ser aplicada en cualquier centro educativo.

Dimensión	Estimulación Visual
<p>Discusión:</p> <p>(Vanegas Vintimilla &amp; Sisalima Pizarro, 2013) esta en lo correcto al mencionar que la vista se considera muchas veces como el sentido más importante de la percepción. Los ojos nos sirven para identificar los objetos, las personas y el ambiente que nos rodea desde diversos puntos de vista y diversas distancias.</p> <p>A través de este sentido diferenciamos los colores, las formas y los tamaños. Sin embargo, el ser humano es selectivo con la vista y ve solo lo que quiere ver de acuerdo con su actitud, experiencia, y su estado emocional.</p> <p>(Alfaro Azucena, Caseres Bran, &amp; Zapata Benitez, Septiembre de 2006) La vista contribuye a brindar una información completa del entorno y es necesario que esta cuente con estímulos necesarios que propicien la adquisición de conocimientos.</p> <p>A través del sentido de la vista, los niños y niñas podrán identificar conceptos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Colores: primarios, Secundarios, blanco, negro, escala y matices.</li> <li>-Tamaño de los objetos: grande, mediano, pequeño, mayor y menor.</li> <li>-Forma de Los Objetos: cuerpo redondo, planos, (esfera, cubo, cilindro) planos (cuadrado, rectángulo)</li> </ul> <p>Posición de los Objetos: arriba, abajo, adelante, atrás, adentro, afuera, cerca, lejos, posición del cuerpo.</p> <p>Movimiento: reposo y movimiento.</p>	

Es así que, se llega a determinar que el sentido de la vista puede ser motivado gracias a la discriminación de los **colores, formas y tamaños**, donde cada uno de estos elementos tiene diferentes estímulos que generar.

Así (Soto, Educación Plástica y Visual ESO, 2007), confirma que a través del color podemos transmitir información, también podemos expresar sentimientos o estados de ánimo; por eso decimos que el color tiene una función comunicativa.

Existen numerosas clasificaciones de los colores relacionadas con su capacidad comunicativa. Algunas de ellas son las siguientes:

- Clasificaciones que asocian la percepción del color a sensaciones térmicas.
- Clasificaciones basadas en criterios psicológicos.
- Clasificaciones basadas en la naturaleza.

Siendo los colores asociados con sensaciones térmicas las que se han utilizado para generar estímulos visuales.

De tal manera (Soto, Educación Plástica y Visual ESO, 2007) ratifica que través del sentido de la vista, los niños y niñas podrán identificar conceptos tales como:

- Forma de Los Objetos: cuerpo redondo, planos, (esfera, cubo, cilindro) planos (cuadrado, rectángulo)
- Posición de los Objetos: arriba, abajo, adelante, atrás, adentro, afuera, cerca, lejos, posición del cuerpo.
- Movimiento: reposo y movimiento.

Donde a través del uso de formas se transmiten sensaciones tales como,

- Las formas geométricas producen una sensación visual de orden y serenidad.
- Las formas cerradas también producen esa sensación, y si las combinamos la acentuamos.
- Las formas orgánicas producen sensación de movimiento.
- Las formas abiertas también producen esa sensación, y si las combinamos la acentuamos.

Y como último estímulo visual, el uso de la escala, donde lo que nos dice (White, 1987) se logra transmitir diferentes sensaciones al utilizar un tipo de escala o tamaño como lo menciona (Ching, 2002) Escala es una proporción fija que se utiliza para la determinación de medidas y dimensiones. La escala alude al

tamaño del objeto comparado con un estándar de referencia. Existen varios tipos de escala: de dibujo, natural, urbana, visual, humana.

**Escala íntima:** Busca crear un ambiente acogedor y cordial.

**Escala normal:** Resulta de adaptar normalmente un espacio a las actividades de acuerdo con los requerimientos de comodidad física y psicológica

**Escala monumental:** Surge al hacer que el tamaño del espacio sobrepase al requerido por las actividades que se van a desarrollar en él, para expresar su grandeza o monumentalidad.

**Escala gigantesca o aplastante:** Da una sensación, como su nombre lo indica, aplastante. Se trata más bien de espacios naturales, que de espacios creados por el hombre.

Dimensión	Entorno Físico
<p>Discusión:</p> <p>(EDUCACIÓN, 2013), afirma que el rápido crecimiento y desarrollo de las ciudades, y la consecuente concentración de la infraestructura, equipamientos y servicios, afectan la relación con el entorno inmediato y el contexto geográfico y sociocultural.</p> <p>En este sentido, al momento de diseñar el arquitecto deberá generar propuestas que mejoren nuestra relación con el medio ambiente y entorno circundante, consciente de las capacidades que éste último le ofrece. Una arquitectura específica para cada caso, para cada lugar, para cada ambiente y, por supuesto, para cada usuario, de la misma forma nos confirma.</p> <p>(Colombia, 2010) donde los criterios esta enfocados entendiendo que el colegio como generador – actor de este espacio público, es el edificio escolar el que hace borde urbano, conforma y delimita perfiles viales, genera una primera imagen de ciudad y de representación del Estado, y corresponde al diseño, desde la implantación misma del edificio, dar respuesta a las diferentes determinantes urbanas y no solo circunscribirse a la configuración y agrupación internas.</p> <p>Estos manuales de diseños nos dan elementos que son fundamentales para lograr un estímulo sensorial y se relacionan directamente con las características la estimulación visual, así lo demuestran los análisis de casos.</p>	



Los principales criterios que sea determinado en base a la estimulación visual, está regido por la materialidad arquitectónica y su control visual, criterios que son incorporados en la guía de diseño de espacios educativos presentado por el ministerio de educación peruana.

La aplicación de estos criterios, según los análisis de casos aplicados nos indica que la estimulación visual se da principalmente en las aulas tipo seguido de los pasillos y patios, siendo los ambientes con mayor permanecía de los niños y niñas.

## 4.2 Conclusiones

1. De acuerdo con los resultados la investigación se puede firmar que los criterios de diseño arquitectónico educativo contextual en base a la estimulación visual de niños de primaria para el diseño de un centro educativo, sector 14, en la ciudad de Cajamarca al año 2018, es principalmente su entorno inmediato, el cual contiene todos los criterios para generar estímulos visuales.
2. La estimulación visual de niños de primaria está generada por la discriminación del color, el uso de las formas y tamaños.
3. El principal criterio de diseño arquitectónico educativo contextual es el entorno inmediato, que define la materialidad arquitectónica del edificio escolar, a través de su tipo de material (natural, artificial), texturas generadas (natural, artificial) y el uso de la vegetación como elemento visual de entorno. También estipula su control de imagen, determinada por su relación espacial y sus visuales dominantes.
4. La relación que existe entre las dos variables es clara, ya que lo que generara estímulos visuales los niños de primaria se lograra trasmitirlo a través la materialidad arquitectónica y sus visuales dominantes.

## REFERENCIAS

- Arribas, T. L. (2004). La educación física de 3 a 8 años. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Alfaro Azucena, L. D., Caseres Bran, L. M., & Zapata Benitez, A. M. (Septiembre de 2006). *La Estimulación Sensorial como herramienta metodológica para el desarrollo cognitivo de niños y niñas de 6 años de edad*. San Salvador .
- Avilés, Á. M. (2009). La escuela nueva y los espacios para educar. *Revista Educación y Pedagogía*, 21(54), 103-125.
- BLAY, T. R. (2004). Arquitectura y educación:. *Revista Española de Pedagogía*, 199-220.
- Ching, F. D. (2002). *Arquitectura Forma, Espacio Y Orden*. Barcelona : G. Gilí, S.A. de C.V.
- Colombia, M. d. (2010). *Lineamientos y Recomendaciones para el Diseño Arquitectónico del Colegio de Jornada Única* .
- Criterios Normativos Para El Diseño De Locales De Educación Básica Regular Niveles De Inicial, Primaria, Secundaria Y Basica Especial*. (2009). Perú: Minedu.
- DISEÑO ARQUITECTÓNICO Educación Básica - Jardín de Niños*. (2013). Mexico: INIFED .
- Educación, M. d. (2009). *Criterios Normativos Para El Diseño De Locales De Educación Básica Regular Niveles Primaria, Secundaria Y Básica Especial*. Perú: Minedu.
- EDUCACIÓN, M. D. (2013). *Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos*. CHILE: Gobierno de Chile.
- Educación, M. d. (2017). *Norma Técnica de Infraestructuras Educativa - Criterios de Diseño*. Perú.
- García, Y. (2013). *El Sonido de la Arquitectura Una Aproximación al Sonido Real*. Madrid.
- Giuliano , G., & Aranda , L. (2013). *Percepción y sensación auditiva*. Argentina.
- Gomez, G. M. (2009). *Aulas Multisensoriales En Educación Especial*. Obtenido de <https://disminucionauditivacampero.wikispaces.com/file/view/aulas+multisensoriales.pdf>
- Leone, G. (Diciembre de 2011). *LEYES DE LA GESTALT*. Obtenido de [www.gestalt-blog.blogspot.com](http://www.gestalt-blog.blogspot.com)
- MINEDU. (2011). *Normas Técnicas Para El Diseño De Locales De Educación Básica Regular*. Lima.

- Ministro de Educación . (2015). *Guía de Diseño de Espacios Educativos* . lima .
- MorenoMora, V. M. (s.f.). *Psicología del Color Y la Forma* . Londres .
- MUNTAÑOLA, J. (2004). Arquitectura,. *Revista Española de Pedagogía*, 221-228.
- Pallasmaa, J. (2006). *Los Ojos de la Piel - La Arquitectura y los Sentidos*. Barcelona: Parangona Realització Editorial.
- Sánchez, F. (2013). *Busqueda de los Sentidos a Través de la Arqitetura*. Jaén : Arte y Movimiento .
- Soto, R. C. (2007). *Educación Plástica y Visual*. Brasil: Ediciones Educativas de Santillana.
- Soto, R. C. (2007). *Educación Plástica y Visual ESO*. España, Madrid: Santillana Educación. S.L.
- Vanegas Vintimilla, M. F., & Sisalima Pizarro, B. K. (2013). *Importancia del desarrollo sensorial en el aprendizaje del niño*. Cuenca – Ecuador.
- Velázquez, J. M. ( Agosto 2001). *Curso Elemental de Psicología* . Mexico .
- Velázquez, J. M. (2001). *Curso elemental de la Psicología* . Mexico.
- White, E. T. (1987). *Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas* . Mexico .
- Yaguana, K. G. (2009). *Criterios De Diseño Polisensorial Aplicables En La Arquitectura Habitacional En La Ciudad De Loja*. Loja -Ecuador.

## **ANEXOS**

<b>Anexo 1</b> Matriz de Consistencia.....	117
<b>Anexo 2</b> Fichas Documentales Estimulación Visual.....	118
<b>Anexo 3</b> Ficha Documentales Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual .....	119
<b>Anexo 4</b> Fichas de Análisis de Casos.....	120
<b>Anexo 5</b> Base Normativa Programación Arquitectónica.....	121
<b>Anexo 6</b> Planos Arquitectónicos.....	122

***Anexo 1 Matriz de Consistencia***



***Anexo 2 Fichas Documentales Estimulación Visual.***

***Anexo 3 Ficha Documentales Criterios de Diseño Arquitectónico Educativo Contextual***

***Anexo 4 Fichas de Análisis de Casos***

***Anexo 5 Base Normativa Programación Arquitectónica***

## ***Anexo 6 Planos Arquitectónicos***