



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:**

“Análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales en la ciudad de Moyobamba”

**TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO:**

“Centro educativo de estimulación físico – mental para niños especiales de Moyobamba”

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

**AUTOR:**

Bach. Arq. Vílchez Zumaeta, Marleni

**ASESOR:**

Arq. Porfirio Bernardo Paul Soto Sánchez

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Arquitectónico

**Perú - 2018**

**Página de jurado**



---

Jacqueline Bartra Gómez  
ARQUITECTA  
CAP. 11747

Presidente



---

Mónico Pérez Vilela García  
ARQUITECTO C.A.P. 8143

Miembro



---

Arq. Tulio A. Vázquez Canales  
CAP: 2068

Vocal

## **Dedicatoria**

A Dios, por guiarme en cada paso que he dado en mi vida y mi carrera profesional, por darme la bendición más grande del mundo de tener una familia a mi lado en las buenas y en las malas.

A mi madre e hijo, por su apoyo incondicional y fortaleza para ser cada vez mejor, por ser esa gran madre y apoyar mis decisiones, por el inmenso amor brindado a mi hijo en mi ausencia y por muchas cosas más es que te agradezco de ser mi madre. A mi hijo, por ser la fuerza que me impulsa adelante cada vez que he sentido debilidad; por llegar a mi vida y permitirme ser una profesional.

## **Agradecimiento**

A la Universidad César Vallejo, por ser la casa de estudios que me acogió y darme la oportunidad de culminar mi carrera y a mi facultad de arquitectura, por ser parte de una gran familia, con las mismas ganas de crear y guiarme en la correcta formación académica para ser un buen profesional.

A mis asesores, Arq. Luis García hidalgo, Arq. Jorge del águila Chávez y Arq. Juan Carlos Duharte, por brindarme sus conocimientos día a día en sus clases y lograr la realización de la presente tesis.

## Declaración de autenticidad

Yo Marleni Vilchez Zumaeta con DNI N° 45467386 con la tesis “Análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales en la ciudad de Moyobamba” efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Arquitectura, Escuela de Arquitectura, declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido falseados, ni duplicados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirá en aportes a la realidad investigada.
4. Los datos presentados son reales, no han sido falseados, ni duplicados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores) auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros) asumo la consecuencia vigente y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normativa vigente de la universidad César Vallejo.

Tarapoto, setiembre de 2018



Marleni Vilchez Zumaeta  
DNI: 45467386

## **Presentación**

Señores miembros del jurado

Presento ante ustedes la tesis titulada “Análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales en la ciudad de Moyobamba” aportando con conocimiento sobre las bases físico-espaciales del Centro de Estimulación con la finalidad de determinar las condiciones asistenciales de los establecimientos de educación destinados a ayudar y apoyar con la atención a los niños especiales en la ciudad de Moyobamba, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Arquitecto.

El documento consta de 7 partes: la primera parte se titula Introducción, en él se describe la realidad problemática, trabajos previos, en él se describen trabajos realizados a través de otros autores para una fundamentación científica, técnica y humanística, teorías relacionadas al tema, en él se describen teorías fundamentadas como tales: marco teórico, marco conceptual, formulación del problema, la justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación. La segunda parte se titula Método, se describen variables que intervienen en la investigación, la operacionalización de variables, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, métodos de análisis de datos y aspectos éticos. En la tercera parte se dan a conocer los resultados obtenidos; la cuarta parte se realiza la discusión de los resultados. En la quinta y sexta parte se mencionan las conclusiones y recomendaciones respectivamente. En la séptima parte se señala las referencias dando por terminado el trabajo con los respectivos anexos. Espero con esta investigación haber culminado con los requisitos de aprobación.

El autor

## Índice

Página de jurado .....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaración de autenticidad.....	v
Presentación .....	vi
Índice .....	vii
RESUMEN .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
I.INTRODUCCIÓN .....	16
1.1. Realidad Problemática.....	16
1.2. Antecedentes.....	18
1.3. Marco referencial .....	19
1.4. Formulación del problema .....	54
1.5. Justificación del estudio .....	55
1.6. Hipótesis general .....	56
1.7. Objetivos .....	57
II. MÈTODO .....	58
2.1. Diseño de investigación.....	58
2.2. Variables operacionalización.....	58
2.3. Población y Muestreo.....	60
2.4. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos, validez y confiabilidad .....	61
2.5. Método de análisis de datos .....	62
2.6. Aspectos éticos.....	62
III. RESULTADOS .....	63

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	81
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	84
5.1. Conclusiones.....	84
5.2. Recomendaciones.....	85
5.3. Matriz de consistencia.....	86
VI. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO FIN DE CARRERA.....	87
6.1. Definición de los usuarios: síntesis de las necesidades sociales.....	87
6.2. Coherencia entre necesidades sociales y la programación urbana arquitectónica	89
6.3. Área física de intervención: terreno / lote, contexto (análisis).....	93
6.3.1. Contexto:.....	93
6.3.2. Ubicación:.....	93
6.4. Condición de coherencia: conceptualización de la propuesta.....	99
6.5. Condición de coherencia: criterios de diseño e idea fuerza o rectora.....	100
6.5.1. Idea fuerza o rectora.....	100
6.5.2. Criterios de diseño:.....	101
6.6. Matrices, diagramas y/o organigramas funcionales.....	101
6.7. Zonificación:.....	105
6.7.1. Criterios de zonificación.....	105
6.7.2. Propuesta De Zonificación.....	106
6.8. Condiciones complementarias de la propuesta.....	107
6.8.1. Reglamento y normatividad.....	107
6.8.2. Parámetros urbanísticos – edificatorios.....	118
VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	119
7.1. Objetivo General.....	119
7.2. Objetivos Específicos.....	119
VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	120
8.1. Proyecto Urbano Arquitectónico.....	120

8.1.1. Ubicación Y Catastro.....	120
8.1.2. Planos de distribución – cortes – elevaciones .....	120
8.1.3. Planos de diseño estructural básico (AMPLIACION) .....	120
8.1.4. Planos de diseño de instalaciones sanitarias básicas (agua y desagüe) .....	120
8.1.5. Planos de diseño de instalaciones eléctricas básicas .....	120
8.1.6. Planos de detalles arquitectónicos y/o constructivos específicos ..	120
8.1.7. Planos de señalética y evacuación (INDECI) .....	120
IX. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA .....	121
9.1. Memoria descriptiva .....	121
9.1.1. Memoria descriptiva de arquitectura .....	121
9.2. Especificaciones técnicas.....	124
9.3. Presupuesto de obra .....	148
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	151
ANEXOS.....	153

## Índice de tablas

Tabla 1 : Operacionalización de variables.....	59
Tabla 2: Familias con niño especial .....	61
Tabla 3: Edad de los hijos encuestados? .....	63
Tabla 4: Género más incidente de niños con habilidades especiales.....	64
Tabla 5: Tipo de deficiencia más común de cada niño especial.....	65
Tabla 6: Planteamiento de una propuesta arquitectónica .....	66
Tabla 7: Ubicación de la propuesta arquitectónica .....	67
Tabla 8: Dimensiones y características requeridas .....	69
Tabla 9 : Centros educativos especiales del Perú .....	70
Tabla 10 : Interés en invertir en un centro educativo especial.....	72
Tabla 11 : Consideración de áreas verdes .....	73
Tabla 12 : Tipos de equipamientos .....	75
Tabla 13 : Planteamiento de una propuesta .....	76
Tabla 14 : Cantidad de centros educativos especiales en el Perú.....	78
Tabla 15 : Propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza .....	79
Tabla 16: Matriz de consistencia .....	86
Tabla 17 : Usuarios de aprendizaje .....	87
Tabla 18: Programación arquitectónica .....	90
Tabla 19: Aportes de habilitación urbana.....	108
Tabla 20 : Características de los espacios académicos .....	116
Tabla 21 : Cuadro de áreas totales .....	123
Tabla 22 : Propiedades resistentes de la madera .....	136
Tabla 23 : Hoja de resumen .....	150

## Índice de fichas

Ficha 1: Análisis de casos-Ubicación .....	27
Ficha 2: Análisis de entorno .....	28
Ficha 3: Equipamiento urbano.....	29
Ficha 4: Análisis tecnológico .....	30
Ficha 5: Asoleamiento-Ventilación.....	31
Ficha 6: Análisis funcional-Relación entre ambientes .....	32
Ficha 7: Zonificación .....	33
Ficha 8: Diagrama de circulaciones y flujos.....	34
Ficha 9: Servicios brindados .....	35
Ficha 10: Descripción por áreas del Centro .....	36
Ficha 11: Planta arquitectónica.....	37
Ficha 12: Análisis formal .....	38
Ficha 13: Análisis del inmueble .....	39
Ficha 14: Análisis del caso N° 002-Ubicación.....	40
Ficha 15: Análisis del entorno.....	41
Ficha 16: Plantas arquitectónicas-Primer nivel .....	42
Ficha 17: Plantas arquitectónicas-Segundo nivel .....	43
Ficha 18: Plantas arquitectónicas-Tercer nivel .....	44
Ficha 19: Elevaciones .....	45
Ficha 20: Cortes .....	46
Ficha 21: Análisis formal .....	47
Ficha 22: Fotos de interiores .....	48
Ficha 23: Análisis del caso N°003 –Ficha de observación-Nacional-Ubicación .....	49
Ficha 24: Arq. Estructural .....	50
Ficha 25: Arq. Estructural .....	51
Ficha 26: Análisis funcional-Zonificación .....	52
Ficha 27: Planta general del Centro educativo .....	53

## Índice de figuras

Figura 1: Grafico de barra - Pregunta n° 01.....	67
Figura 2: Grafico circular - Pregunta n° 01 .....	67
Figura 3: Grafico de barra - Pregunta N° 02.....	68
Figura 4: Gráfico circular - Pregunta n° 02 .....	68
Figura 5: Dimensiones y características requeridas – Gráfico de barras .....	69
Figura 6: Dimensiones y características requeridas - Gráfico circular.....	70
Figura 7: Centros educativos especiales del Perú – Gráfico de barras.....	71
Figura 8: Centros educativos especiales del Perú - Grafico circular.....	71
Figura 9: Interés en invertir en un centro educativo especial-Gráfico de barra .....	72
Figura 10: Interés en invertir en un centro educativo especial-Gráfico circular .....	73
Figura 11: Consideración de áreas verdes .....	74
Figura 12: Consideración de áreas verdes- Gráfico circular.....	74
Figura 13: Tipos de equipamientos .....	75
Figura 14: Tipos de equipamiento- Gráfico circular .....	76
Figura 15: Planteamiento de una propuesta .....	77
Figura 16: Planteamiento de una propuesta-Gráfico circular .....	77
Figura 17: Cantidad de centros especiales en el Perú.....	78
Figura 18: Cantidad de centros educativos especiales-Gráfico circular .....	79
Figura 19: Propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza .....	80
Figura 20: Propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza .....	80
Figura 21 Ubicación geográfica del proyecto arquitectónico .....	93
Figura 22: Plano del terreno a intervenir.....	96
Figura 23 : Fotos del terreno a intervenir .....	97
Figura 24: Plano de localización del terreno.....	98
Figura 25: Fotos de terreno de intervención de proyecto.....	98
Figura 26: Diagrama general de funciones .....	102
Figura 27: Ciclo funcional del alumno .....	103
Figura 28: Ciclo funcional del restaurant .....	103
Figura 29: Ciclo funcional del auditorio .....	104
Figura 30: Ciclo funcional de la clínica .....	104
Figura 31: Criterios de zonificación -Administración .....	105

Figura 32: Criterios de zonificación- Áreas.....	105
Figura 33: Criterios de zonificación - Área de servicios.....	106
Figura 34: Propuesta de áreas.....	107
Figura 35 dimensiones de rampas .....	110
Figura 36 dimensiones de servicios higiénicos .....	111
Figura 37: Dimensiones de estacionamiento .....	112
Figura 38. Plano de ubicación .....	149

## RESUMEN

La deficiente infraestructura que se muestra a nivel nacional en el entorno educativo, también afecta de una manera considerable a las personas que de algún modo presentan discapacidad física, mental; ello retrasa su aprendizaje y en muchos casos se ven obligados a compartir salones con niños comunes; esto trae graves consecuencias por el bullying que se viene golpeando en la actualidad. Por ello se plantea un “Centro Educativo de Estimulación Físico-Mental para niños Especiales en la ciudad de Moyobamba”, que posea toda la infraestructura necesaria para atender los casos mencionados en dicha ciudad, siendo éste diseñado en función de la atención requerida por los niños, según cada tipología en particular. En otras regiones existen ya modelos establecidos que mediante la implementación han dado buenos resultados en localidades como Lima. En este estudio presentamos el estudio de factibilidad económica requerida para el proyecto. Instituciones que requieren de la investigación arquitectónica para la interpretación y adecuación espacial-funcional a manera de proponer el equipamiento e infraestructura que favorezca los procesos metodológicos y toda la ayuda que puedan proporcionar una mejor calidad de vida, en este caso a los niños especiales de la ciudad de Moyobamba. Actualmente en la ciudad de Moyobamba, departamento de San Martín, existe un centro educativo 00002, dicha escuela está dirigida a niños con limitaciones de aprendizaje normal, físico y mental, con el fin de lograr su máxima integración a la sociedad en igualdad de derechos y oportunidades.

**Palabras claves:** Educación, inclusión, atención médica, salud, centro especializado

## ABSTRACT

The deficient infrastructure that is shown at the national level in the educational environment, also affects in a considerable way people who somehow have physical and mental disabilities; this delays their learning and in many cases, they are forced to share rooms with ordinary children. This brings serious consequences for the bullying that has been hitting nowadays. For this reason, an Educational “Center for Physical-Mental Stimulation for Special Children is proposed in the city of Moyobamba”, which possesses all the necessary infrastructure to attend the cases mentioned in said city being this one designed according to the attention required by the children, according to each typology in particular. In other regions, there are already established models that through implementation have yielded good results in localities such as Lima. In this study, we present the economic feasibility study required for the project. Institutions that require architectural research for spatial-functional interpretation and adaptation in order to propose the equipment and infrastructure that favors the methodological processes and all the help that can provide a better quality of life, in this case to the special children of the City of Moyobamba. Currently in the city of Moyobamba, Department of San Martin, there is an educational center 00002, this school is aimed at children with normal learning limitations, physical and mental, in order to achieve maximum integration into society in equal rights and opportunities

**Keywords:** Education, inclusion, health care, health, specialized center

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática**

En la actualidad alrededor del mundo se dieron un sinnúmero de cambios respecto a las personas con habilidades diferentes y millones de personas en el mundo viven con alguna forma de discapacidad. Casi 200 millones de ellos experimentan diversas dificultades considerables en su funcionamiento, esto debido a un proceso normal de envejecimiento en la población, lo cual hace que el riesgo de discapacidad sea superior entre los adultos mayores y niños recién nacidos, así como también el aumento de las enfermedades crónicas alrededor del mundo dentro de ellos podemos mencionar: cáncer, enfermedades cardíacas, diabetes, problemas de salud mental. (Organización Mundial de la Salud , 2011).

En el Perú, la problemática social que afecta a las personas con habilidades especiales, es asunto que concierne a la sociedad en general, ya que las personas con habilidades especiales en muchas ocasiones son discriminadas y sus derechos no son respetados, por tal motivo mi interés de investigar sobre las necesidades básicas y la atención especializada que deben recibir todas aquellas personas con habilidades especiales, para poder desarrollarse como persona, desenvolverse en la sociedad y ser parte de los aspectos de la vida humana.

El departamento de san Martín cuenta con dos centros educativos para la atención de niños con habilidades especiales, una en la ciudad de Tarapoto, que se encuentra en muy malas condiciones, y la otra en la ciudad de Moyobamba que es el centro Educación Especial 00002, ubicada en el barrio de Zaragoza, es la segunda escuela en su género, la misma presenta una serie de limitaciones en cuanto a infraestructura y por lo tanto el aprendizaje es menor.

Ambos centros carecen de las condiciones mínimas requeridas para la actividad de servicio. Por ello puedo decir que el servicio de atención pedagógico, psicológico y otros servicios de terapia son ineficientes.

Y es que, al carecer de espacios pertinentes sumado a ello, sus docentes no tienen la capacitación requerida para atender y enseñar a niños especiales. En cuanto a infraestructura es lamentable que sólo tengan cuatro aulas para la cantidad de niños, ocasionando que estos niños realicen hasta dos actividades distintas en una misma aula.

La zona destinada para capacitación ocupacional, es decir, lugar en donde realizan danzas, manualidades o cocina, manualidades; es utilizado para los contenedores. En general, estos locales no han sido construidos siguiendo criterios de diseño espacial, ambiental, funcional y menos aún de estudio antropométrico.

Por las razones expuestas líneas arriba, la adaptación del inmueble al servicio brindado ha sido imposible y teniendo en cuenta que la solución arquitectónica es deficiente, propongo la construcción de un “Centro Educativo de Estimulación Físico-Mental para niños Especiales en la ciudad de Moyobamba” dirigido a personas que manifiesten retraso físico mental severo, dado que son personas que necesitan atención especializada para asegurar integrarlos en el sistema educativo regular. Si bien es cierto que las personas con discapacidad pueden ser atendidas en centros educativos de educación básica regular, sin embargo, esta atención sólo es brindada en función al nivel de retraso que presenten, ya sea leve o moderado.

Los programas educativos atienden a personas con limitaciones a nivel intelectual, en donde la edad cronológica no corresponda a la edad mental. Estas personas también presentan dificultades a nivel de interrelaciones sociales. En este grupo encontramos:

- Retraso mental: Caracterizado por tener limitaciones para adaptarse al medio que lo rodea.
- Síndrome de Down: Su discapacidad es intelectual, pero logran potenciar otras habilidades, logrando un desarrollo personal y social.
- Síndrome de Asperger: Su discapacidad radica en una alteración de habilidades sociales confundiendo su entorno con mucha facilidad.

- Autismo: Discapacidad relacionado con alteración física del cerebro, impidiendo un normal desarrollo del razonamiento.

Mencionados estos casos y dado a la variedad de las características, también es necesario contar con las debidas condiciones espaciales y funcionales necesarias para brindar una apropiada educación especial. (Hermosa, 2013, pp. 8 - 9)

## 1.2. Antecedentes

### A nivel internacional

- Velásquez (2010). En su investigación titulada: *La importancia de la organización escolar para el desarrollo de escuelas inclusivas* (Tesis doctoral). Instituto universitario de integración en la comunidad, Salamanca - España. Concluyó que: la evaluación del contexto, además de poder comprobar la realidad de las condiciones en que se encuentran las escuelas, ha permitido plasmar una conclusión fundamental para dicha investigación: El cual es que a las escuelas de dichas comunidades suburbanas asisten niños de zonas marginales, indígenas y rurales, que prefieren, o no tienen otra posibilidad, desplazarse desde sus lugares de origen, distantes en mayor o menor medida, esto es un esfuerzo importante para los niños y sus familias, pero a la vez es una ventana abierta a la educación; ya que representa una oportunidad educativa para los niños ya que la otra opción sería no asistir a la escuela, pues el hecho de que estas escuelas estén a medio camino entre sus casas y la ciudad, es el motivo de su elección.

### A nivel nacional

- Hermosa, (2013) en su investigación: *Centro de Inclusión para Personas con Discapacidad Mental* (tesis de investigación) universidad peruana de Ciencias Aplicadas, Lima - Perú, concluye que la polivalencia espacial de una u otra manera permite la participación los usuarios para generar nuevas y diversas actividades, aprovechando la creatividad para asegurar nuevos usos dentro de un mismo ambiente. Además, concluyen que existes colegios que lograr asistir las necesidades pedagógicas básicas debido al deficiente diseño

arquitectónico que dificulta el desarrollo de las actividades. Por ello, surge la importancia de tener en cuenta las diversas necesidades de los usuarios y para brindar una atención de calidad educativa dentro de los centros educativos.

### **1.3. Marco referencial**

#### **1.3.1. Marco teórico**

##### **1.3.1.1. Pedagogía vs arquitectura**

La arquitectura y la pedagogía están estrechamente relacionadas. No puede existir ambientes educativos que no hayan sido vistos desde la óptica de la arquitectura escolar. Esta relación en un primer momento se manifestó en el ámbito social a través de la creación de jardines maternales, luego con el diseño de aulas para cursos especiales. Esto sin lugar a duda marcó etapa funcional en la arquitectura. Hoy la arquitectura pretende mantener la funcionalidad, cuidando la forma del espacio dentro del diseño.

Esta es la razón por la cual en la actualidad encontramos viviendas adaptadas para ser centros educacionales, respondiendo más a una lógica funcional que espacial.

Si bien es cierto un edificio responde a su estructura, pero lo es más a su forma, es en este sentido que va relacionada con la metodología, pues el espacio debe brindar las condiciones de aprendizaje. Por esta razón que no solo las aulas deben de ser utilizadas para educar, sino que también los espacios deben estar destinados al ocio para que permitan redescubrir diversas actividades pedagógicas, por otro lado la evolución histórica de los edificios escolares demuestra la carencia del diálogo, ya que en un principio eran concebidas por un tema de identidad, es decir como una institución respetable, luego se configuraron patios interiores alrededor de los cuales se organizaban las actividades educativas, en otras palabras, las

actividades recreativas también fueron incorporadas dentro del plan curricular educativo, es así que poco a poco dichos espacios de recreación fueron adquiriendo mucha importancia, más adelante la psicología incorporó a los alumnos como principales protagonistas de dichos espacios. Es a partir de ese momento que aparecen espacios que promueven mayor concentración de actividades como son las salas de usos múltiples o patios. (Toranzo, 2007)

#### **1.3.1.2. Espacio escolar**

Es el espacio que se convierte en el centro de enseñanza. Debe tenerse en cuenta que la representación de los distintos espacios también marca los diversos mecanismos de socialización de los niños. Entonces es necesario entender que no solo aulas sino también otras áreas que permitan desarrollar otras actividades. Por ello, la arquitectura se convierte en un escenario en el cual los niños socializan y a su vez descubren un ambiente diferente al de su hogar y los profesores aprovechan el lugar para aprender a enseñar. Aunque según el autor Escolano aún no queda claro si la arquitectura busca hacerlo un lugar o escenario educacional. (Escolano, 2000, p.54)

#### **1.3.1.3. Representación**

Hoy encontramos modelos de edificios educacionales muy estandarizados, por ello es fácilmente reconocer que las edificaciones cubren también funciones de disciplina mientras que los espacios abiertos, el de recreación en interacción social. Desde los inicios el espacio escolar fue pensado como sala – escuela, intentando maximizar el espacio usando una arquitectura racional, sin embargo, con los cambios en las propuestas educativas aparecieron escuelas que buscaron mayor dinamismo y la creación de micro

espacios para lograr potenciar la creatividad de los niños, mediante la fusión de diseños orgánicos para generar actividades espontáneas. (Escolano, 2000, p.58)

#### **1.3.1.4. Entre paredes y sombras**

La arquitectura escolar empleada tradicionalmente por siglos, cuya forma carece de mayor estudio. Es necesario que como parte de los objetivos en arquitectura escolar debe buscarse mejorar la calidad educativa a través de los espacios. La escuela se muestra como un vínculo existente entre hogar y el entorno urbano y es esta característica que deberá tomar la arquitectura como punto para consolidar dichos vínculos. La arquitectura debe ser el nexo que vincule las actividades pedagógicas y las necesidades de los alumnos, mejorando así la estructura actual de una escuela que siempre es la que se desarrolla al interior más no al exterior. (Fernández, 2006, p.70).

#### **1.3.1.5. Educación**

Es el cultivo físico, intelectual y moral de los seres humanos, como indica el significado de la voz latina “Educare”, de la cual se deriva la palabra educación, ésta nada intenta crear, sino que se limita y concreta a desarrollar, a poner en acción las propiedades o facultades contenidas en la primera fase en un individuo. Es decir que la educación es el conjunto de actividades que se realizan con el fin de formar a las personas, para poder desarrollarse en la vida. (Polanco, 1992, p.89)

#### **1.3.1.6. Educación especial**

La educación especial lo constituye un conjunto de conocimientos no solo a nivel científico sino también intervenciones educativas de nivel psicológico, social como

también médicas, tendentes a optimizar las posibilidades de sujetos excepcionales, pues cada vez más va siendo frecuente el uso del término “Educación especial”. Esta definición se desprende de países anglosajones con el término inicial de “Science of Special Education”, dirigida no sólo a sujetos con deficiencias conforme a lo normado sino también a aquellos otros que presentan características superiores a lo establecido, es decir, niños superdotados. El niño de educación especial es aquél que, debido a diferentes circunstancias (familiares, sociales, genéticas, etc.), precisa de un esfuerzo especial para educarlo. (García, 2002, p.14)

#### **1.3.1.7. Aprendizaje**

Consiste en generarse cambios que se efectúan en el sistema nervioso de las personas como resultado de hacer ciertas cosas con las que se obtienen resultados, todas las acciones que son llevadas a cabo, producen efectos que lo constituyen los cuales provocan estímulos en el cerebro que pueden ser reforzados de manera positiva o negativa, convirtiéndolas en estructuras cognoscitivas, es decir, en conocimientos que se emplean a partir de dicho momento dentro de los procesos del pensamiento. (Sánchez, 1994, p. 38)

#### **1.3.1.8. Capacitación especial**

La capacidad especial se basa en toda actividad de trabajo, recreo mental o bien físico prescrito y aplicado en forma definida con la finalidad de contribuir al tratamiento y poder alcanzar la adaptación, pues su fin es lograr participación activa del discapacitado para que alcance por sus propios esfuerzos, interés y voluntad, las normas de vida habitables. (Sánchez, 1994, p.39)

### **1.3.1.9. Deficiencia**

Es considerada como la pérdida o anormalidad, ya sea de manera permanente o transitoria, a nivel psicológico, fisiológico o anatómico. La deficiencia se caracteriza por lo general por la desviación del status biomédico del individuo debido a las pérdidas temporales o permanentes, que al mismo tiempo incluye la existencia de defectos o pérdidas en los órganos membranas y otras estructuras del cuerpo incluyendo las funciones mentales. (Sánchez, 1994, p.39)

### **1.3.1.10. Incapacidad**

La incapacidad resulta ser cualquier situación que conlleve a restringir el normal funcionamiento de una actividad, generada por una deficiencia de forma o dentro de lo considerado normal para el ser humano. Se origina cuando el individuo queda imposibilitado para integrar las diferentes funciones el cual le permitan desempeñarse como un todo en lo que respecta a sus habilidades y conductas (Sánchez, 1994, p.39).

## **1.3.2. Marco conceptual**

- **Minusvalía**

Es la incapacidad que constituye una desventaja, limitando o impidiendo el cumplimiento de una función considerada normal para una persona con respecto a su edad y sexo en función a los diferentes patrones sociales y a su vez culturales, se define en función a la relación entre otras personas impedidas en su ambiente. (Educación, 1991)

- **Discapacidad e impedimento**

Para poder detectar con seguridad los problemas o incapacidades, es necesario establecer la diferencia entre discapacidad y un impedimento. La discapacidad consiste en la falta de habilidad para

realizar una función específica como por ejemplo, ver, oír o caminar. (especial, 2009)

Mientras que un impedimento, viene a ser una desventaja en una situación particular y en ocasiones como resultado de una discapacidad, como por ejemplo, estar ciego. (Enciclopedia 1999).

- **Síndrome de Down (mongolismo)**

Los niños con síndrome de Down por lo general tienen una talla baja, braquicéfala y cara achatada, mejillas salientes, hendiduras en los párpados, oblicuas hacia arriba, la frente y nariz pequeña, boca entreabierta, paladar ojival y dientes malformados. (García, 2002, p. 20)

- **Autismo**

Este síndrome es conocido como síndrome de Kanner y se manifiesta en 15 de cada 10 mil nacimientos. Resulta ser cuatro veces más frecuente en niños que en niñas, es decir, es un trastorno de origen biológico. (Pinzón, 2017, p.31)

Por otro lado, el niño autista interactúa de manera más retraída con las personas, debido a que presenta dificultades para comprender los pensamientos y sentimientos de los demás, sin embargo, observa detalles simples y triviales. (Enciclopedia 1999)

- **Cretinismo (Hipotiroidismo)**

Es un trastorno producido por la glándula llamada tiroides, ubicada en el cuello. Esta glándula produce tiroideína que controla el crecimiento y algunas funciones del cuerpo y si la persona no produce suficiente tiroideína, desencadena el hipotiroidismo. (Warner, s.f. p.132)

- **Categorías de la educación especial**

Todas las personas discapacitadas tienen características y necesidades diferentes, La educación especial fue concebida precisamente para atender a esas necesidades. Para este estudio, se ha dividido en seis categorías (García, 2002, p.96)

- **Retraso mental**

En la categoría de retraso mental se incluyen todas las personas que tiene un coeficiente intelectual de menos de 70 y cuya adaptación social, así como su aprendizaje se ve afectado a causa de su deficiencia. (García, 2002, p.96)

- **Problemas auditivos**

Las personas que padecen impedimentos auditivos pueden presentar dos problemas diferentes al recibir el sonido. En ambos casos, la pérdida auditiva imposibilita al niño de aprender a comunicarse oyendo y hablando. (Muñoz, 2010).

- **Problemas de aprendizaje**

Son una discapacidad muchas veces difícil de identificar a simple vista. Las personas con problemas de aprendizaje no tienen discapacidades evidentes y la mayoría se comporta como el resto de la población. El problema se hace más evidente, sin embargo, cuando ingresan a la escuela y su dificultad empieza a manifestarse. (Muñoz, 2010, p.14).

- **Alumno con talentos específicos**

Estos son alumnos con características sobresalientes o superdotados, quienes tienen competencias que los distingue para dominar la información dentro de un área específica del saber humano. Lo principal para este tipo de talento específico o sobresaliente es que requieren del empleo de mecanismos de aprendizaje y evaluación específicos según su talento logrando así potenciar su superdotación. (chacon, 2009)

- **Problemas físicos**

Se considera minusválidos físicos sólo a los que tienen afectado su aparato locomotor. Por ello menciona 12 grupos de problemas físicos que considerados más importantes y que cabrían en su definición: reumatismos, afecciones ortopédicas (luxación congénita de cadera, enfermedad de perthes, deformidades del pie), agnosias de miembros, deformidades de la espina vertebral, algunos rezagos de

quemaduras que hayan desencadenado alguna restricción o deformidad, también pueden considerarse algunas enfermedades musculares. (1985)

- **Discapacidades múltiples**

Es la concomitancia de varias discapacidades en una misma persona. Además de las seis categorías antes mencionadas, la educación especial contempla otras tres, las cuales el centro de educación no contempla su atención directa, pero se considera importante conocerlas pues se contará con servicio médico y ayuda psicológica. (nuñez, 2010)

- **Diferencia entre educación especial y capacitación especial**

La diferencia que existe entre estos dos conceptos es que la educación especial es la que enseña a la persona con discapacidad mental a encontrar la autonomía, es decir, a velarse por sí mismos. Mientras que la capacitación especial es la que les ayuda a encontrar la manera de ser productivos para una sociedad, es decir, la que convierte en seres útiles para la sociedad y a ser auto dependiente económicamente. (Hernández, 2004, p. 35)

- **Profesionales Que Intervienen En La Educación Especial**

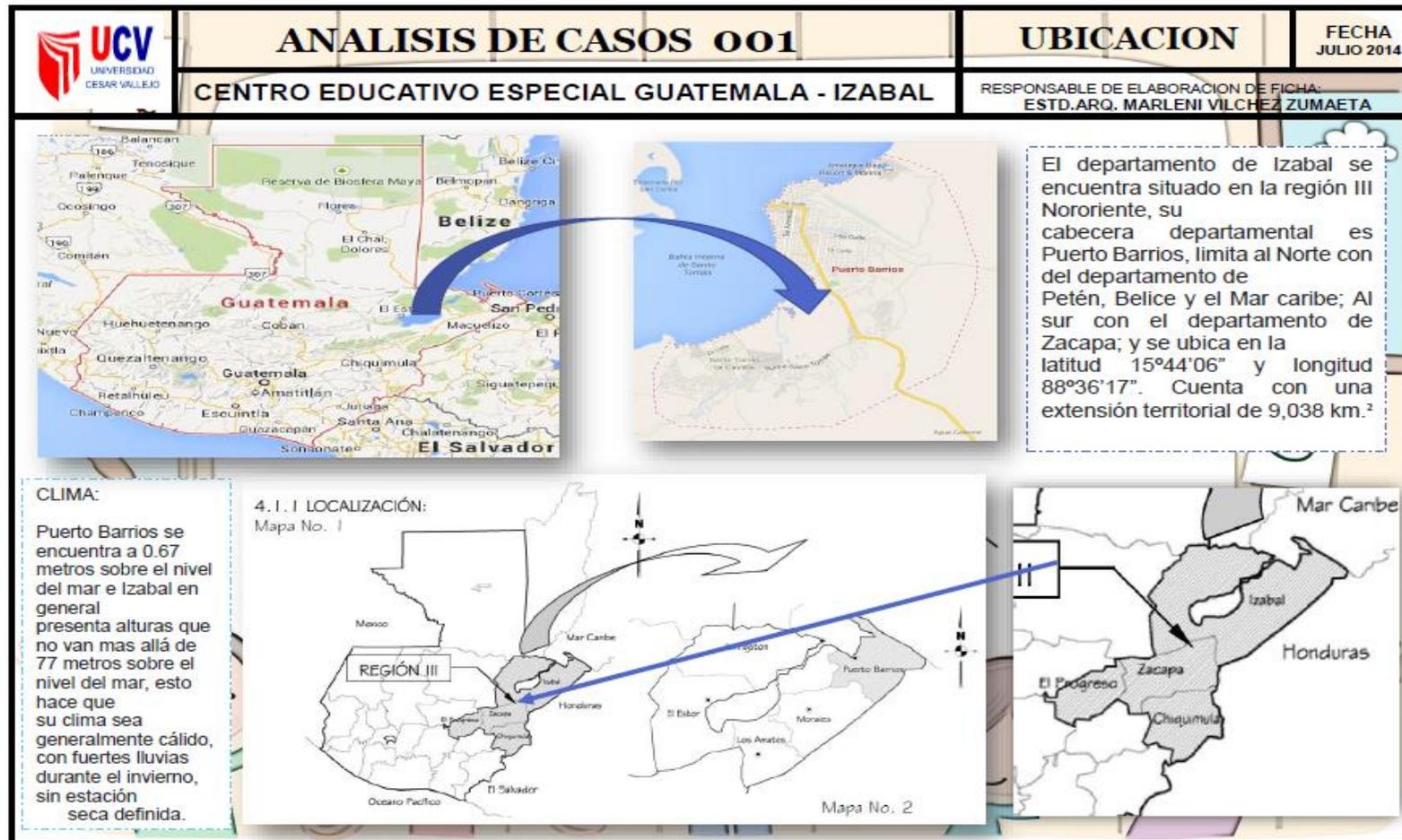
La inversión en cuanto a profesional es enorme, pues están implicados los ámbitos de la pedagogía, la psicología, la medicina, el ámbito social, el legal, etc., y las funciones se dispersan en las áreas de intervención

- **Espacios Polivalentes:**

Lo conforma la estructura básica, es decir, el espacio que permite una modificación de manera puntual o permanente a nivel de dimensiones, ampliaciones o reducciones, lo cual permite generar nuevos ambientes. De esta manera los espacios puedan servir para otras funciones o en su defecto variar servicios, etc. (Domenech, 2003, p. 46)

### 1.3.3. Marco análogo

- Análisis de casos – internacional 1



Ficha 1: Análisis de casos-Ubicación



Ficha 2: Análisis de entorno



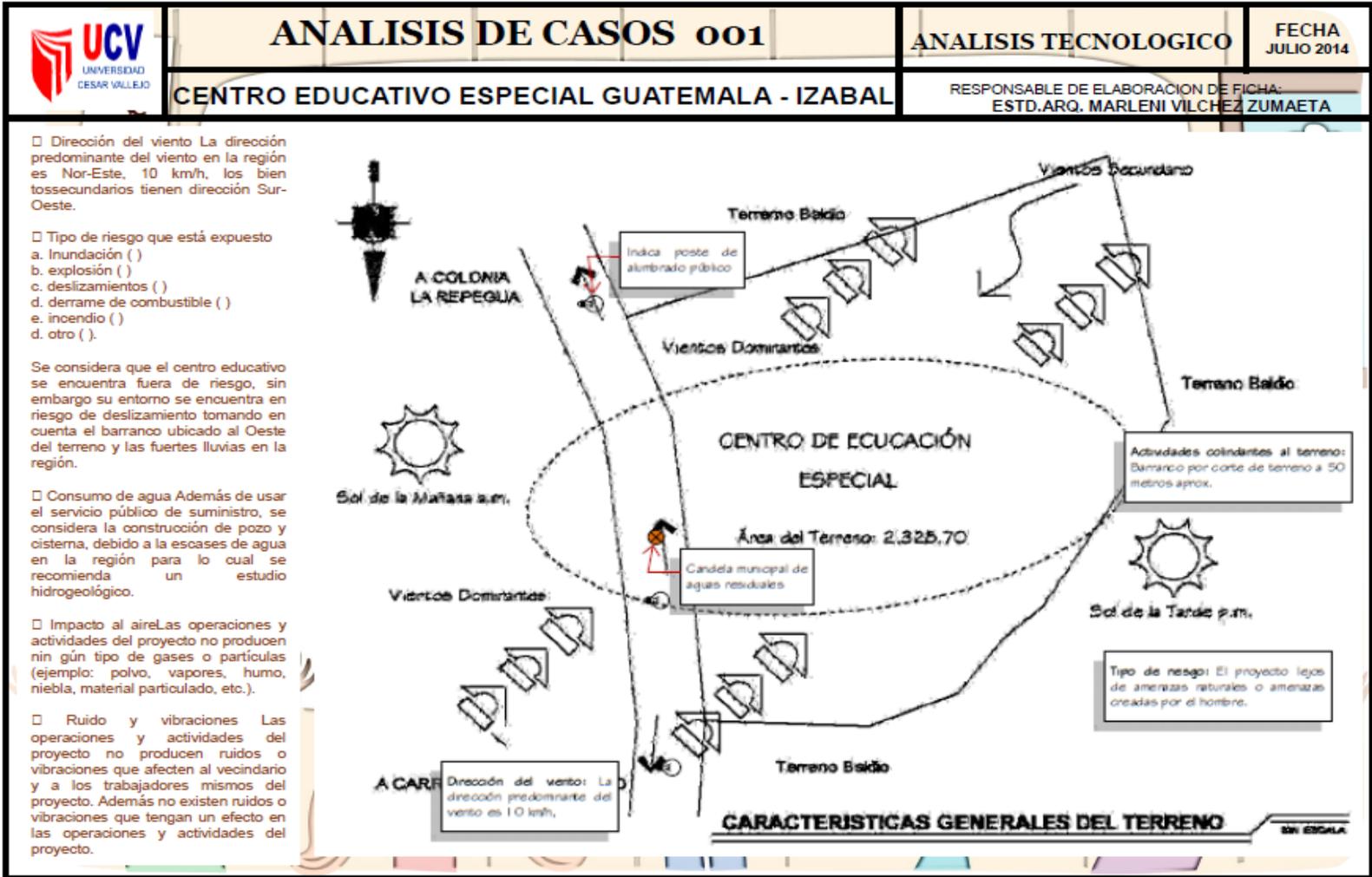
#### 4.3.2 EQUIPAMIENTO URBANO:

El equipamiento urbano – social de la cabecera departamental y el Pto. Santo Tomás es el siguiente:

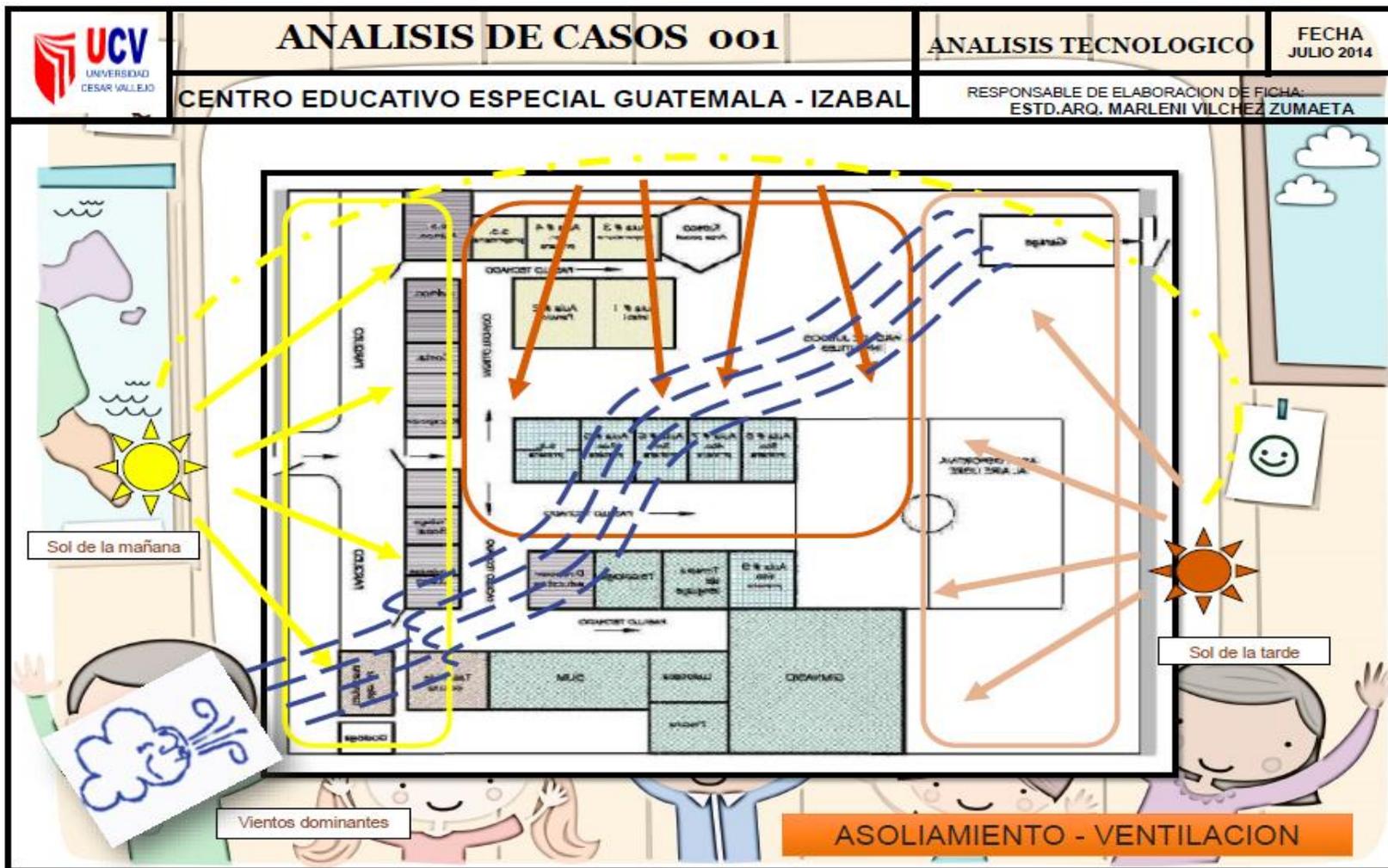
1. Zona Militar No. 6. (Aeropuerto)
2. Base naval del Atlántico. (Pto. Santo Tomás)
3. Policía Nacional Civil.
4. Bomberos Voluntarios.
5. Cruz Roja.
6. Municipalidad.
7. Gobernación Departamental.
8. Organismo Judicial.
9. Ministerio de Educación.
10. Hospital Nacional.
11. Hospital Infantil.
12. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
13. Mercado La Revolución.
14. Mercado de Frutas.
15. Mercado No. 2.
16. Mercado Santo Tomás de Castilla.
17. Iglesia Catedral Sagrado Corazón.
18. Iglesia Espiritu Santo. Iglesia (Pto. Barrios).
19. Empresa Portuaria Nacional (Pto. Santo Tomás).
20. Compañía Danonera Independiente Guatemalteca.
21. Muelle municipal.
22. Estadio municipal, Ray Pearon.
23. Gimnasio Municipal, Emilio Altamirano.
24. Complejo Deportivo. (Pto. Santo Tomás)
25. Parque Reina Barrios.
26. Parque Tacun Uman.
27. Parque Delga (Pto. Santo Tomás)
28. Planta Generadora de Energía Eléctrica del Norte (GENOR).
29. Instituto Nacional de Electrificación INDE.
30. Planta Texaco Guatemala Inc.
31. Refinería petrolera Guatemala-California (GUATCAL).
32. Refinería Petromaya. (Pto. Santo Tomás).
33. Zona libre de Industrias y Comercio (ZOLIC)

En el mapa No. 5 se puede observar la ubicación de cada uno de los anteriores, aunque el área del centro de Puerto Barrios cuenta con la mayor cantidad de equipamiento urbano, ambas comunidades se complementan entre sí, formando una gran ciudad.

Ficha 3: Equipamiento urbano

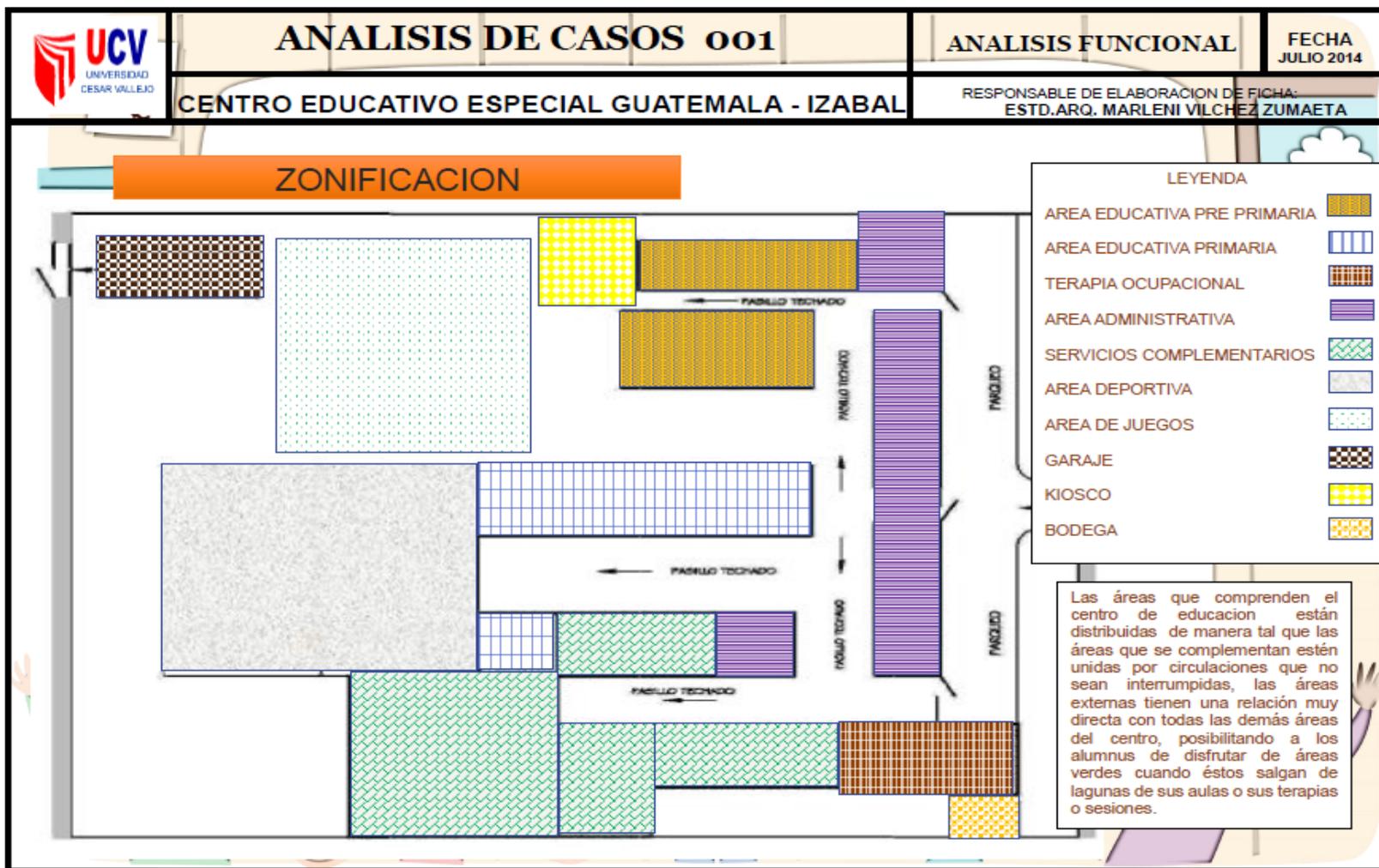


Ficha 4: Análisis tecnológico

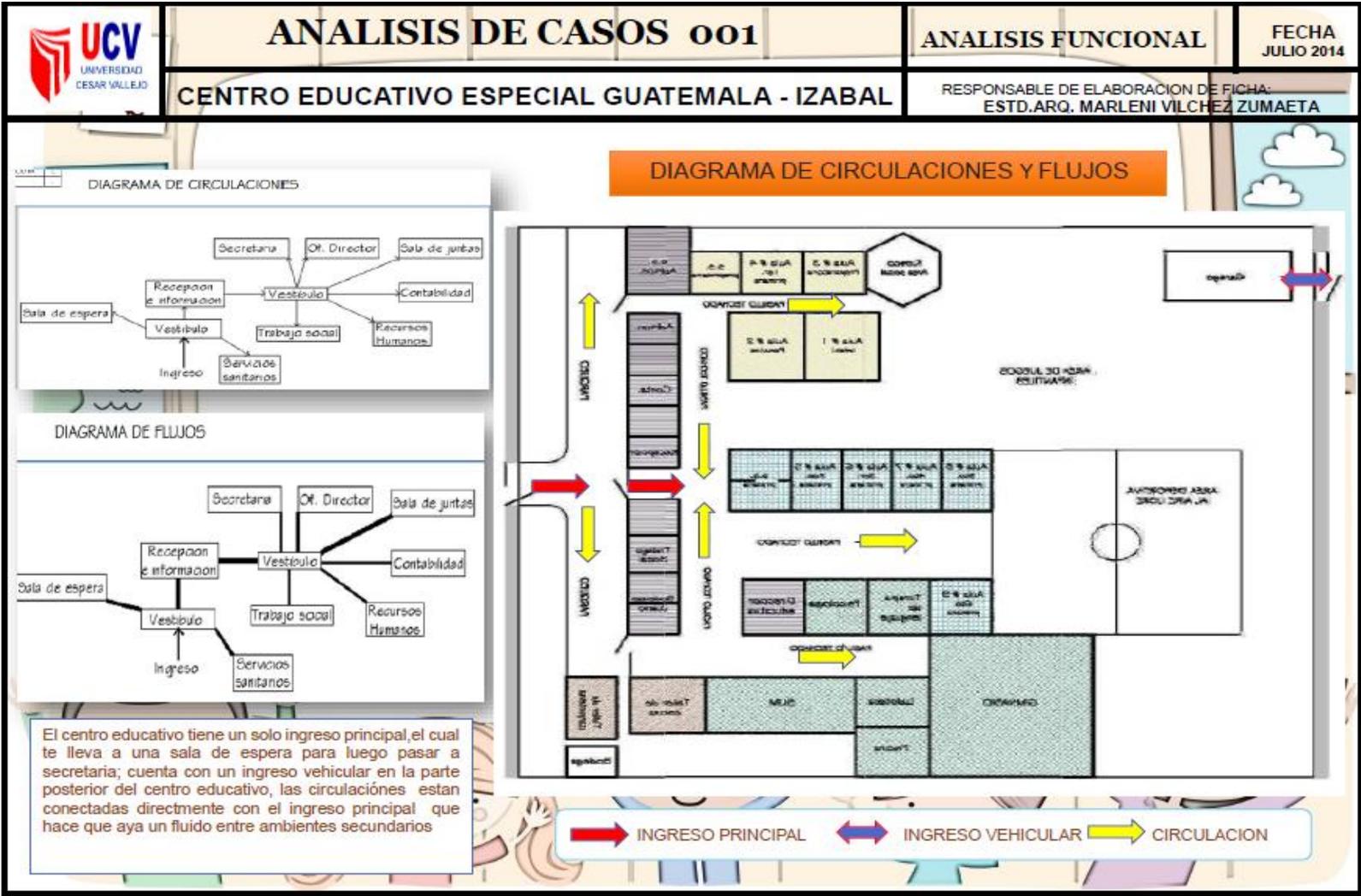


Ficha 5: Asoleamiento-Ventilación





Ficha 7: Zonificación



Ficha 8: Diagrama de circulaciones y flujos

### SERVICIOS QUE BRINDA

#### ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Educación Infantil de 3 a 6 años

Educación Básica de 6 a 12 años

Educación Básica Superior: 12 a 16 años

Transición a la Vida Adulta de 16 a 19 años

Aula - Aula de Música - Aula de Nuevas Tecnologías

#### OBJETIVO

El colegio atiende alumnos con necesidades educativas especiales, fundamentalmente con discapacidad psíquica, aunque unido en muchos casos a limitaciones de carácter físico, sensorial y/o conductual. Sus objetivos son: ayudar al alumno a descubrir su entorno, interaccionar con él para disfrutarlo, conservarlo y mejorarlo, desarrollar al máximo las capacidades de cada uno, mejorando su autoestima, promover un clima de efecto y seguridad para que todos se sientan integrados, desarrollar la autonomía personal del alumno, y orientar la ocupación del tiempo libre de forma positiva y creativa, entre otros.

#### AMBIENTES

Aulas Pedagógicas	Sala de Psicomotricidad
Aulas de Nuevas Tecnologías	Taller de Jardinería
Aula de Música	Taller de Manipulado de Papel
Gabinetes de Logopedia	Taller Escuela para el Hogar
Gabinete de Fisioterapia	Biblioteca
Gimnasio	Salos de Actos
Polideportivo	Comedor



Ficha 9: Servicios brindados

#### AREA DE REHABILITACION INFANTIL

De todos es sabido que es necesario estimular adecuadamente al niño durante su período de crecimiento, para garantizar el máximo desarrollo global de todas sus capacidades, ya que es en estas primeras edades, cuando la plasticidad y flexibilidad de las estructuras fisiológicas y psicológicas del niño es máxima, lo que con una intervención precoz minimizará las posibles alteraciones de su desarrollo.



#### AREA DE RELAJAMIENTO

Las técnicas de relajación que incluyen visualización son de las más efectivas y agradables dentro del conjunto de la práctica de la relajación, no requieren apenas esfuerzo y nos introducen en la práctica sencilla y eficaz de toda una serie de ejercicios que nos pueden proporcionar un descanso más profundo, en un mundo en que el estrés permanente nos agrede y aprendemos a utilizar la imaginación solo de forma negativa desde la infancia.

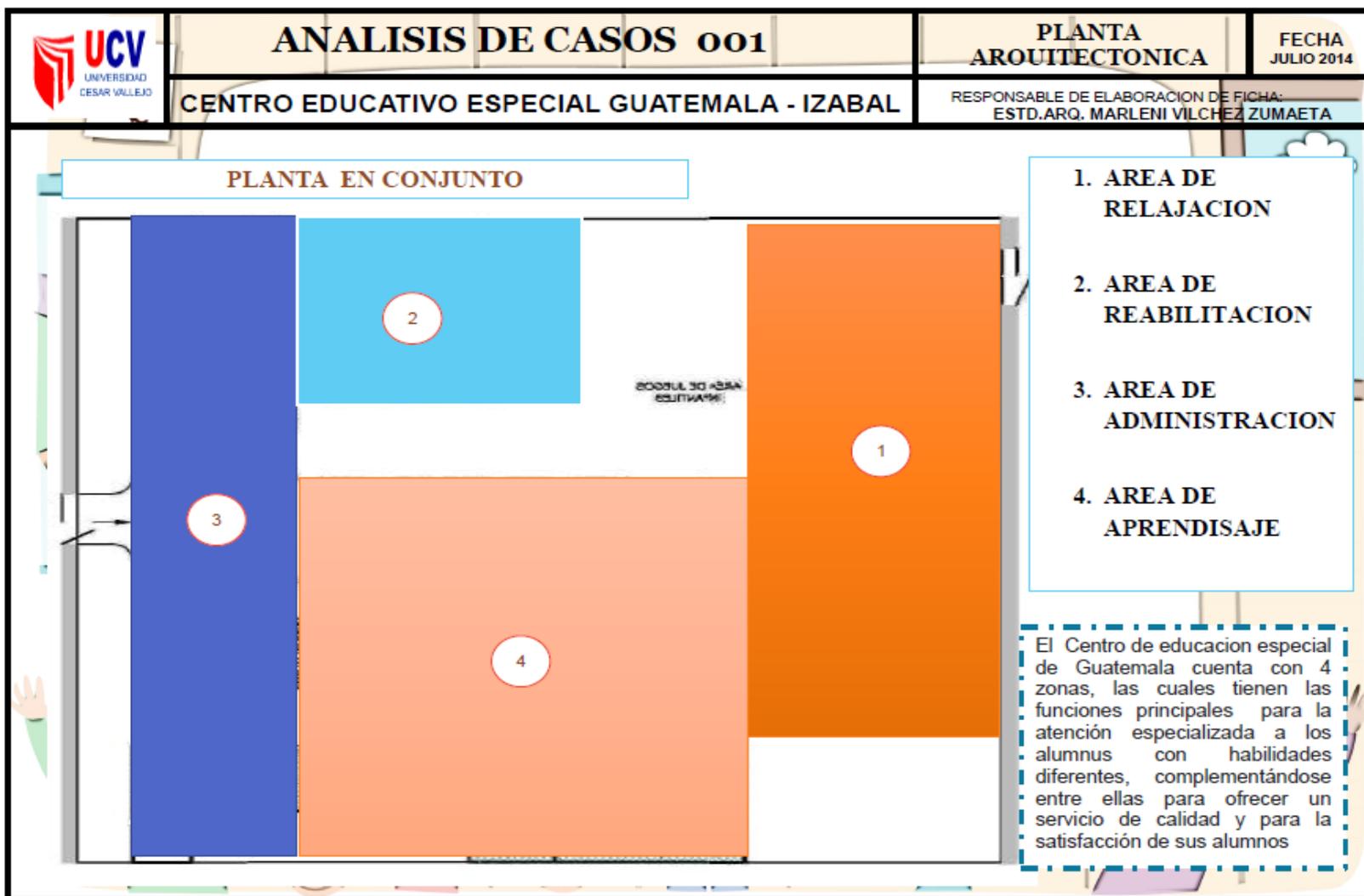


#### AREA DE REHABILITACION

Rehabilitación (Medicina) o rehabilitación en salud, término general para referirse a la fase del proceso de atención sanitaria dirigido a atender las secuelas de una enfermedad o trauma que causan disfunción y discapacidad, con miras a restituir a la persona su funcionalidad social y laboral o integral.



Ficha 10: Descripción por áreas del Centro

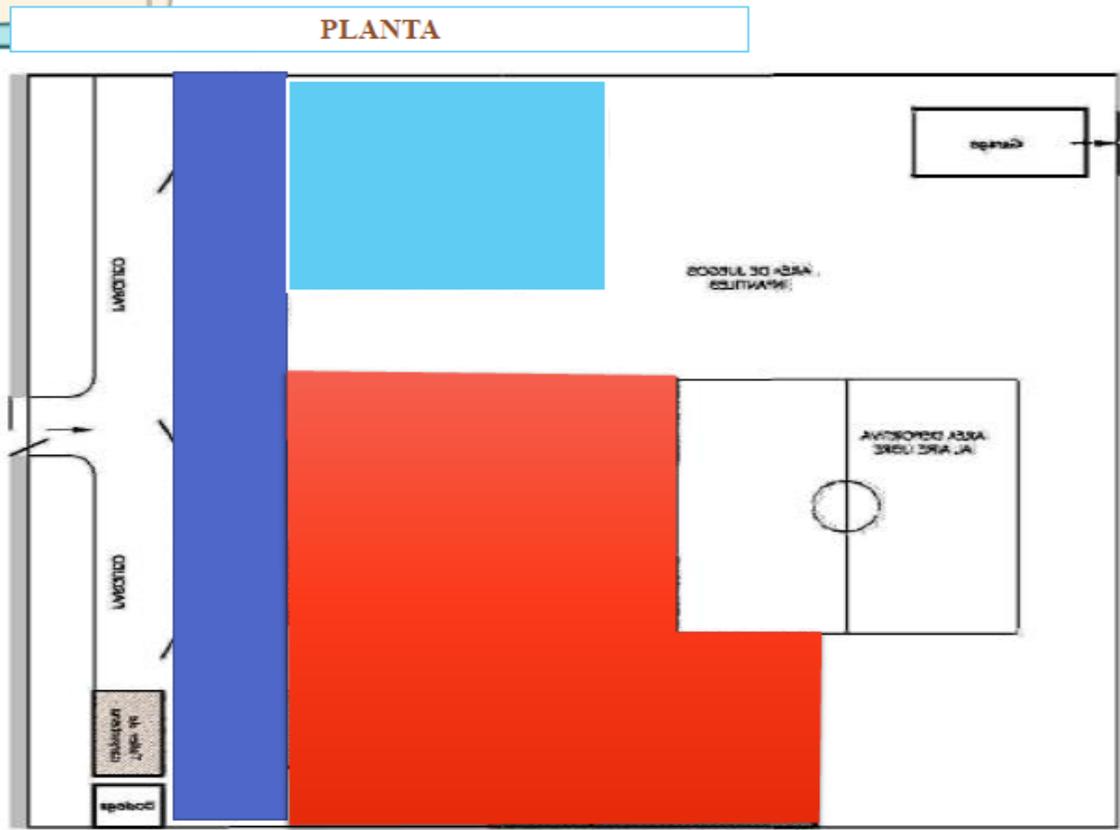


Ficha 11: Planta arquitectónica

	<b>ANALISIS DE CASOS 001</b>	<b>ANALISIS FORMAL</b>	<b>FECHA</b> JULIO 2014
<b>CENTRO EDUCATIVO ESPECIAL GUATEMALA - IZABAL</b>		RESPONSABLE DE ELABORACION DE FICHA: ESTD.ARQ. MARLENI VILCHEZ ZUMAETA	

**PLANTA**



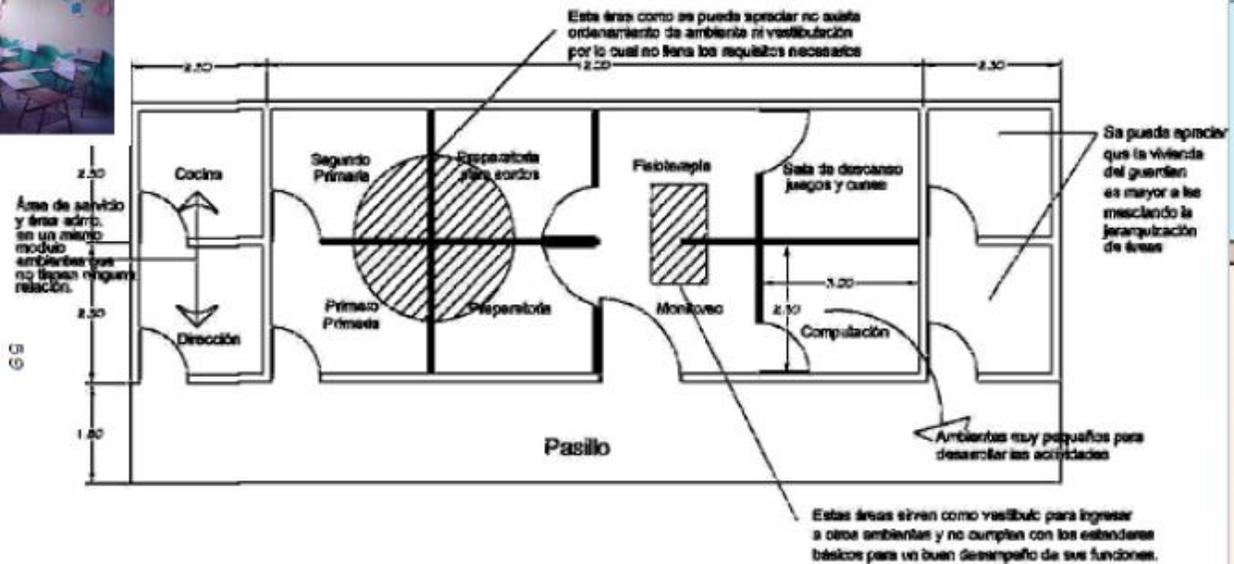
En el centro educativo especial de Guatemala podemos observar en su planta que tienes formas variadas en volúmenes:

El primer volumen predominante es el que esta en frente que tiene forma rectangular alargada donde se encuentras areas administrativas.

El Segundo volumen es irregular, aunque es el que ocupa mas espacio en el terreno en esta se encuentras las aulas y otros.

El tercer volumen es rectangular en esta encontramos lass alas de terapia y otros implementos.

Ficha 12: Análisis formal



El área sombreada indica muros tabiques elaborados de paralelos y plywood el resto de muros exteriores es block visto. Es de total evidencia el cruce de circulaciones que existe y la mala distribución de los ambientes que no permite que exista buena ventilación e iluminación entre los ambientes. No cumple con espacios amplios para que las personas desempeñen bien sus funciones.

**PLANTA DEL ESTADO ACTUAL**

SIN ESCALA

Ficha 13: Análisis del inmueble

- Análisis de caso - internacional 2

	<h2 style="text-align: center;">ANÁLISIS DE CASOS 002</h2>	<h2 style="text-align: center;">UBICACION</h2>	<p style="text-align: center;">FECHA JULIO 2014</p>
<p style="text-align: center;"><b>Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual - china</b></p>		<p style="text-align: center;">RESPONSABLE DE ELABORACION DE FICHA: ESTD.ARQ. MARLENI VILCHEZ</p>	



**CHINA**



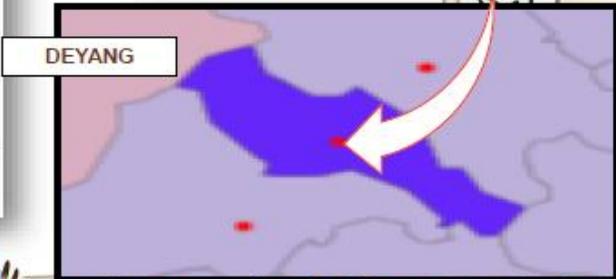
**SICHUAN**

Es un Estado soberano situado en Asia Oriental. Es el país más poblado del mundo, con más de mil trescientos millones de habitantes. La República Popular China es un Estado unipartidista gobernado por el Partido Comunista y tiene la sede de su gobierno en la capital, Pekín.

Está situada hacia el centrosuroeste de China y es atravesada por el río Yangzi. La parte oriental está ocupada por la 'cuenca roja', una depresión muy fértil y con un clima cálido de inviernos suaves. Al oeste el paisaje se transforma dando lugar a altiplanos fríos, abruptas montañas y profundas gargantas más aptas para la ganadería. Es una de las puertas de comunicación con el Tíbet.



**DEYANG**

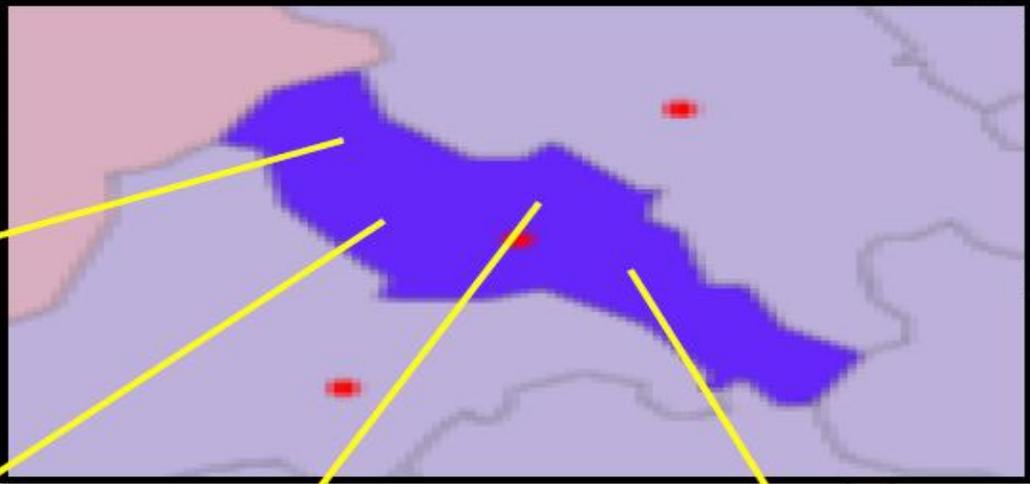
Es una ciudad-prefectura en la provincia de Sichuan, República Popular de China. A una distancia aproximada de 50 kilómetros de la capital provincial. Limita al norte con Mianyang, al sur con Chengdu, al noroeste con Ngawa y al este con Nanchong. Su área es de 5,954 km<sup>2</sup> y su población es de 3,810,000

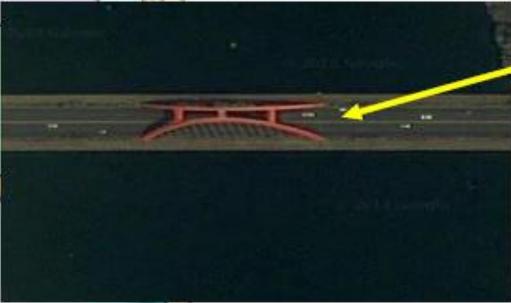
Ficha 14: Análisis del caso N° 002-Ubicación

	<p align="center"><b>ANALISIS DE CASOS 002</b></p>	<p align="center"><b>ANALISIS DE ENTORNO</b></p>	<p align="center">FECHA JULIO 2014</p>
<p><b>Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual - china</b></p>		<p>RESPONSABLE DE ELABORACION DE FICHA: ESTD.ARG. MARLENI MILCHEZ</p>	

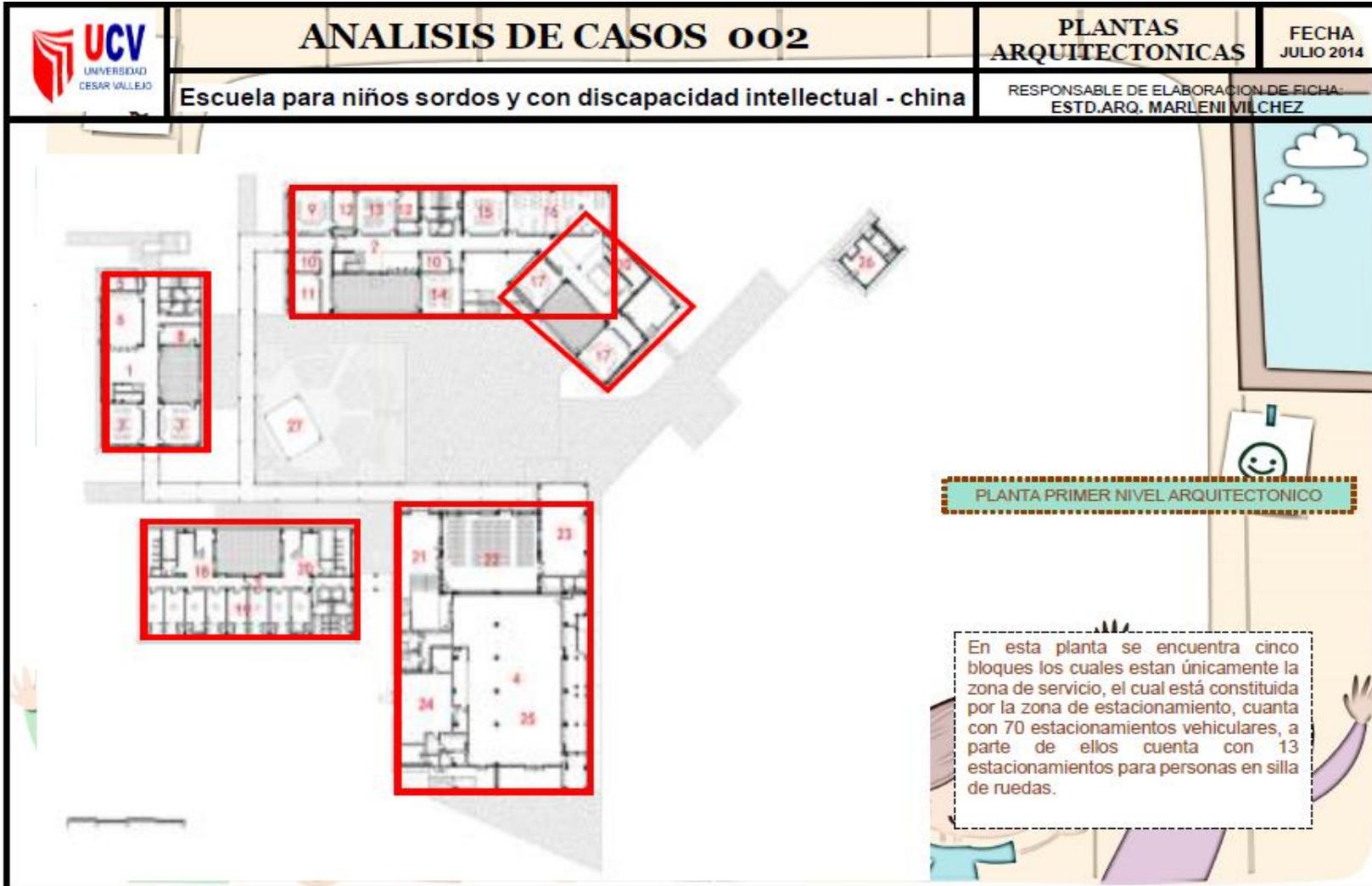
**DEYANG**



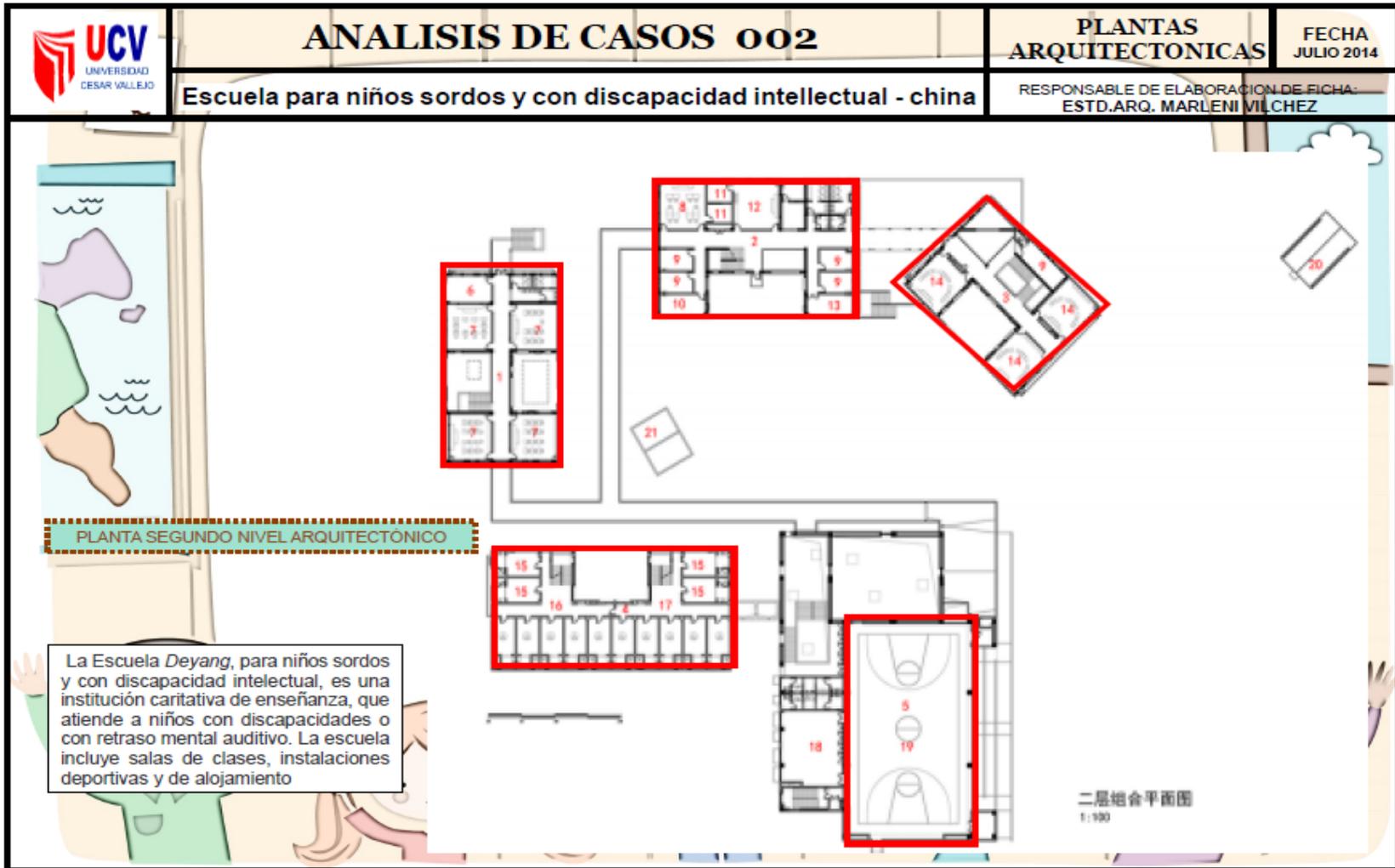





Ficha 15: Análisis del entorno



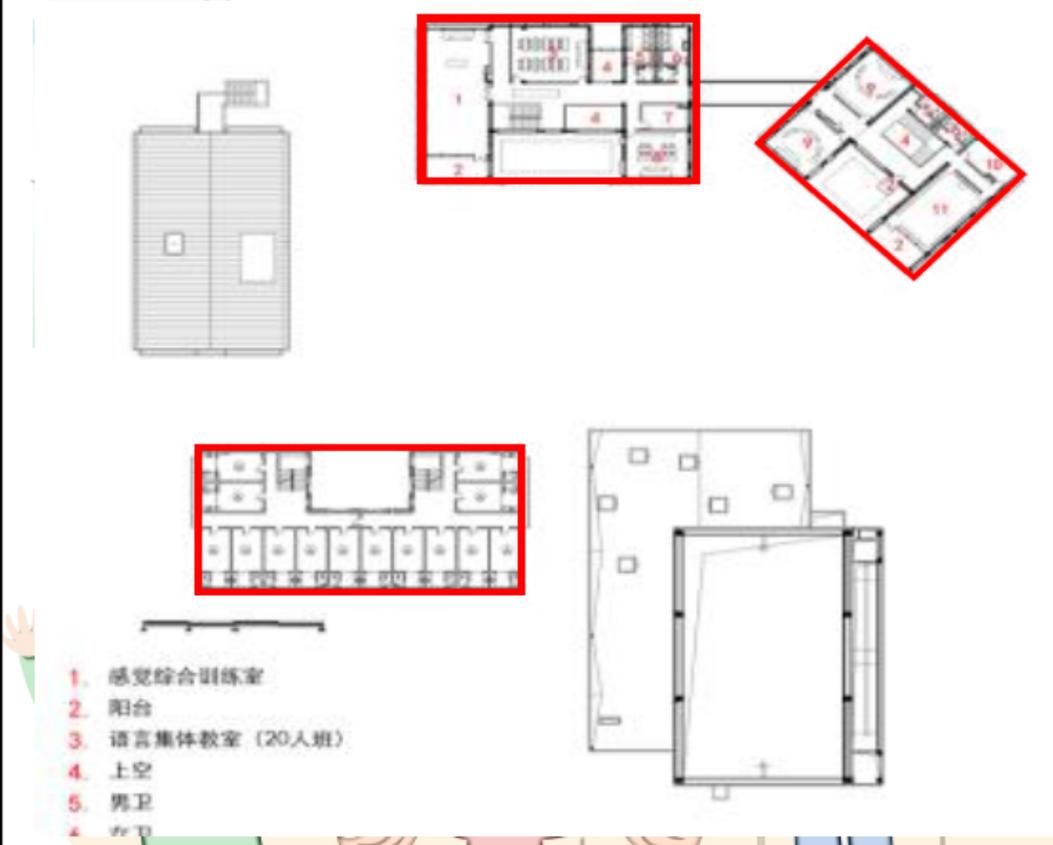
Ficha 16: Plantas arquitectónicas-Primer nivel



Ficha 17: Plantas arquitectónicas-Segundo nivel

	<b>ANALISIS DE CASOS 002</b>	<b>PLANTAS ARQUITECTONICAS</b>	<b>FECHA JULIO 2014</b>
<b>Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual - china</b>		RESPONSABLE DE ELABORACION DE FICHA: ESTD.ARQ. MARLENI VILCHEZ	



1. 感觉综合训练室  
 2. 阳台  
 3. 语言集体教室 (20人班)  
 4. 上空  
 5. 男卫  
 6. 女卫

PLANTA TERCER NIVEL ARQUITECTÓNICO

a 'casa' es el prototipo del diseño, expresando las preocupaciones especiales para los niños en la escuela. Al dividir el campus en edificios de pequeña escala con techos inclinados de diferentes tamaños en torno a un patio central, se forma un pueblo en miniatura. Las habitaciones en cada edificio se orientan hacia el atrio, para generar interacciones multi-nivel entre los espacios privados y públicos. Las ideas de los techos inclinados y ventanas cuadradas son originarias de los dibujos de los niños.

Ficha 18: Plantas arquitectónicas-Tercer nivel

	<b>ANALISIS DE CASOS 002</b>	<b>PLANTAS ARQUITECTONICAS</b>	<b>FECHA JULIO 2014</b>
<b>Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual - china</b>		RESPONSABLE DE ELABORACION DE FICHA: ESTD.ARQ. MARLENI VILCHEZ	

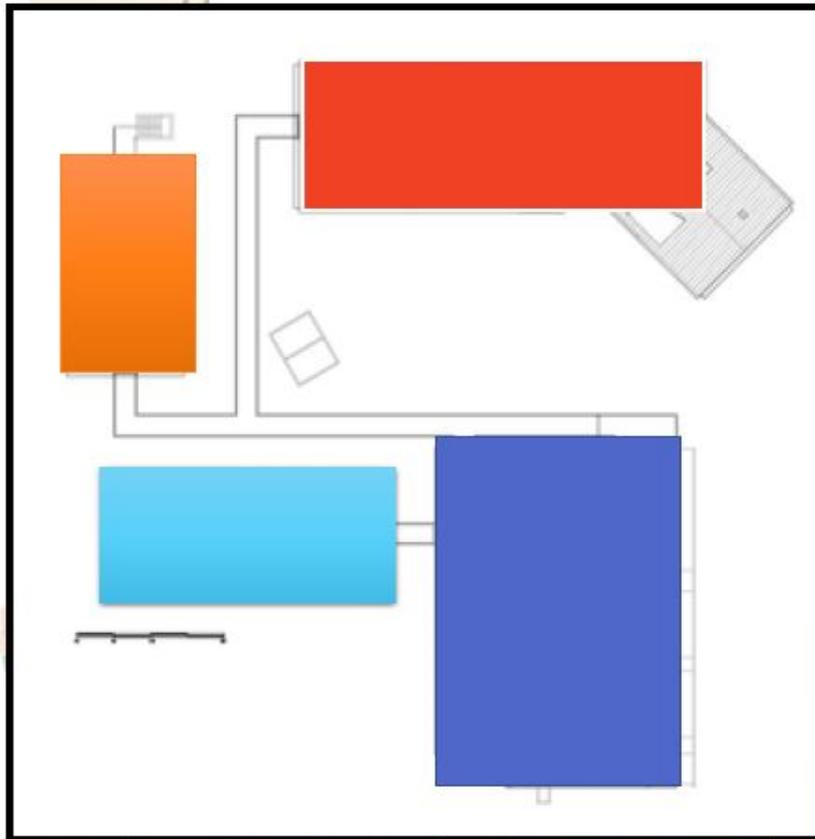
FACHADAS



Ficha 19: Elevaciones



Ficha 20: Cortes



Podemos decir que los bloques que conforman el centro educativo son de forma triangular las cuales hacen que se congenien con facilidad.  
Las formas o modulos que se han contruidos se ha tomado como referencias los dibujos de los niños especiales las cuales estudian havhi para que sientan seguros en un abiente conocido que ellos mismos realizan

Ficha 21: Análisis formal



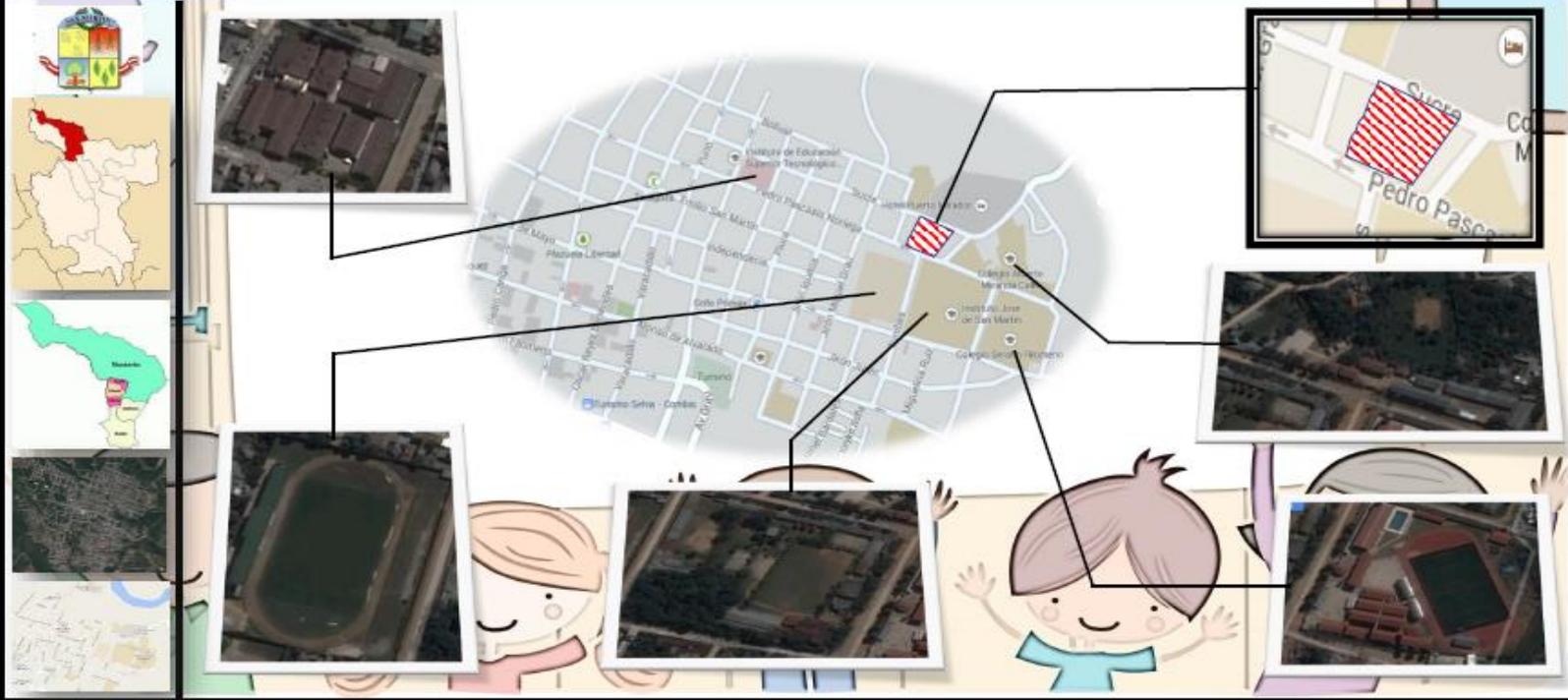
Ficha 22: Fotos de interiores

- Análisis de caso - Nacional

	<b>FICHA DE OBSERVACION BASICA</b>	UBICACION: MOYOBAMBA - PERU	UBICACION	FICHA Nº 01
	<b>CENTRO EDUCATIVO 00002 – MOYOBAMBA</b>	RESPONSABLE DE ELABORACION DE FICHA: ESTD.ARQ. MARLENI VILCHEZ ZUMAETA		

1. UBICACION : JR. Pedro Pascasio Noriega 198 –Moyobamba San Martin
2. ENTORNO : Alrededor de este centro educativo podemos encontrar una serie de colegios estatales centros superiores y el estadio.
3. CLIMA : Moyobamba posee un clima tropical de sabana lluviosa, semicálida y húmeda, la temperatura varía entre 10 °C (mínima) y 30 °C (máxima), siendo 22 °C como temperatura promedio durante todo el año

Moyobamba se encuentra emplazada en la región Amazónica nororiental del Perú, sobre un amplio valle denominado Alto Mayo. A los flancos este y oeste del Valle se levantan cadenas montañosas amazónicas que permiten a la ciudad tener unos de los climas más agradables de toda la selva Peruana a pesar de estar próxima a la línea ecuatorial del planeta. Su ubicación geográfica hace que la humedad sea elevada y que las precipitaciones cíclicas sean vitales para el resto de la región debido a que el proceso de masivo de deforestación alteró los microclimas y las cuencas hídricas.



Ficha 23: Análisis del caso N°003 –Ficha de observación-Nacional-Ubicación

	<b>FICHA DE OBSERVACION BASICA</b>	UBICACION: MOYOBAMBA - PERU	ARO. ESTRUCTURAL	FICHA Nº 02
	<b>CENTRO EDUCATIVO 00002 – MOYOBAMBA</b>	RESPONSABLE DE ELABORACION DE FICHA: ESTD.ARO. MARLENI VILCHEZ ZUMAETA		

EL CENTRO EDUCATIVO ESPECIAL 00002, SE ENCUENTRA EN UN ESTADO REGULAR EN CUANTO A SU INFRAESTRUCTURA YA QUE PRESENTA ALGUNOS DAÑOS EN LOS PISOS, PAREDES, TECHOS Y MUCHOS AMBIENTES EN DONDE UN NIÑO CON ESTA DISCAPACIDAD NO PODRIA ADAPTARSE.

<p><b>DESCRIPCION DEL INMUEBLE:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nº NIVELES: 01</li> <li>Nº PATIOS: 01</li> <li>Nº AMBIENTES: 11</li> <li>Nº SERVICIOS: 02</li> <li>Nº INGRESOS: 01</li> </ol> <p><b>ESTADO DE CONSERVACION:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>FACHADA : Regular</li> <li>MUROS INTERIORES: Regular</li> <li>CUBIERTAS : Regular</li> <li>BALCONES : No existe</li> <li>PINTURA MURAL : Regular</li> <li>PISOS : Regular</li> <li>TECHOS : Regular</li> <li>PUERTAS Y VENTANAS : Regular</li> <li>MOBILIARIOS : Regular</li> </ol> <p><b>MATERIALES DE CONSTRUCCION:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>MUROS</b> 1º piso: Ladrillo/ Tarrajeado</li> <li><b>CUBIERTA</b> 1º piso: estructura de madera</li> <li><b>PISO</b> 1º piso: Cemento pulido</li> <li><b>CARPINTERIA:</b> Madera</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>MUROS Y COLUMNAS</b></p>  	<p style="text-align: center;"><b>MOBILIARIO Y ACCESORIOS</b></p>   <p style="text-align: center;"><b>TECHOS</b></p>  
--	---	--

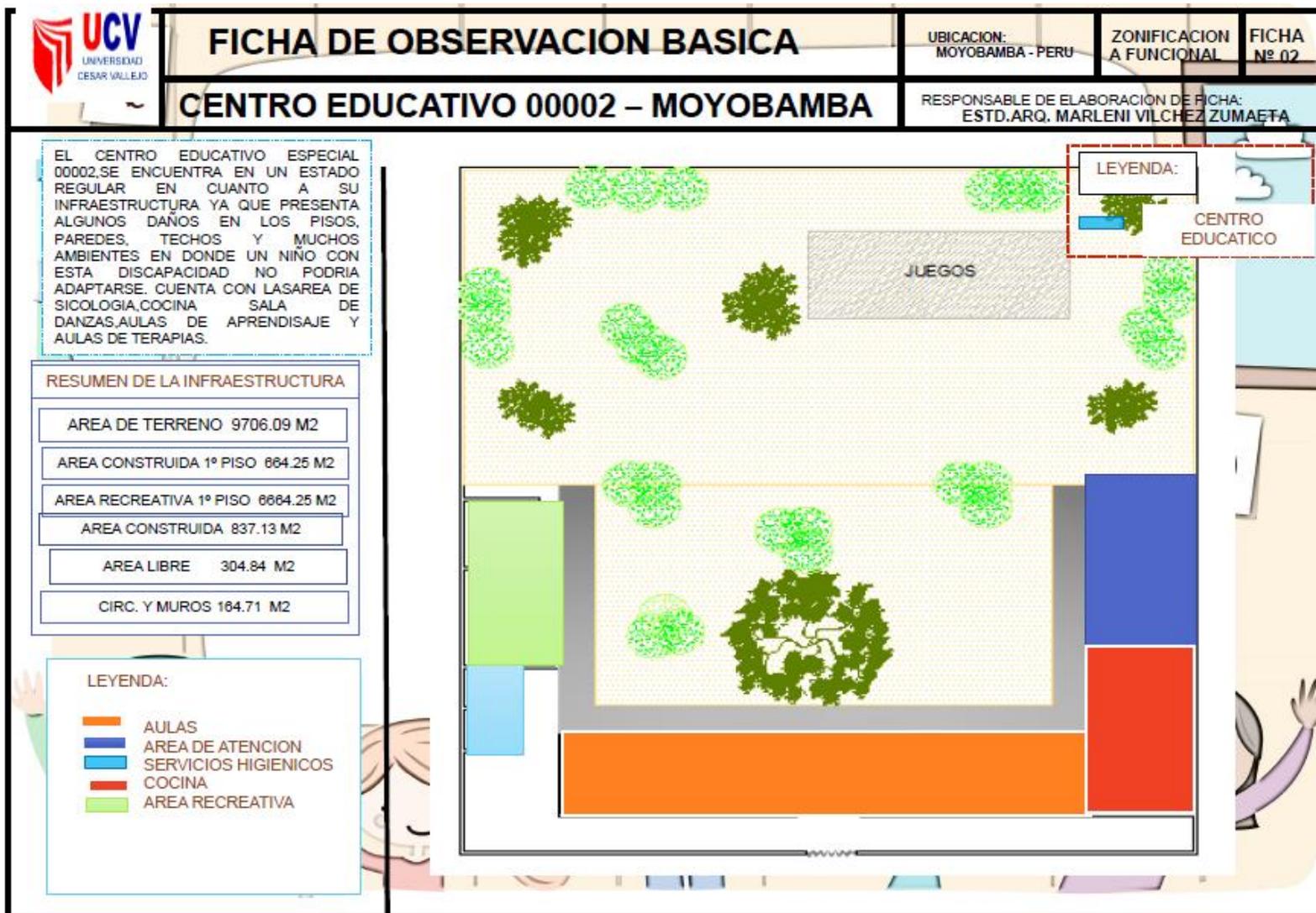
Ficha 24: Arq. Estructural

	<b>FICHA DE OBSERVACION BASICA</b>		UBICACION: MOYOBAMBA - PERU	ARQ. ESTRUCTURAL	FICHA Nº 02
	<b>CENTRO EDUCATIVO 00002 – MOYOBAMBA</b>			RESPONSABLE DE ELABORACION DE FICHA: ESTD.ARQ. MARLENI VILCHEZ ZUMAETA	

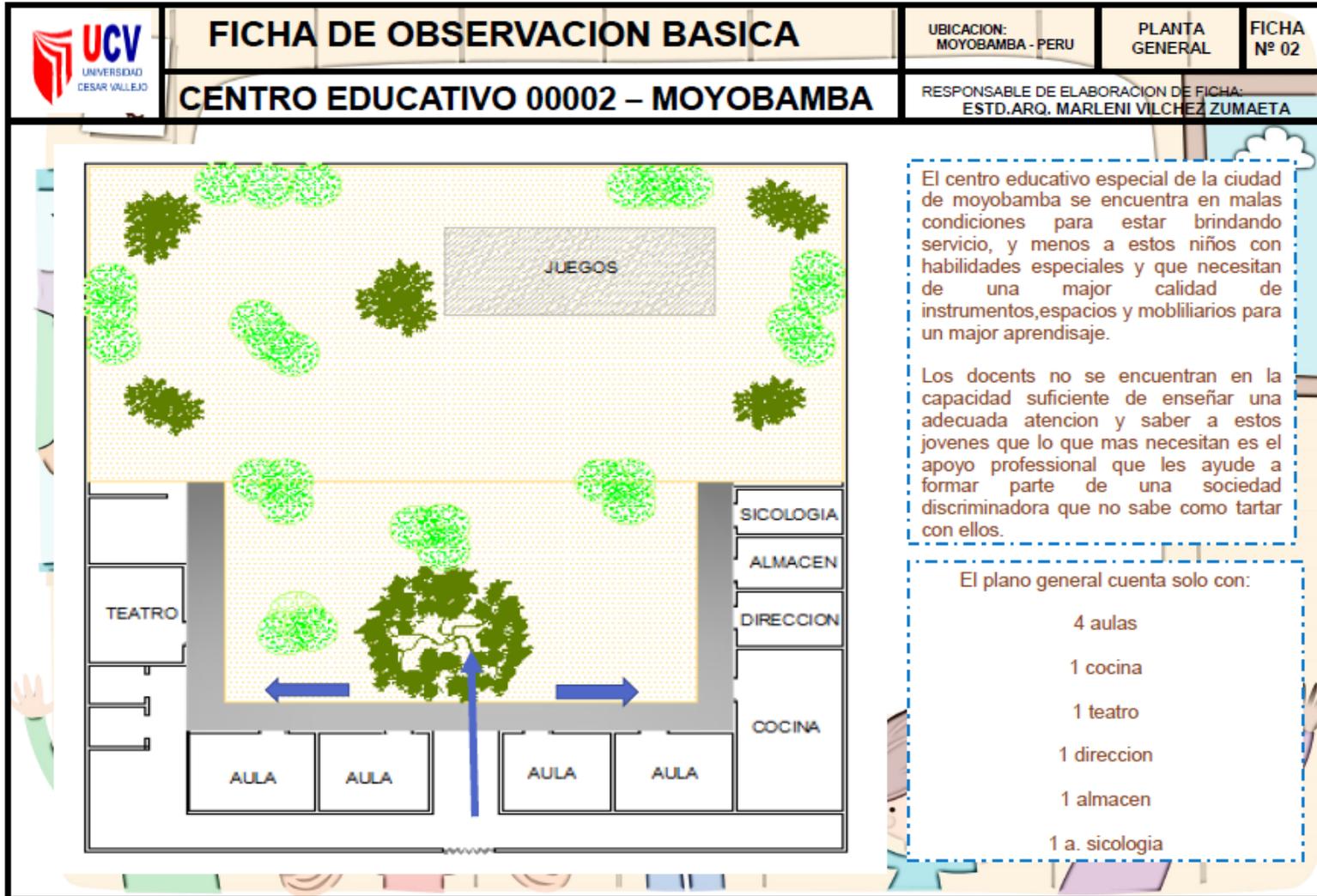
  

<p>BAÑOS</p> 	<p>PISOS</p> 
<p>AQUI PODEMOS OBSERVAR EL ESTADO DE CADA UNO DE LOS MOBILIARIOS EN MAL ESTADO Y EN CONDICIONES NO APTAS PARA EL USO ADECUADO DE DEBE TENER UN CENTRO EDUCATIVO ESPECIAL</p>	
	<p>PUERTAS Y VENTANAS</p> 
	

Ficha 25: Arq. Estructural



Ficha 26: Análisis funcional-Zonificación



Ficha 27: Planta general del Centro educativo

## **1.4. Formulación del problema**

¿De qué manera contribuye el Análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales en la ciudad de Moyobamba?

### **1.4.1. Formulaciones de problemas específicos**

- ¿De qué manera se conoce los criterios empleados en el diseño de centros de educación básica especial?
- ¿De qué forma se propone alternativas para el desarrollo cognitivo (psicología y educación) para personas con discapacidad físico-mental?
- ¿Cómo diferenciar los elementos de diseño que reducen los problemas de las personas con discapacidad físico-mental?
- ¿De qué manera se analiza las condiciones de la infraestructura en la que se viene brindando los servicios educativos para niños especiales en la ciudad de Moyobamba?
- ¿De qué forma se determina el índice de niños especiales que existen en la institución educativa 00002 en la ciudad de Moyobamba?
- ¿Cómo diseñar espacios funcionales para personas con discapacidad físico-mental?
- ¿De qué modo se establece los criterios arquitectónicos físico-espaciales, relación entre ambientes, iluminación y ventilación del centro educativo especial de la ciudad de Moyobamba?
- ¿Cómo determinar el tipo de deficiencia de cada niño especial para brindar un mejor servicio en el centro educativo de la ciudad de Moyobamba?

- ¿De qué manera se fomenta una arquitectura articuladora de actividades urbanas y educativas?
- ¿De qué manera se evalúa y propone soluciones que se adapten a las necesidades propias del lugar para los niños con habilidades especiales de la ciudad de Moyobamba?

### **1.5. Justificación del estudio**

La arquitectura no es más que la creación del hombre para el hombre, para satisfacer sus propias necesidades. Para lograr esto, el espacio se encuentra dotado de características particulares definidas para un usuario en especial, en este caso mi investigación fue elaborada y dirigida a niños con habilidades especiales, es decir, la arquitectura deberá proporcionar las características necesarias para el buen desarrollo de sus actividades y satisfacer sus necesidades de un mejor lugar para su mejoramiento de sus habilidades.

En la ciudad de Moyobamba el proceso de formación educativa para niños con necesidades educativas especiales es deficiente, dado a la carencia de infraestructura y equipamiento. Por lo que se requieren soluciones inmediatas para cumplir el objetivo de la educación especial que es integrar a las personas discapacitadas física o mentalmente a la sociedad.

Es necesario realizar también una investigación del rol que cumplen los niños o jóvenes con habilidades especiales dentro de la sociedad, sus condiciones, sus aspiraciones, necesidades, ya que serán los principales beneficiados con este proyecto “centro educativo de estimulación físico-mental para niños especiales en la ciudad de Moyobamba”, ya que actualmente no se cuenta con un centro educativo de este tipo que ayude a estos niños a valerse y desarrollarse por sí mismos.

A la vez busco calidad de atención para estos niños y elevar el nivel de vida de los agentes involucrados. Servirá también para las autoridades y sociedad, ya que este proyecto pretende dar una infraestructura adecuada para que la

enseñanza y rehabilitación de los niños y jóvenes con habilidades especiales sean incluidas en los aspectos laborales y sociales, para que de esa manera se contribuya al desarrollo de la ciudad y no ser un grupo apartado de la realidad. Más aún sé que la validez de un estudio investigativo radica en ser condición de aporte y motivación para futuros trabajos de investigación y con la mejor intención trato que este trabajo cumpla con este requerimiento, así mismo contribuirá en generar la concurrencia de esfuerzos y compromisos de la sociedad en las decisiones para la solución de los más importantes problemas de la ciudad.

La creación de un nuevo Centro de Educación Especial, Es importante ya que contará con una infraestructura adecuada para que estos niños accedan a un tratamiento y educación especial adecuada.

## **1.6. Hipótesis general**

Analizando el espacio físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales, se optimiza y contribuye a una propuesta de diseño arquitectónico de un centro educativo de estimulación físico mental en la ciudad de Moyobamba.

### **1.6.1. Hipótesis específicas**

- El análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales , permite conocer y proponer alternativas para el desarrollo cognitivo (psicología y educación) para personas con discapacidad físico-mental en la ciudad de Moyobamba
- El análisis de las prestaciones y condiciones de los servicios para niños especiales, ayuda a conocer las condiciones de la infraestructura en la que se viene brindando los servicios educativos para niños especiales en la ciudad de Moyobamba.
- El análisis de las prestaciones y condiciones de los servicios para niños especiales, ayuda a determinar el índice de niños especiales

que existen en la institución educativa 00002 en la ciudad de Moyobamba.

- El análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales, permite diseñar espacios funcionales para personas con discapacidad físico-mental
- El análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales, permite establecer los criterios arquitectónicos físico-espaciales, relación entre ambientes, iluminación y ventilación del centro educativo especial de la ciudad de Moyobamba
- El análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales, ayuda a evaluar y proponer soluciones que se adapten a las necesidades propias del lugar para los niños con habilidades especiales de la ciudad de Moyobamba.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

- Analizar el espacio físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales en la ciudad de Moyobamba”

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- Conocer los criterios empleados en el diseño de centros de educación básica especial.
- Proponer alternativas para el desarrollo cognitivo (psicología y educación) para personas con discapacidad físico-mental.
- Diferenciar elementos de diseño que reducen los problemas de las personas con discapacidad físico-mental.
- Analizar las condiciones de la infraestructura en la que se viene brindando los servicios educativos para niños especiales en la ciudad de Moyobamba.

- Determinar el índice de niños especiales que existen en la institución educativa 00002 en la ciudad de Moyobamba.
- Diseñar espacios funcionales para personas con discapacidad físico-mental.
- Establecer los criterios arquitectónicos físico-espaciales, relación entre ambientes, iluminación y ventilación del centro educativo especial de la ciudad de Moyobamba
- Determinar el tipo de deficiencia de cada niño especial para brindar un mejor servicio en el centro educativo de la ciudad de Moyobamba.
- Fomentar una arquitectura articuladora de actividades urbanas y educativas.
- Evaluar y proponer soluciones que se adapten a las necesidades propias del lugar para los niños con habilidades especiales de la ciudad de Moyobamba.

## II. MÉTODO

### 2.1. Diseño de investigación

#### **No experimental:**

Este método también conocido como investigación estadística, se encarga de describir los datos y características de una población o fenómeno en estudio. Este consiste en conocer con exactitud diversas situaciones, costumbres o actitudes a través de diferentes actividades, objetos y procesos por los cuales atraviesa una determinada población o fenómeno de estudio, mediante la recopilación de información independiente o conjunta sobre las variables que se refieren.

### 2.2. Variables operacionalización

#### **Variable Independiente:**

- Centro educativo de estimulación

#### **Variable Dependiente:**

- Niños especiales

Tabla 1 : Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Esc. Medición
<b>Centro educativo de estimulación</b>	Es aquella realización humana diseñada y dirigida por profesionales de Arquitectura, Ingeniería Civil, Urbanistas, etc., que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de las ciudades y empresas. (Autor: Marleni Vílchez Z.)	La educación especial es servicio que se brinda a personas con necesidades educativas especiales (NEE). Estos servicios pueden ser temporales o permanentes. Permite reducir las brechas de educacionales a personas NEE.	Localización física del planteamiento arquitectónico	Contextual	Nominal
			Capacidad de un Centro educativo de estimulación físico menta.	Funcional	
			Infraestructura educativa	Económico	
			Consideración de zonas verdes	Áreas verdes	
<b>Niños especiales</b>	Son aquellos niños que puedan necesitar ayuda adicional debido a un problema médico, emocional o de aprendizaje. (Autor: Marleni Vílchez Z.)	Estos niños tienen necesidades especiales porque pueden necesitar medicinas, terapia o ayuda adicional en el colegio, cosas que otros niños no suelen necesitar	Cultura educativa.	Preferencias educativas e interés de la población	Nominal
			Requerimientos de los niños especiales	Propuesta de áreas.	
			Necesidades de los niños especiales	Análisis de casos	
			Calidad de servicios	Paisaje y confort de los usuarios	

**Fuente:** Elaboración propia

## 2.3. Población y Muestreo

### 2.3.1. Población involucrada

- Las familias que en su hogar tengan un niño especial
- Docentes y médicos especializados en el tema educación y salud

### 2.3.2. Población de estudio

La población de estudio es de 3,070 según el censo 2007 del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI).

### 2.3.3. Muestra

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2(N - 1) + Z^2 p q}$$

Z: Nivel de confianza: (95%) 1.96

p: Probabilidad de éxito: 0.5

q: Probabilidad de fracaso: 0.5

E: Nivel de error: 0.05

N: Tamaño de la población 3,070

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (3070 \text{ hab.})}{(0.05)^2 (3070 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.25) (3070 \text{ hab.})}{(0.0025) (3069) + (3.8416) (0.25)}$$

$$n = \frac{(0.9604) (3070 \text{ hab.})}{(7.6725) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{(0.9604) (3070 \text{ hab.})}{(7.6725) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{2947.2}{8.63}$$

$$n = 341.5 \quad \longleftrightarrow \quad \mathbf{n=342}$$

La población que se consideró para la investigación y posteriormente para la aplicación de las encuestas fue cogida del Censo Nacional que se realizó en el 2007 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática y la información obtenida por el Hospital el cual permitió saber con certeza la población absoluta de personas con habilidades diferentes.

Tabla 2: Familias con niño especial

<b>familias con algún miembro con habilidades especiales</b>					
<b>hogares con algún miembro con Hab.Diferentes</b>		<b>Disc. física</b>		<b>Disc. mental</b>	
<b>Total absoluto</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>3070</b>	<b>7.7</b>	<b>1985</b>	<b>6.3</b>	<b>1085</b>	<b>1.4</b>

*Fuente:* elaboración propia

En la ciudad de Moyobamba contamos con una población de 3070 hogares con niños con habilidades especiales.

La información extraída del censo fue separada por el tipo de discapacidad que poseen, ya sea física o psicológica. Pero para la investigación se trabajó con el porcentaje de personas con discapacidad mental y discapacidad física, población a la que está dirigida el proyecto.

Unidad de análisis: es cada una de las personas o elementos seleccionados como parte de la muestra.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1. Técnicas**

La presente investigación se utilizó como instrumento de recopilación de datos la encuesta y entrevista.

### **2.4.2. Instrumentos**

- Se elaboró encuestas directamente a los padres de familia de la ciudad de Moyobamba para conocer las necesidades y preferencias socio recreativas.

- Se elaboró entrevistas al personal encargado del centro educativo y arquitecto para conocer de qué manera influyen estos espacios en la salud física y mental del usuario.

## **2.5. Método de análisis de datos**

En la presente investigación se hizo uso del programa de Excel con el fin de procesar los datos obtenidos de las encuestas elaboradas en base a los indicadores, por otro lado, para la elaboración de planos hubo la necesidad de usar los programas de AutoCAD.

## **2.6. Aspectos éticos**

La presente investigación no pretende perjudicar a ninguno de los encuestados, para ello se protegió su identidad en cada una de las preguntas, además no se modificó ni manipuló la información obtenida mediante los instrumentos de recolección.

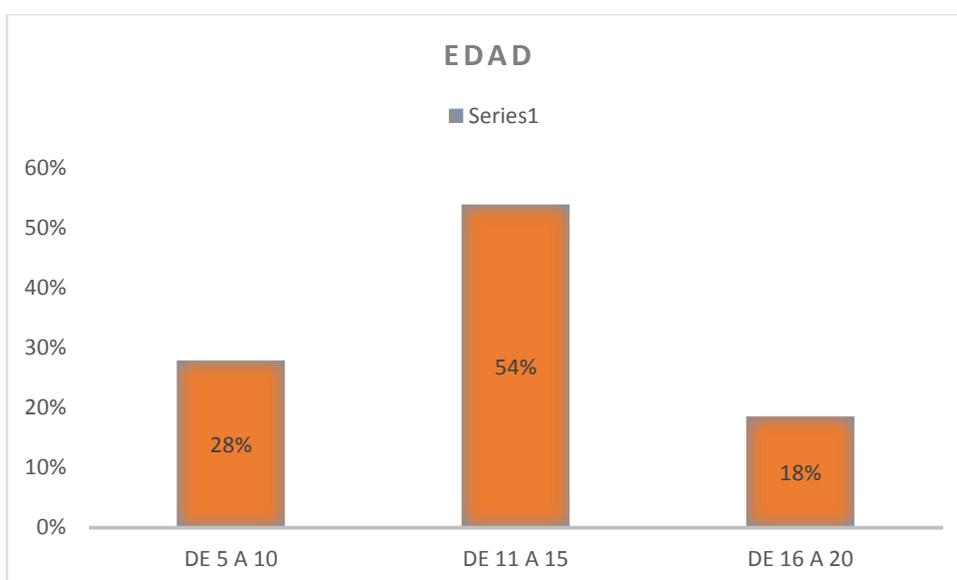
### III. RESULTADOS

- **Pregunta N° 01:** ¿Cuál es la edad de los hijos encuestados más común?

Tabla 3: Edad de los hijos encuestados?

N°	Edad	f <sub>1</sub>	%
1	DE 5 A 10	95	28%
2	DE 11 A 15	184	54%
3	DE 16 A 20	63	18%
<b>TOTAL</b>		<b>342</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta



Fuente: Encuesta

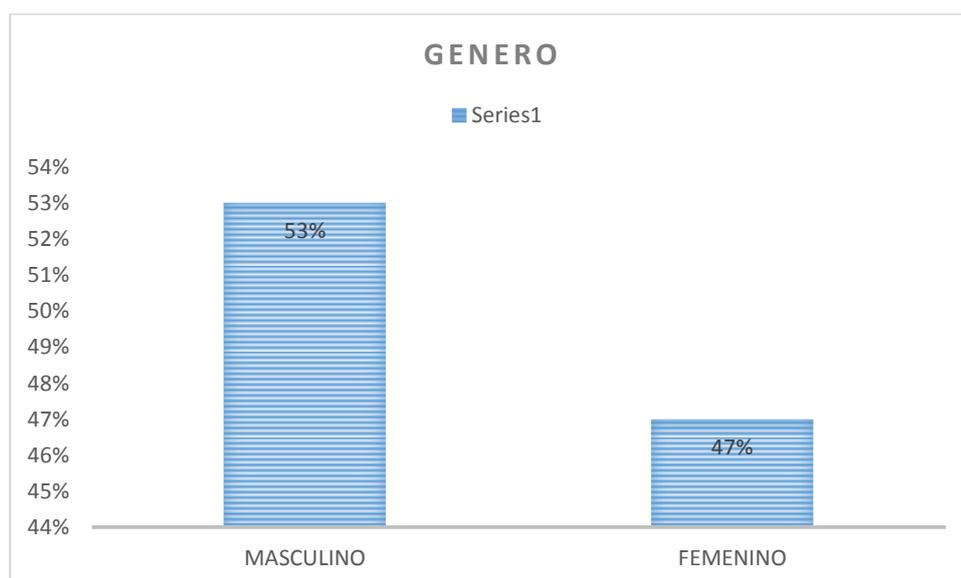
**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos la mayor incidencia de niños con habilidades especiales diferentes oscila entre los 11 a 15 años de edad haciendo un 53% del total, a diferencia de niños de 5 a 10 años con un 28%. Podemos decir, que el menor porcentaje de niños con habilidades especiales son de 16 a 20 años de edad, haciendo un 18%, si bien es cierto que no podrán realizar actividades que tenga que ver con su discapacidad intelectual, muy bien se pueden desempeñar en otros tipos de cargos y explotar sus habilidades.

- **Pregunta N° 02:** ¿Género más incidente de niños con habilidades especiales?

Tabla 4: Género más incidente de niños con habilidades especiales

N°	género	f <sub>1</sub>	%
1	masculino	180	53%
2	femenino	162	47%
<b>total</b>		<b>342</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta



Fuente: Encuesta

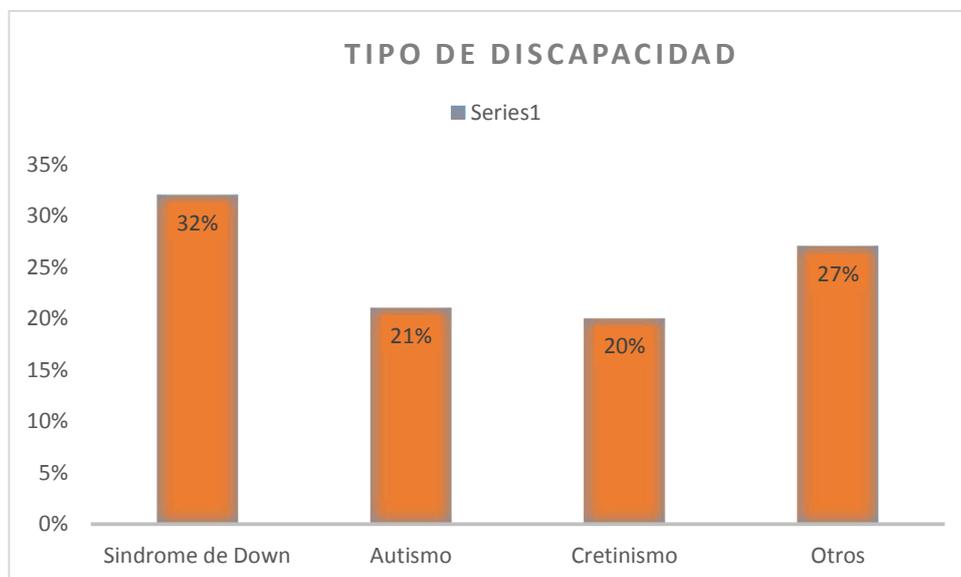
**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos, existe una diferencia de 21% entre el porcentaje de mujeres con habilidades especiales y varones con éstas mismas condiciones. Resultando así que niños con habilidades especiales son varones con un 53% y un 47% en mujeres, si bien es cierto aún vivimos en un país machista por decirlo así, en donde muchas mujeres son discriminadas y excluidas del mundo laboral, sin oportunidades para su desarrollo personal y muchas veces para el de su familia, se puede decir que las mujeres con habilidades especiales tienen una probabilidad más alta de ser objeto de violencia por parte de su familia, aumentando de esa manera otro problema social, la violencia contra la mujer y así se disminuye la calidad de vida que todo niño debe tener.

- **Pregunta N° 03:** ¿Cuál es el Tipo de deficiencia más común de cada niño especial para brindar un mejor servicio en el centro educativo de la ciudad de Moyobamba?

Tabla 5: Tipo de deficiencia más común de cada niño especial

	<b>Tipo De Discapacidad</b>	<b>f<sub>1</sub></b>	<b>%</b>
1	Síndrome De Down	109	32%
2	Autismo	72	21%
3	Cretinismo	68	20%
4	Otros	93	27%
<b>Total</b>		<b>342</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta



Fuente: Encuesta

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos, el tipo de habilidades especiales que mayormente poseen los niños en la ciudad de Moyobamba es el Síndrome de Down con un 32% y el Autismo con un 21%, mientras que el Cretinismo y otros tienen menos incidencia con un 20% y 27% respectivamente. Los niños con habilidades especiales que tienen mayor incidencia en la ciudad de Moyobamba no cuentan con lugares adecuados que permitan a estos niños distraerse de una manera satisfactoria. Muchos de los establecimientos se encuentran en malas

condiciones y no cuentan con espacios ni equipos adecuados para la facilidad de desplazamiento, haciendo que este problema siga creciendo y no se encuentren prontas soluciones para estos niños.

### Variable 1: Centro educativo de estimulación

#### V1. Dimensión 1: Localización física del planteamiento arquitectónico

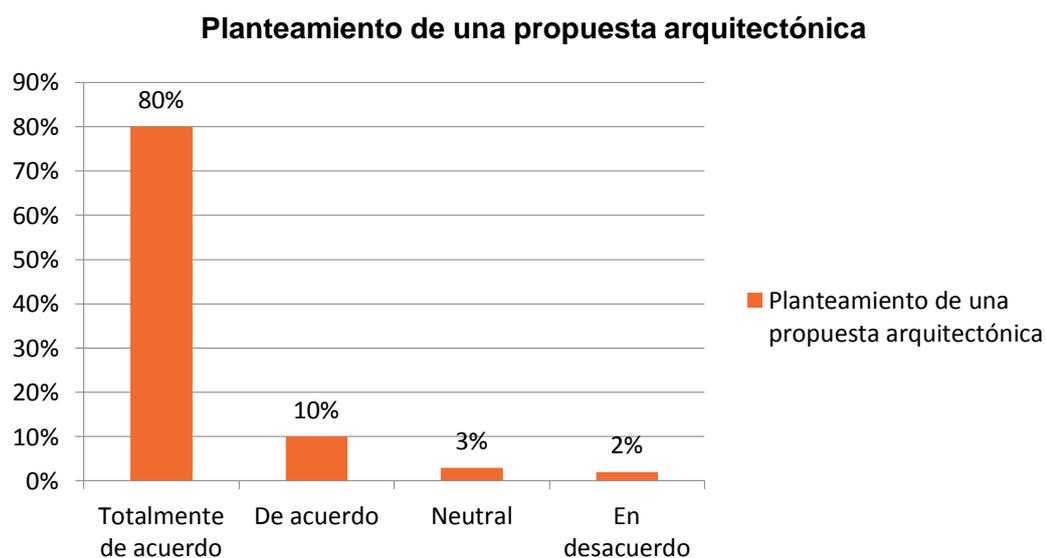
##### V1. D1. Indicador 1: Contextual

- **Pregunta N° 04:** ¿Está de acuerdo con el planteamiento de una propuesta arquitectónica de un Centro educativo para niños especiales en el distrito de Moyobamba?

Tabla 6: Planteamiento de una propuesta arquitectónica

N°	Planteamiento de una propuesta arquitectónica	%
1	Totalmente de acuerdo	80%
2	De acuerdo	10%
3	Neutral	3%
4	En desacuerdo	2%
<b>TOTAL</b>		100%

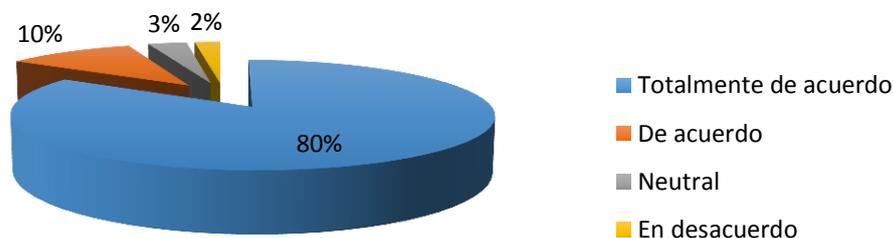
Fuente: Encuesta



Fuente: Encuesta

Figura 1: Grafico de barra - Pregunta n° 01

### Planteamiento de una propuesta arquitectónica



Fuente: Encuesta

Figura 2: Grafico circular - Pregunta n° 01

**Interpretación:** Según el resultado obtenido en esta pregunta se tiene que el 80% de los familiares de los niños especiales están totalmente de acuerdo en el planteamiento de una propuesta arquitectónica en la ciudad de Moyobamba, el 10% están de acuerdo, un 3% neutral y solo un 2% en desacuerdo.

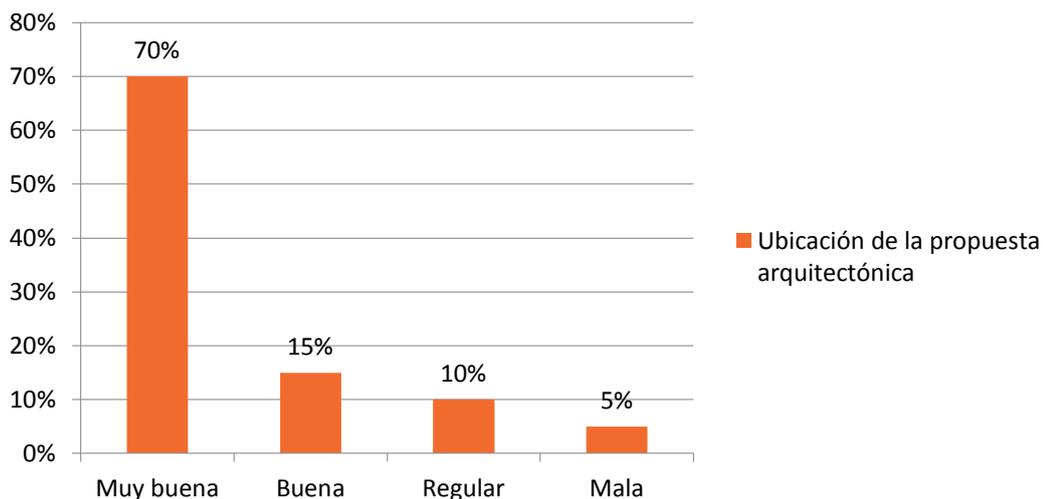
- **Pregunta N° 05:** ¿Cómo considera usted la ubicación de la propuesta arquitectónica de un Centro educativo de estimulación especial en su distrito?

Tabla 7: Ubicación de la propuesta arquitectónica

N°	Ubicación de la propuesta arquitectónica	%
1	Muy buena	70%
2	Buena	15%
3	Regular	10%
4	Mala	5%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

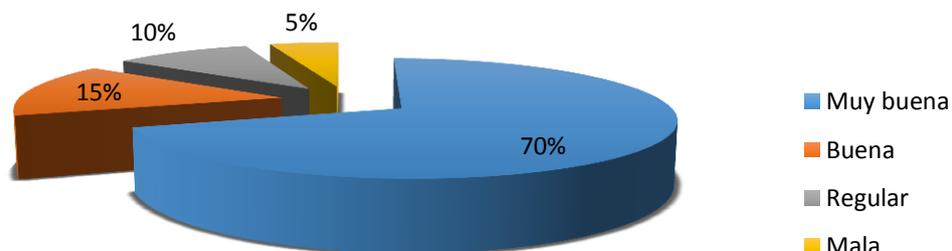
### Ubicación de la propuesta arquitectónica



Fuente: Encuesta

Figura 3: Grafico de barra - Pregunta N° 02

### Ubicación de la propuesta arquitectónica



Fuente: Encuesta

Figura 4: Gráfico circular - Pregunta n° 02

**Interpretación:** Según el resultado obtenido en esta pregunta se tiene que el 70% de los familiares de los niños especiales consideran como muy buena la ubicación de la propuesta arquitectónica que se está planteando, un 15% consideran como buena, el 10% como regular y solo un 5% consideran como mala.

## Variable 1: Centro educativo de estimulación

### V1. Dimensión 2: Capacidad de un Centro educativo de estimulación físico mental

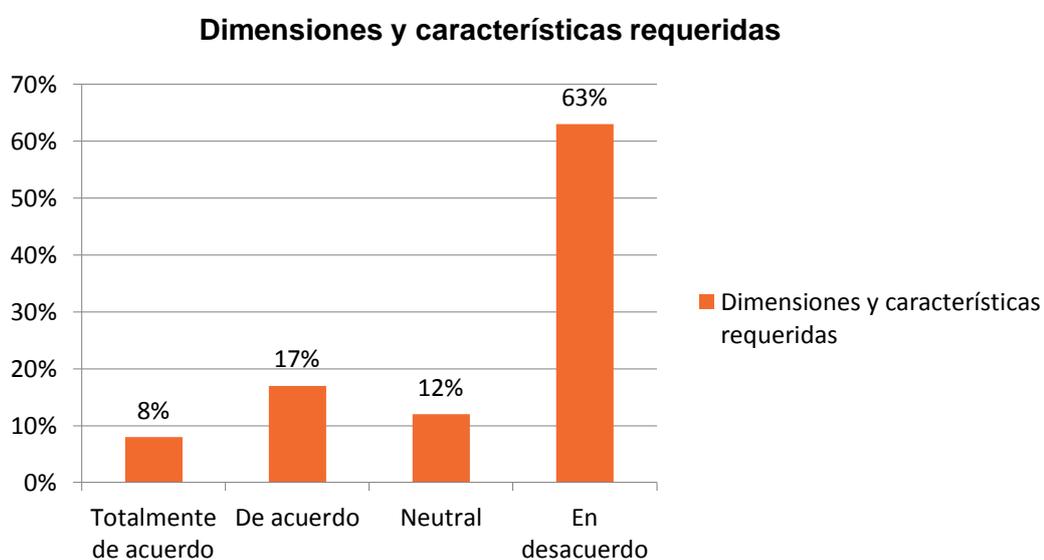
#### V1. D1. Indicador 2: Funcional

- **Pregunta N° 06:** ¿Está usted de acuerdo que los ambientes que tienen los Centros educativos especiales en el Perú cumplan con las dimensiones y características requeridas?

Tabla 8: Dimensiones y características requeridas

N°	Dimensiones y características requeridas	%
1	Totalmente de acuerdo	8%
2	De acuerdo	17%
3	Neutral	12%
4	En desacuerdo	63%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

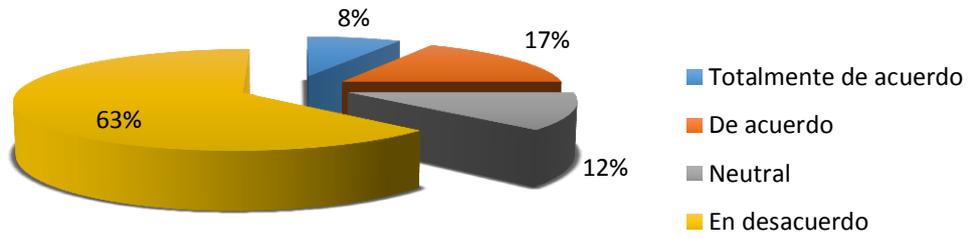
Fuente: Encuesta



Fuente: Encuesta

Figura 5: Dimensiones y características requeridas – Gráfico de barras

### Dimensiones y características requeridas



Fuente: Encuesta

Figura 6: Dimensiones y características requeridas - Gráfico circular

**Interpretación:** Según el resultado obtenido en esta pregunta se tiene que el 63% de los familiares de los niños especiales están totalmente en desacuerdo con las dimensiones y características requeridas de los centros educativos especiales que existen en el Perú, un 17% de acuerdo, el 12% neutral, y solo un 8% están totalmente de acuerdo

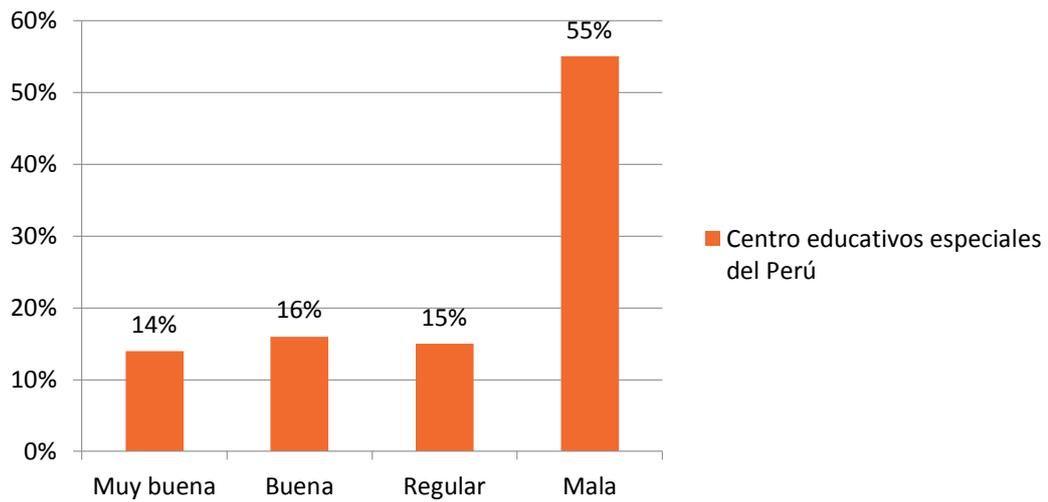
- **Pregunta N° 07:** ¿Cómo considera usted los centros educativos especiales del Perú a comparación con los de otros países?

Tabla 9 : Centros educativos especiales del Perú

N°	Centros educativos especiales del Perú	%
1	Muy buena	14%
2	Buena	16%
3	Regular	15%
4	Mala	55%
<b>TOTAL</b>		100%

Fuente: Encuesta

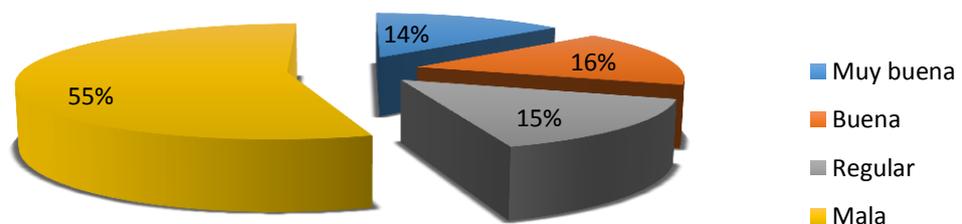
### Centros educativos especiales del Perú



Fuente: Encuesta

Figura 7: Centros educativos especiales del Perú – Gráfico de barras

### Centros educativos especiales del Perú



Fuente: Encuesta

Figura 8: Centros educativos especiales del Perú - Grafico circular

**Interpretación:** Según el resultado obtenido en esta pregunta se tiene que el 55% de los familiares de los niños especiales consideran como muy mala los centros educativos especiales del Perú a comparación con los de otros países, el 16% consideran como buena, el 15% como regular, y con un 14% como muy buena.

## Variable 1: Centro educativo de estimulación

### V1. Dimensión 3: Infraestructura educativa

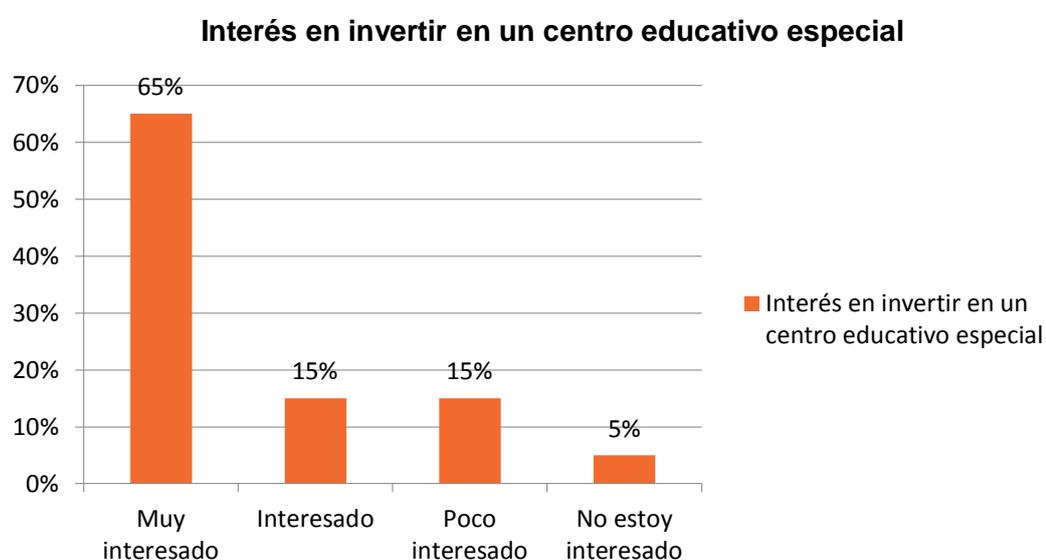
#### V1. D1. Indicador 3: Económico

- **Pregunta N° 08:** ¿Estaría interesado en invertir en la educación, atención y formación para niños especiales en el distrito de Moyobamba?

Tabla 10 : Interés en invertir en un centro educativo especial

N°	Interés en invertir en un centro educativo especial	%
1	Muy interesado	65%
2	Interesado	15%
3	Poco interesado	15%
4	No estoy interesado	5%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

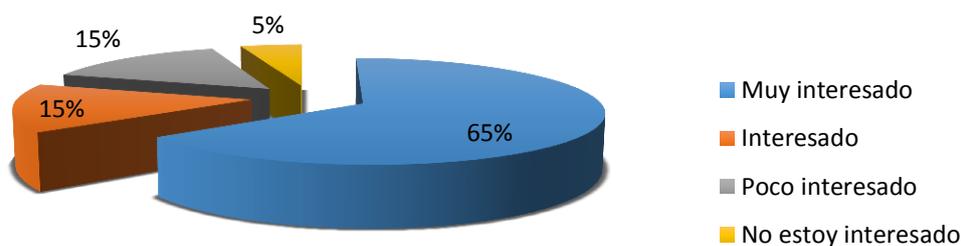
Fuente: Encuesta



Fuente: Encuesta

Figura 9: Interés en invertir en un centro educativo especial-Gráfico de barra

### Interés en invertir en un centro educativo especial



Fuente: Encuesta

Figura 10: Interés en invertir en un centro educativo especial-Gráfico circular

**Interpretación:** Según el resultado obtenido en esta pregunta se tiene que el 65% de los familiares de los niños especiales están muy interesados en invertir en un Centro educativo de estimulación físico – mental en la ciudad de Moyobamba, un 15% están interesados, otro 15% están poco interesados y sólo un mínimo de un 5% no están interesados

#### Variable 1: Centro educativo de estimulación

##### V1. Dimensión 4: Consideración de zonas verdes

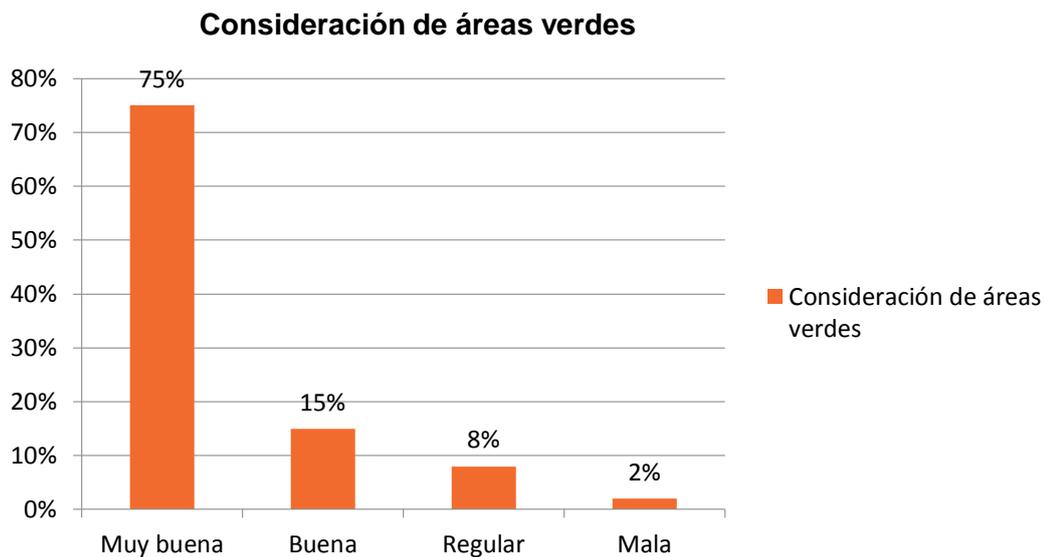
##### V1. D1. Indicador 4: Áreas verdes

- **Pregunta N° 09:** ¿Cómo califica usted las áreas verdes en un proyecto arquitectónico?

Tabla 11 : Consideración de áreas verdes

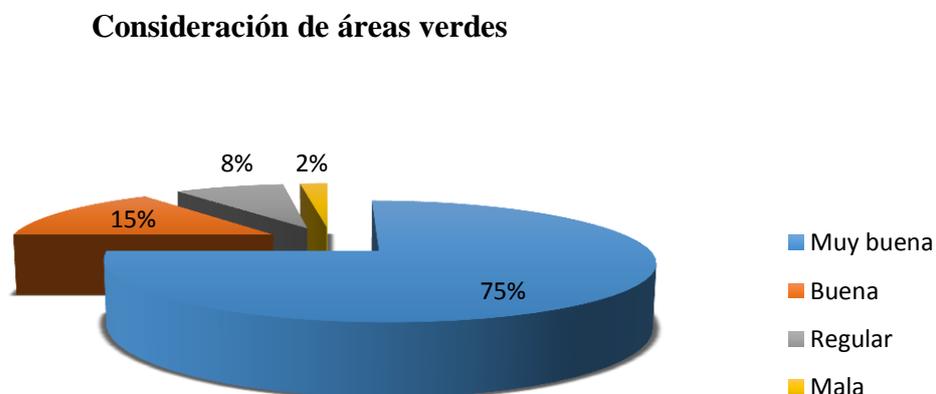
N°	Consideración de áreas verdes	%
1	Muy buena	75%
2	Buena	15%
3	Regular	8%
4	Mala	2%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

Fuente: Encuesta



Fuente: Encuesta

Figura 11: Consideración de áreas verdes



Fuente: Encuesta

Figura 12: Consideración de áreas verdes- Gráfico circular

**Interpretación:** Según el resultado obtenido en esta pregunta se tiene que el 75% de los familiares de los niños especiales consideran como muy buena la importancia de las áreas verdes en un proyecto arquitectónico, un 15% consideran como buena, un 8% como regular y solo un 2% califican como mala

## Variable 2: Niños especiales

### V2. Dimensión 1: Cultura educativa

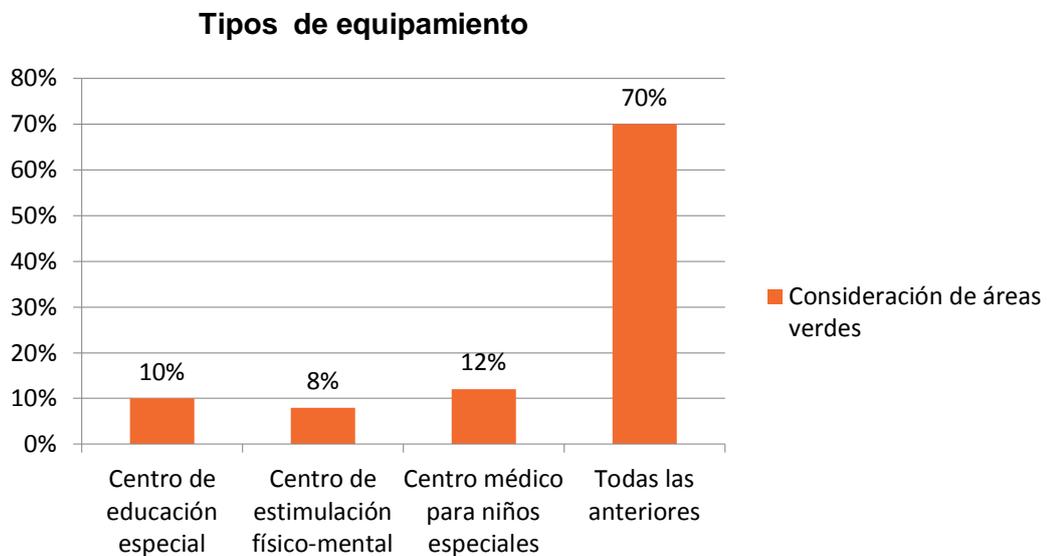
#### V2. D1. Indicador 1: Preferencias educativas e interés de la población

- **Pregunta N° 10:** ¿Qué tipo de equipamiento requiere su ciudad para los niños especiales?

Tabla 12 : Tipos de equipamientos

N°	Tipos de equipamiento	%
1	Centro de educación especial	10%
2	Centro de estimulación físico - mental	8%
3	Centro médico para niños especiales	12%
4	Todas las anteriores	70%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

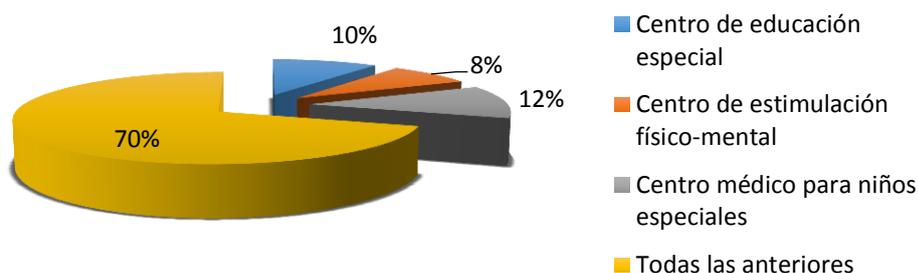
Fuente: Encuesta



Fuente: Encuesta

Figura 13: Tipos de equipamientos

### Tipos de equipamiento



Fuente: Encuesta

Figura 14: Tipos de equipamiento- Gráfico circular

**Interpretación:** Según el resultado obtenido en esta pregunta se tiene que el 12% de los familiares de los niños especiales consideran que en su ciudad necesitan un centro médico para niños especiales, un 10% consideran que necesitan un centro de educación especial, un 8% creen necesitan un centro de estimulación físico-mental, y la gran mayoría de los encuestados con un 70% consideran que necesitan todas las anteriores.

### Variable 2: Niños especiales

#### V2. Dimensión 2: Requerimientos de los niños especiales

##### V2. D1. Indicador 2: Propuesta de áreas

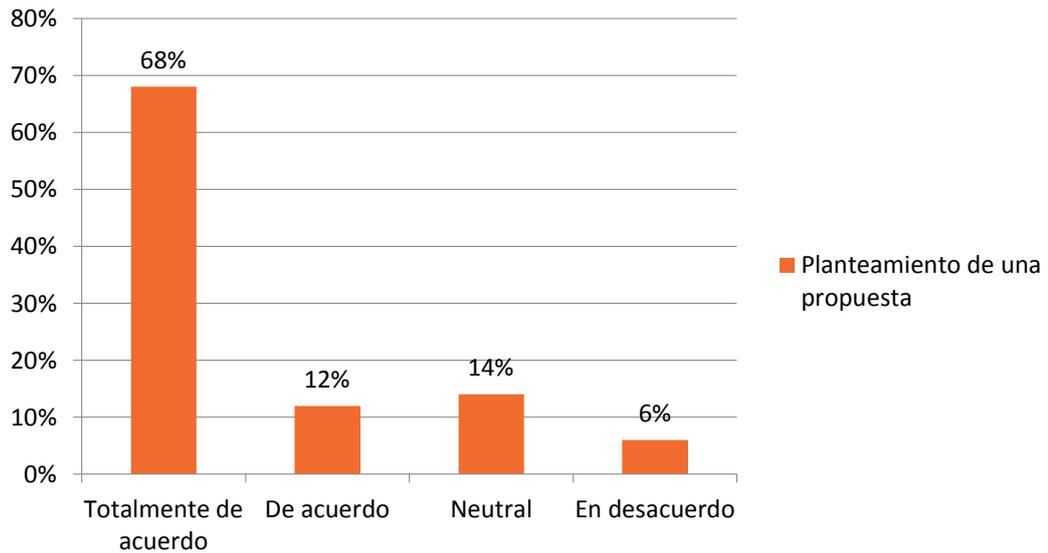
- **Pregunta N° 11:** ¿Está de acuerdo con el planteamiento de una propuesta de áreas de un Centro educativo de estimulación físico - mental que satisfaga los requerimientos de los niños especiales en su distrito?

Tabla 13 : Planteamiento de una propuesta

N°	Planteamiento de una propuesta	%
1	Totalmente de acuerdo	68%
2	De acuerdo	12%
3	Neutral	14%
4	En desacuerdo	6%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

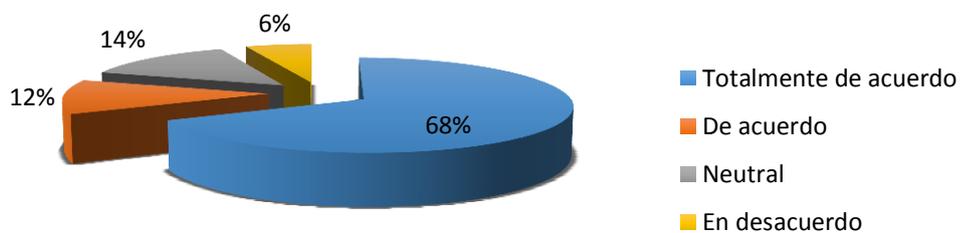
### Planteamiento de una propuesta



Fuente: Encuesta

Figura 15: Planteamiento de una propuesta

### Planteamiento de una propuesta



Fuente: Encuesta

Figura 16: Planteamiento de una propuesta-Gráfico circular

**Interpretación:** Según el resultado obtenido en esta pregunta se tiene que el 68% de los familiares de los niños especiales están totalmente de acuerdo con el planteamiento de una propuesta de áreas de un Centro educativo de estimulación físico - mental que satisfaga los requerimientos de los niños especiales, un 14% neutral, un 12% de acuerdo y solo un 6% en desacuerdo

## Variable 2: Niños especiales

### V2. Dimensión 3: Necesidades de los niños especiales

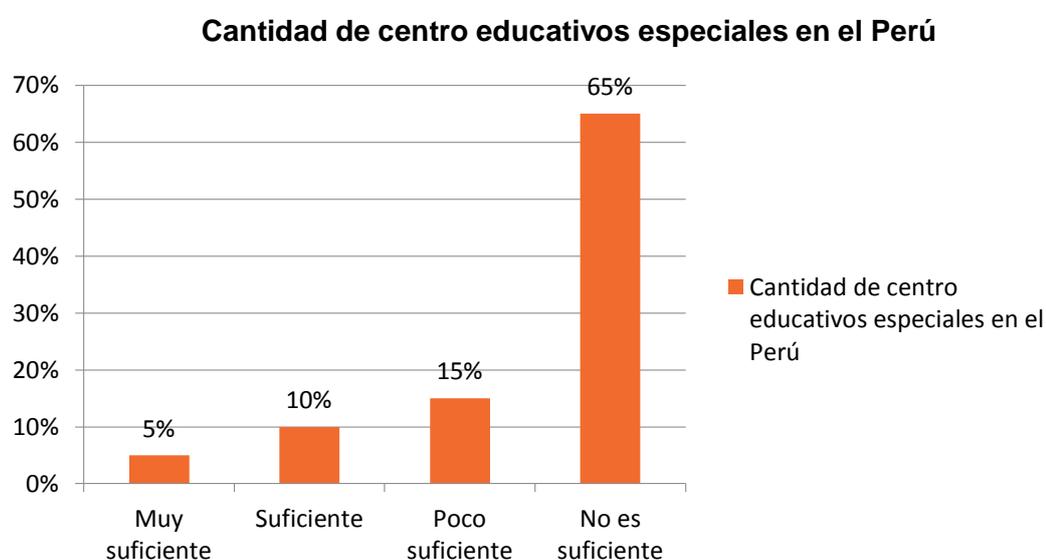
#### V2. D1. Indicador 3: Análisis de casos

- **Pregunta N° 12:** ¿Considera usted suficiente la cantidad de centros educativos para niños especiales en el Perú?

Tabla 14 : Cantidad de centros educativos especiales en el Perú

N°	Cantidad de centro educativos especiales en el Perú	%
1	Muy suficiente	5%
2	Suficiente	10%
3	Poco suficiente	15%
4	No es suficiente	65%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

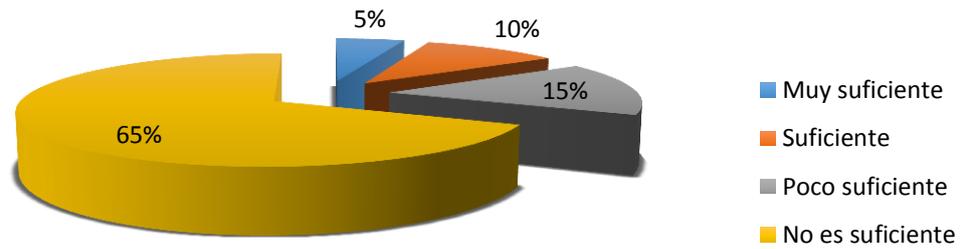
Fuente: Encuesta



Fuente: Encuesta

Figura 17: Cantidad de centros especiales en el Perú

### Cantidad de centro educativos especiales en el Perú



Fuente: Encuesta

Figura 18: Cantidad de centros educativos especiales-Gráfico circular

**Interpretación:** Según el resultado obtenido en esta pregunta se tiene que el 5% de los familiares de los niños especiales consideran como muy suficiente la cantidad de centros educativos para niños especiales en el Perú, un 10% como suficiente, un 15% poco suficiente y con un mayor porcentaje de 65% consideran que no es suficiente

#### Variable 2: Niños especiales

##### V2. Dimensión 4: Necesidades de los niños especiales

##### V2. D1. Indicador 4: Confort de todos los usuarios

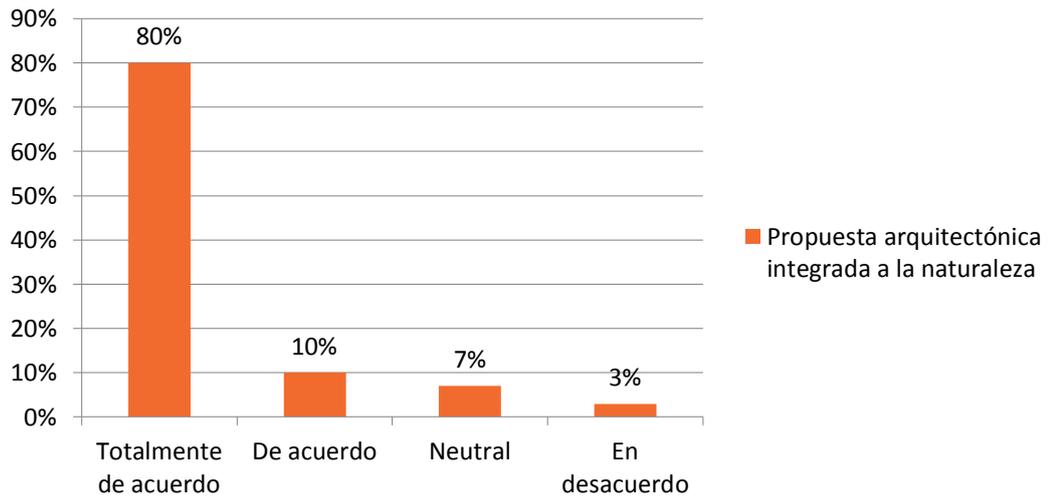
- **Pregunta N° 13:** ¿Está de acuerdo con el planteamiento de una propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza y a su pasaje para el confort de sus usuarios?

Tabla 15 : Propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza

N°	Propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza	%
1	Totalmente de acuerdo	80%
2	De acuerdo	10%
3	Neutral	7%
4	En desacuerdo	3%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

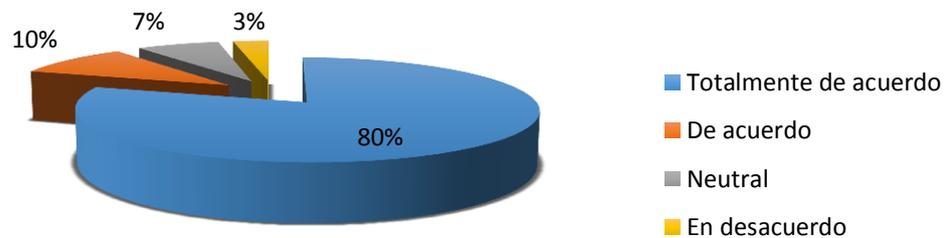
### Propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza



Fuente: Encuesta

Figura 19: Propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza

### Propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza



Fuente: Encuesta

Figura 20: Propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza

**Interpretación:** Según el resultado obtenido en esta pregunta se tiene que el 80% de los familiares de los niños especiales están totalmente de acuerdo en la implementación de una propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza, un 10% están de acuerdo, un 7% neutral y solo un mínimo 3% están en desacuerdo

#### IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- **Análisis de la situación encontrada en la caracterización de la zona estudiada**

Rango poblacional según el censo 2007 según el censo 2007 del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI).

Según esta información, existe un total de 3,070 de familias que en su hogar tengan un niño especial, dato con el que se ha desarrollado toda la investigación, con una muestra de 342 personas.

Es por eso que, según el rango poblacional, el equipamiento requerido es:

**“Centro educativo de estimulación físico – mental para niños especiales”**

- **Centro educativo de estimulación**

Según el presente análisis y estudio de un centro educativo de estimulación, se determinó la ausencia y algunos problemas dentro de la localidad y de la región, los cuales fueron los siguientes:

- Falta de un centro educativo para niños especiales
- Falta de un Centro médico para niños especiales
- Falta de estimulación físico – mental para niños especiales
- Falta de zonas de recreación para niños especiales

Además, se tiene que el el 80% de los familiares de los niños especiales están totalmente de acuerdo en el planteamiento de una propuesta arquitectónica en la ciudad de Moyobamba, el 10% están de acuerdo, un 3% neutral y solo un 2% en desacuerdo.

Y 70% de los familiares de los niños especiales consideran como muy buena la ubicación de la propuesta arquitectónica que se está planteando, un 15% consideran como buena, el 10% como regular y solo un 5% consideran como mala.

Además, el 63% de los familiares de los niños especiales están totalmente en desacuerdo con las dimensiones y características requeridas de los centros educativos especiales que existen en el Perú, un 17% de acuerdo, el 12% neutral, y solo un 8% están totalmente de acuerdo

Y el 55% de los familiares de los niños especiales consideran como muy mala los centros educativos especiales del Perú a comparación con los de otros países, el 16% consideran como buena, el 15% como regular, y con un 14% como muy buena.

Según lo económico se obtuvo que el 65% de los familiares de los niños especiales están muy interesados en invertir en un Centro educativo de estimulación físico – mental en la ciudad de Moyobamba, un 15% están interesados, otro 15% están poco interesados y sólo un mínimo de un 5% no están interesados

También se obtuvo que el 80% de los encuestados están muy interesados en un Centro De producción acerca de los derivados del ganado vacuno, un 15% están interesados, un 3% están poco interesados y un 2% no están interesados.

Además, con respecto al entorno ecológico se obtuvo que el 75% de los familiares de los niños especiales consideran como muy buena la importancia de las áreas verdes en un proyecto arquitectónico, un 15% consideran como buena, un 8% como regular y solo un 2% califican como mala

Se concluye que las familias que tienen niños especiales necesitan con urgencia un Centro educativo de estimulación físico – mental para niños especiales, para mejor así la calidad de vida de ellos

- **Niños especiales**

Según los encuestados, el 12% de los familiares de los niños especiales consideran que en su ciudad necesitan un centro médico para niños especiales, un 10% consideran que necesitan un centro de educación especial, un 8% creen necesitan un centro de estimulación físico-mental, y la gran mayoría de los encuestados con un 70% consideran que necesitan todas las anteriores.

Además, el 68% de los familiares de los niños especiales están totalmente de acuerdo con el planteamiento de una propuesta de áreas de un Centro educativo de estimulación físico - mental que satisfaga los requerimientos de los niños especiales, un 14% neutral, un 12% de acuerdo y solo un 6% en desacuerdo

Debido a las necesidades que tienen las familias que tienen un niño especial y al grado de importancia que requieren se obtuvo que el 5% de los familiares de los niños especiales consideran como muy suficiente la cantidad de centros educativos para niños especiales en el Perú, un 10% como suficiente, un 15% poco suficiente y con un mayor porcentaje de 65% consideran que no es suficiente

Finalmente, considerando como un aporte importante el aspecto ecológico, se obtuvo que el 80% de los familiares de los niños especiales están totalmente de acuerdo en la implementación de una propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza, un 10% están de acuerdo, un 7% neutral y solo un mínimo 3% están en desacuerdo

Esto nos lleva a calificar el interés de las familias moyobambinas que tienen un niño especial puesto que ellos necesitan una mejor calidad de vida, una mejor atención y mejorar su educación estimulando su aspecto físico y mental

Se concluyó con la evaluación de la importancia que tiene este equipamiento, ya que, en la actualidad, existen más niños especiales en ese distrito, lo cual contribuye positivamente al desarrollo de esta investigación.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- Cada periodo de la historia va generando la evolución de la educación y en el Perú, no hay excepción. Actualmente nos encontramos con un modelo integrador e inclusivo. La educación inclusiva impulsada en el país pretende disminuir las brechas existentes entre las personas con normales y aquellas que presentan alguna discapacidad mental permitiéndoles una educación de calidad.
- Las personas con necesidades educativas especiales en el Perú, acceden solo el nivel primario, lo cual debería extenderse para mejorar la inserción de cada uno de ellos en la sociedad, de manera independiente.
- La educación peruana gracias a su política inclusiva busca potenciar las capacidades y habilidades de las personas con necesidades educativas especiales, tratando por todos los medios de demostrar que todos somos únicos y diferentes, evitando la discriminación en todas sus formas. Para ello, desde la escuela ha planteado currículos que permitan adecuar y flexibilizar a las necesidades de cada alumno.
  - En todos los casos de discapacidad se debe poner énfasis en el proceso de socialización que debe desarrollar estudiante con necesidades educativas especiales, pues dado a la complejidad de sus deficiencias o síndromes, la educación debe generar en ellos una adecuada inclusión y hacer que se sientan aceptados por los demás.
- A través de la política de educación inclusiva en el Perú se busca integrar a estas personas al sistema educativo. Un sistema que no es excluyente y que ha determinado para ellos mecanismos, metodologías, infraestructura, conocimientos a través de la educación especial. De conseguirse logros satisfactorios el estado peruano permite inclusive su inserción a la Educación Básica Regular y con ello aseguramos aún más su integración a la sociedad.

## **5.2. Recomendaciones**

- Se recomienda evaluar la demanda existente, que se está dando en la actualidad con los niños especiales de la ciudad de Moyobamba.
- Construcción de un centro educativo de estimulación físico-mental para niños especiales en la ciudad de Moyobamba.
- Dar a conocer al municipio el problema que están pasando estos alumnos, al no tener una infraestructura adecuada donde ellos se puedan integrar entre sí sin dificultades.
- Se debe implementar políticas que vayan dirigidas al fortalecimiento de los recursos en el área de educación.
- En la elaboración del proyecto del centro educativo, es necesario crear un edificio que cumpla con los requisitos necesarios de salubridad, especialmente en salud para la mejor atención y tratamiento de terapias a pacientes (niños especiales).
- Se deberá realizar los diferentes estudios tales como: epidemiología, demografía, aspectos económicos, sociales y ambientales del lugar donde se implementará el proyecto para que el mismo responda a las verdaderas necesidades de dicha población.
- En el diseño del centro educativo de estimulación físico-mental para niños especiales debe de estudiarse las normas, reglamentos y leyes incluidas en esta investigación, para que mediante la aplicación de las mismas, se logre un edificio que preste apropiadamente los servicios educativos como de salud.

### 5.3. Matriz de consistencia

Tabla 16: Matriz de consistencia

<b>Título: Análisis de las prestaciones y condiciones de los servicios para niños especiales en la ciudad de Moyobamba</b>			
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS Y VARIABLE:</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p>¿De qué manera contribuye el análisis de las prestaciones y condiciones de los servicios para niños especiales en la ciudad de Moyobamba?</p>	<p><b>Objetivo General:</b>                      Analizar el espacio físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales en la ciudad de Moyobamba</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b>                      -Conocer los criterios empleados en el diseño de centros de educación básica especial.                      -Proponer alternativas para el desarrollo cognitivo (psicología y educación) para personas con discapacidad físico-mental.                      - Diferenciar elementos de diseño que reducen los problemas de las personas con discapacidad físico-mental.                      - Analizar las condiciones de la infraestructura en la que se viene brindando los servicios educativos para niños especiales en la ciudad de Moyobamba.                      -Determinar el índice de niños especiales que existen en la institución educativa 00002 en la ciudad de Moyobamba.                      -Diseñar espacios funcionales para personas con discapacidad físico-mental.                      -Establecer los criterios arquitectónicos físico-espaciales, relación entre ambientes, iluminación y ventilación del centro educativo especial de la ciudad de Moyobamba                      -Determinar el tipo de deficiencia de cada niño especial para brindar un mejor servicio en el centro educativo de la ciudad de Moyobamba.                      -Fomentar una arquitectura articuladora de actividades urbanas y educativas.                      -Evaluar y proponer soluciones que se adapten a las necesidades propias del lugar para los niños con habilidades especiales de la ciudad de Moyobamba</p>	<p>Analizando el espacio físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales, se optimiza y contribuye a una propuesta de diseño arquitectónico de un centro educativo de estimulación físico mental en la ciudad de Moyobamba.</p> <p><b>VARIABLES</b></p> <p><b>Variable independiente</b>                      Centro educativo de estimulación</p> <p><b>Variable dependiente</b>                      Niños especiales</p>	<p><b>Diseño de investigación</b>                      No experimental</p> <p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>  <b>Población:</b> <i>Número de niños especiales que tiene la región de San Martín, con un total de 3070</i>  <b>Muestra:</b> La muestra es calculo a través de la siguiente formula :</p> $n = \frac{Z^2 p q N}{E^2(N - 1) + Z^2 p q}$ <p>tomando de tal forma un numero de 342 niños especiales de la región San Martín</p> <p><b>TÉCNICAS O INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS</b></p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta, Entrevista  <b>Instrumento:</b> Cuestionario</p>

## VI. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO FIN DE CARRERA

### 6.1. Definición de los usuarios: síntesis de las necesidades sociales

#### Usuarios:

Son todas aquellas personas que hacen uso del servicio educativo especializado en este caso los alumnos con discapacidades, que serán los beneficiados para su mejora.

Tabla 17 : Usuarios de aprendizaje

Usuarios de Aprendizaje		
n°	Institución	Función
01	Director	Planificar, organizar, dirigir, ejecutar, supervisar y evaluar el servicio educativo.b) Conducir la elaboración, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional, Plan Anual de Trabajo y Reglamento Interno, de manera participativa.
02	Sub Director	Elabora el plan académico anual de actividades para la escuela básica siguiendo los programas educativos elaborados por el Ministerio de Educación. Elabora cronograma de actividades complementarias y especiales para la escuela básica. Supervisa los planes de lapso en sus objetivos y contenido elaborados por los docentes. Supervisa la planificación por proyectos (objetivos del plan de lapso) de los docentes.
		Entre las principales funciones de los maestros de educación especial destaca la elaboración de planes individualizados, adaptando el contenido de las

03 Docentes

materias curriculares y la forma de impartirlas; la redacción de informes de evaluación y el registro de la evolución del niño.

Los maestros de educación especial se adaptan a las necesidades educativas especiales concretas y trabajan basándose en diferentes enfoques, en función de cada alumno.

Generalmente, los enfoques implican:

- Pensar una manera diferente de enseñar los contenidos de la materia, por ejemplo, utilizando juegos de memoria, equipos multisensoriales, fotos y juegos en línea.
- Adaptar el entorno de aprendizaje. Por ejemplo, el ruido y la iluminación excesivos pueden afectar a los alumnos con ciertas necesidades educativas especiales.
- Prestar más apoyo personalizado.
- Usar equipamiento especial, como un ordenador o un escritorio especial.

Los maestros de educación especial trabajan en estrecha colaboración con familias y tutores, a los que ofrecen asesoramiento y orientación. También asisten a reuniones con otros educadores y especialistas de la sanidad pública. Asimismo, se encargan de tareas administrativas, como llevar un registro del progreso de los alumnos.

04 Terapeutas

Promover la salud y el bienestar a través de la ocupación. Fomentar la capacidad de las personas para participar en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, en el descanso y sueño, en la educación y trabajo, juego, ocio y tiempo libre y en la participación social. En el caso

de los niños, su participación en las ocupaciones antes mencionadas, puede verse limitada y restringida por diferentes factores, pudiendo causar problemas a lo largo de su vida. Una situación vital para un niño puede ser alimentarse, vestirse, cuidar de sí mismo, hacer amigos, explorar el mundo que le rodea o resolver con éxito situaciones planteadas en el entorno escolar. El terapeuta ocupacional interviene cuando el niño tiene dificultades a la hora de realizar sus “ocupaciones” o cuando hay riesgo de que existan. En el entorno escolar, interviene cuando estas dificultades le impiden alcanzar los objetivos académicos que se le piden en cada etapa escolar.

- Velar por la buena presentación de las instalaciones del Centro Educativo.
- Informar un daño o cualquier eventualidad del Centro Educativo.
- Cumplir con las labores que le sean encomendadas con sentido de pertenencia y teniendo siempre en cuenta el bien común.
- Informar a directivas y/o educadores cualquier inconveniente que se presente en un estudiante o personal del centro educativo.

05 Personal de  
Mantenimiento

---

## **6.2. Coherencia entre necesidades sociales y la programación urbana arquitectónica**

Para la elaboración de la programación arquitectónica del Centro educativo de estimulación físico-mental para niños especiales, fue necesario conocer el porcentaje de aceptación de las familias, las preferencias y las necesidades que tienen, para de esa manera poder proyectar y crear espacios que se amolden al estilo de vida que ellos llevan.

Tabla 18: Programación arquitectónica

<b>Cuadro de Áreas: Centro Educativo de Estimulación Físico - Mental para Niños Especiales</b>					
Zona	Ambientes	Cantidad	Área	Parcial	Total
<b>Administrativa</b>	Recepción e Informática	1	15		
	Sala de Espera	1	12		
	Secretaría	1	12		
	Oficina del Director + Ss-hh	1	20		
	Oficina del Sub Director + Ss-Hh	1	18		
	Administración	1	15		
	Jefatura de Contabilidad	1	12		
	Jefatura de Laboratorios	1	12		
	Jefatura de Mantenimiento	1	12		
	Jefatura de Logística	1	12		
	Jefatura de Seguridad	1	12	276 M2	
	Tópico	1	20		
	Apafa	1	15		
	Librería	1	12		
	Club Estudiantes	1	20		
	Control de Personal	1	8		
	Sala de Entrevistas	1	15		
	Ss-hh. Hombres	1	8		
	Ss-hh. Discapacitados	1	5		
	Ss-hh. Mujeres	1	9		
Oficina de Publicidad	1	12			
30% de Circulación				83 M2	
<b>Educativa De Capacitación Y Deportiva</b>	<b>Área Pedagógica Primaria</b>		300 Alum,		
	Aulas Comunes 225 Alum.	15	315		
	Aula de Uso Múltiple 150 Alum.	10	210		
	Aula Formación Laboral 100 Alum.	7	140		
	Aula Laboratorios 100 Alum.	7	140	2467 M2	
	Mediateca	1	80		
	Patio (Polideportivo)	1	1350		
	Huerta	1	210		
	Servicios Sanitarios	3	22		
	<b>Área Pedagógica Secundaria</b>		350 Alum.		
	Aulas Comunes Especializadas 250 Alum.	17	410		
	Aula de Artes 100 Alum.	7	164	3373 M2	
	Aula Multiusos 170 Alum.	15	279		
Aula Laboratorios de Idiomas 100 Alum.	7	164			
					<b>18369 M2</b>

	Taller de Formación General 100 Alum.	7	164	
	Biblioteca - Mediateca	1	190	
	Patio (Polideportivo)	1	1750	
	Unidad Productiva	1	230	
	Servicios Sanitarios	3	22	
	<b>Área Talleres De Secun. Y Prim.</b>			
	Talleres Ocupacionales	8	280	
	Aula De Artes	8	200	
	Aula Multiusos	5	150	
	Gimnasio	1	600	
	Piscina	1	1400	
	Auditorio	1	990	
	Cocina + Comedores	1	80	
	Losas Deportivas		2500	
	Aula de Música	2	20	8290 M2
	Aula Informática	6	150	
	Multisensorial	8	280	
	Taller de Madera	2	80	
	Área Recreativa	2	900	
	Jardín Botánico	2	50	
	Taller de Manipulado de Papel	2	120	
	Sala de Actos	2	200	
	Sala de Juegos	2	240	
	Servicios Sanitarios	6	50	
	30% de Circulación			4239 M2
<b>Servicios Complementarios</b>	Clínica Médica - Enfermería			
	Sala de Fisioterapia	2	100	
	Piscina - Hidroterapia	1	800	
	Psicología	2	60	
	Terapia de Lenguaje	2	100	
	Terapia Ocupacional	2	100	2057 M2
	Neurología	1	50	1582 M2
	Sala de Psicomotricidad	1	50	
	Gabinete de Logopedia	1	50	
	Sala de Multisensorial	1	50	
	Patio Central	1	200	
	Servicios Sanitarios	3	22	
	30% de Circulación			475 M2
<b>Gene</b>				
		1	5	219 M2
				<b>1709 M2</b>

S-h. Discapacitados			
Vestuarios	2	12	
Deposito Limpieza	1	5	
Maestranza	1	12	
Mantenimiento	1	25	
Cocina	1	20	
Portería	2	9	
Sala Máquinas	1	40	
Comedor	1	15	
Viv. Docente	1	10	
Viv. Guardián	1	6	
Tópico	1	20	
Atrio de Ingreso	1	40	
<b>Estacionamiento</b>			
Motos	100	170	
Motokar	20	228	
Autos	25	312	1002 M2
Buses	2	192	
Patio de Maniobras	1	100	
40% de Circulación			488 M2
Subtotal			22494
40% de Circulación			8997.6
<b>Total</b>			<b>31,491.6</b>

**Fuente:** Elaboración propia

### 6.3. Área física de intervención: terreno / lote, contexto (análisis)

#### 6.3.1. Contexto:

Capital del departamento de San Martín y es una ciudad importante en el país, conocida como la “Ciudad de las Orquídeas” con atractivos turísticos y con una biodiversidad de su flora. Además históricamente ha sido la entrada a la Amazonía y la primera población española establecida en plena Selva Amazónica.

#### 6.3.2. Ubicación:

La provincia de Moyobamba ubicada al norte del Departamento de San Martín, región de la selva peruana, localizada entre los meridianos 76° 43' y 77°38' de longitud, Oeste del Meridiano de Greenwich y entre los paralelos 5°09' y 6° 01' de latitud Sur. La ciudad de Moyobamba se encuentra sobre terrenos arenosos, las cuales son erosionadas por los riachuelos formados por las aguas pluviales originando barrancos.

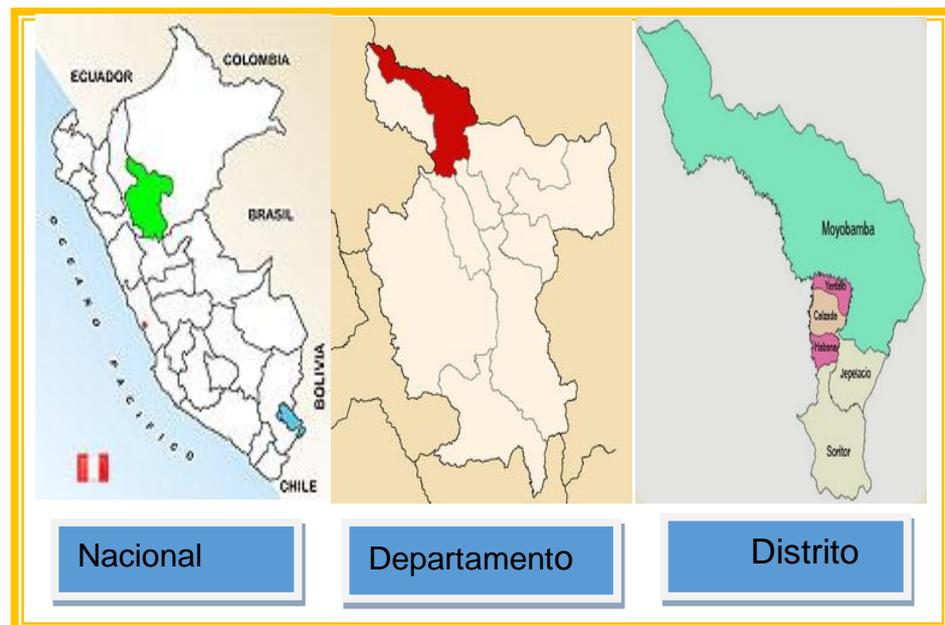


Figura21 Ubicación geográfica del proyecto arquitectónico

La provincia de Moyobamba está ubicada en ceja de selva (selva alta), con un suelo un tanto accidentada debido a las ramificaciones que ocasiona la cordillera Oriental. Muestra la presencia de exuberante y frondosa vegetación haciendo de esta zona un lugar de incalculable potencial para el desarrollo agrario.

La provincia está rodeada por cerros: Por el norte con el Cerro de Atajo, al Noreste por el Cerro de San Mateo, al sur con el Cerro de Oromina, al Este con el Cerro de Santa Cecilia el Cerro,

La ciudad de las orquídeas está ubicada en la faja sísmica del nororiente peruano, los sismos en esta área son superficiales (entre 25 y 60 Kmt.), intermedios hasta 300 Kmt. Y esporádicos los profundos de 500 a 700 Kmt.

- **Altitud:**

Moyobamba se encuentra a una altitud de 860 m.s.n.m. a 96 metros sobre el nivel de Río Mayo. Imponentes colinas de hasta los 1,300 m.s.n.m se aprecian desde cualquier punto de la ciudad en una extensa planicie.

- **Superficie:**

La superficie ocupada por provincia de Moyobamba es de 3,772.31 km<sup>2</sup> y el distrito del mismo nombre tiene una superficie de 2,737.57 km<sup>2</sup>.

- **Límites:**

La provincia limita con la provincia de Alto Amazonas en el Departamento de Loreto, por el Norte y el Este; con la provincia de Lamas, por el Sur; con la provincia de Rodríguez de Mendoza en el Departamento de Amazonas, al Sudoeste; con la provincia de Rioja, por el Oeste y con la provincia de Bongará del Departamento de Amazonas, al Noroeste.

- **Clima:**

Moyobamba tiene un clima primaveral, sub tropical húmedo y templado; que la convierte en un lugar agradable para cualquier visitante. Posee una temperatura que oscila entre los 18°C y 28°C, el promedio anual es de 24°C. Las mejores temporadas para la vista son en mayo y diciembre.

- **División Política:**

Políticamente Moyobamba distrito, tiene 06 distritos: Moyobamba, Japelacio, Soritor, Calzada, Yantaló y Habana.

- **Hidrografía:**

Los ríos de la provincia nacen de los contrafuertes de la Cordillera Oriental de los Andes y hacen de estas tierras zonas fértiles para el cultivo de una variedad de productos de panllevar. Entre los principales ríos tenemos:

- Río Mayo: Importante afluente del río Huallaga, tiene zonas navegables para pequeñas embarcaciones y sirve como transporte de carga, tiene una profundidad aproximada de 15 Mt.
- Río Tonchima: Afluente del río Mayo, navegable en poca extensión, tiene una longitud de aproximadamente 27 Km., está formada por la unión de los ríos Morroyacu, Jaén y Yanayacu, es navegable desde su formación hasta el río Mayo.
- Río Indoche: Afluente (margen derecha) del río Mayo, es poco navegable por tener un cause un poco inclinado y arenoso.
- Río Gera: Afluente del río Mayo, tiene una extensión de 35 Km. En este río se construyó la Central Hidroeléctrica del Gera que abastece con energía eléctrica a las provincias de Moyobamba y Rioja (Zona del Alto Mayo).

- **Accesibilidad:**

La principal vía terrestre con la que cuenta Moyobamba es la carretera Marginal de la Selva. Esta vía une a la provincia de Rioja por el Norte además de las ciudades de Bagua, Chiclayo; al Sur con las ciudades de Tarapoto, Juanjui, Tocache, Tingo María. La vía desde la ciudad de Chiclayo hasta la ciudad de Rioja está completamente asfaltada, y muy pronto se estará realizando el asfaltado del tramo Rioja - Moyobamba, Tarapoto y Yurimaguas.

Existen vías de acceso que unen a los distritos (Carretera Afirmada) y caseríos o centros poblados (Trochas Carrozables). En lo que respecta a vía aérea, cuenta con un aeropuerto para pequeñas aeronaves de poca capacidad como avionetas.

Pero existe el aeropuerto de la ciudad de Rioja (a 23 Km) que se usa también como la vía principal de llegada de aeronaves de gran tonelaje. La vía fluvial es utilizada a través del río Mayo por pequeñas embarcaciones como bote a motor, canoas, deslizadores y balsas.

- **Topografía:**

Los datos que se tienen sobre la topografía de Moyobamba son provistos de la cartografía satelital. Estos datos fueron registrados a media tarde de verano en vista que han sido iluminados por el sol de media tarde. Los datos globales también han permitido tener una información sobre sus principales, ríos, ferrocarriles y otros cursos de agua.

**Terreno de Intervención:**

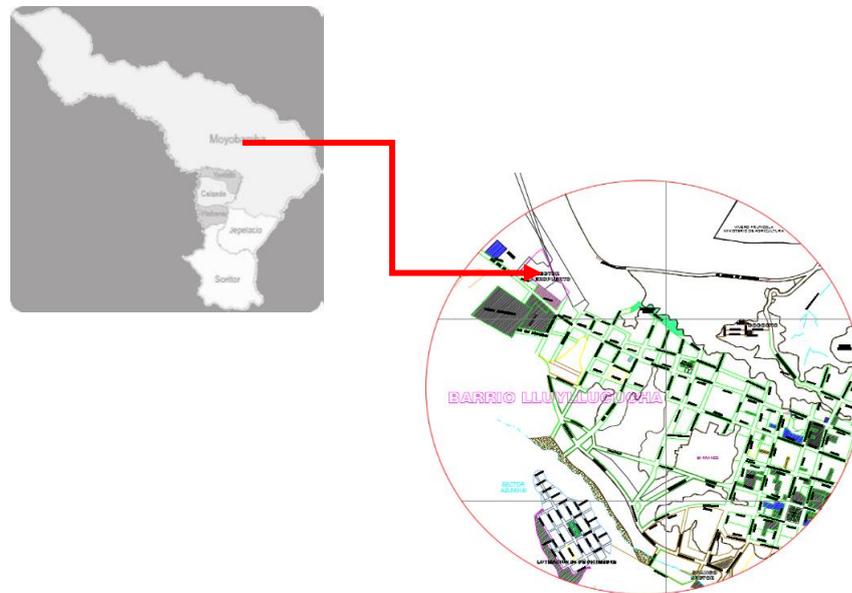


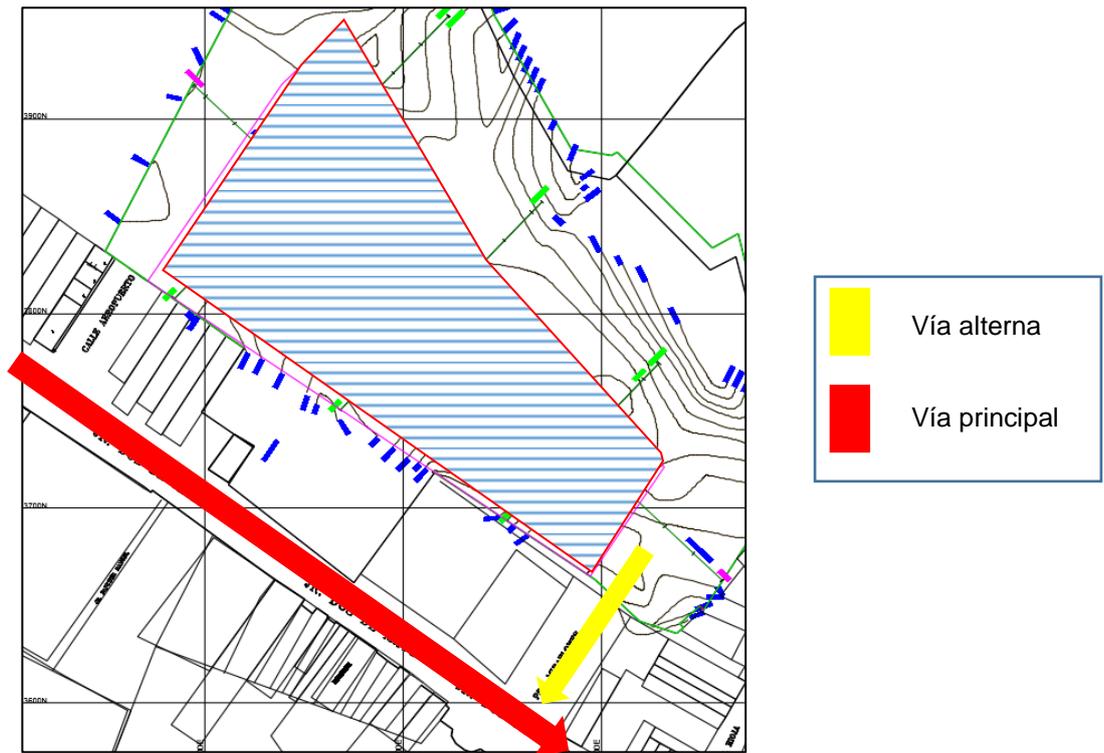
Figura 22: Plano del terreno a intervenir



Fuente: Elaboración propia

Figura 23 : Fotos del terreno a intervenir

### Localización del terreno:



Fuente: Elaboración propia

Figura 24: Plano de localización del terreno

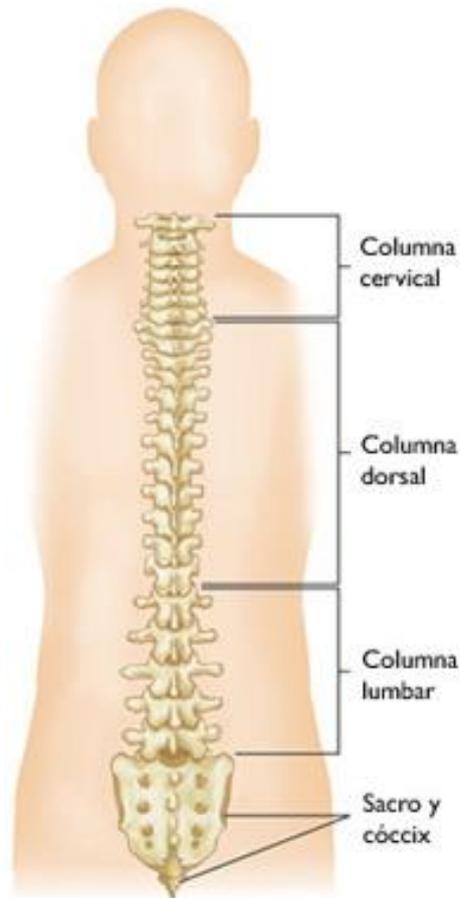


Figura 25: Fotos de terreno de intervención de proyecto

Fuente: Elaboración propia

#### 6.4. Condición de coherencia: conceptualización de la propuesta

##### La columna vertebral



##### Conceptualización

Es estructura osteofibrocartilaginosa compleja. Se encuentra articulada y es muy resistente. Tiene la forma de tallo longitudinal que constituye la porción posterior e inferior del esqueleto.

## Volumetría



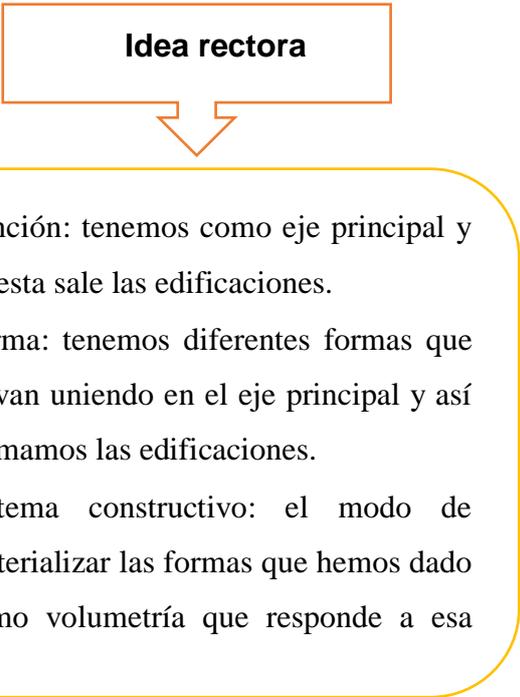
- Es el soporte estático del cuerpo humano. Recubre a la médula y le brinda protección.
- Es el centro de gravedad de cualquier vertebrado.
- Permite el desplazamiento del ser humano sin perder el equilibrio.

Estas funciones nos permiten tomar la idea rectora a la columna porque este diseño se basa en un eje principal y a partir de él salen las edificaciones. Similar a la columna vertebral.

### 6.5. Condición de coherencia: criterios de diseño e idea fuerza o rectora

#### 6.5.1. Idea fuerza o rectora

## Idea rectora



- Función: tenemos como eje principal y de esta sale las edificaciones.
- Forma: tenemos diferentes formas que se van uniendo en el eje principal y así formamos las edificaciones.
- Sistema constructivo: el modo de materializar las formas que hemos dado como volumetría que responde a esa

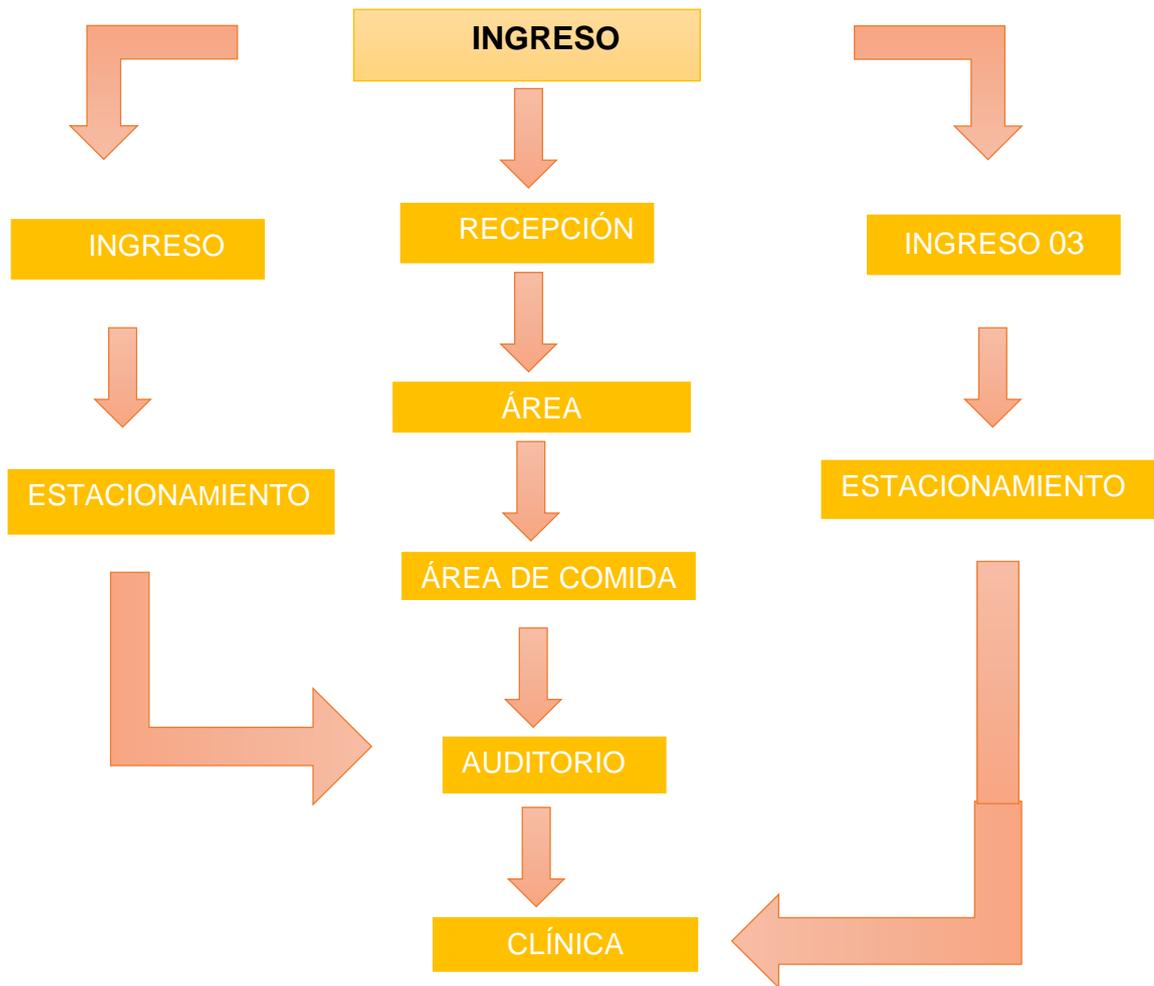
### **6.5.2. Criterios de diseño:**

- Tomar en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones según el tipo de proyecto a ejecutar, en este caso Educación.
- El proyecto estará compuesto por un eje principal que permitirá un mejor emplazamiento de las volumetrías las cuales están conformadas por una volumetría simétrica, resaltando en el eje principal.
- Los volúmenes cuentan con tonalidades claras las cuales permitirán una menor incidencia en el criterio tecnológico y funcional.
- Se tendrá en cuenta a todos los niños con habilidades especiales, los mismos que podrán desplazarse por el proyecto mediante rampas, señalización, pasamanos, ascensores, de acuerdo a cada necesidad.
- Se tendrá en cuenta la fácil accesibilidad al proyecto así como también la definición de las circulaciones verticales y horizontales.
- Se tomará en cuenta que el Centro Educativo tendrá que funcionar con todos los sistemas de seguridad para un eficiente funcionamiento, dándole una tecnología avanzada.

### **6.6. Matrices, diagramas y/o organigramas funcionales**

- **Diagrama general de funciones del centro educativo**

Este análisis permitirá ver o tener una idea cómo un Centro Educativo va a funcionar con respecto a los ambientes que presenta. Hicimos una serie de acciones dentro del ambiente en estudio y nos permitirá tener un conocimiento adecuado con respecto a lo estudiado, para poder determinar una función exacta y precisa de nuestro centro educativo. Por ello, vamos a presentar los siguientes ciclos funcionales:



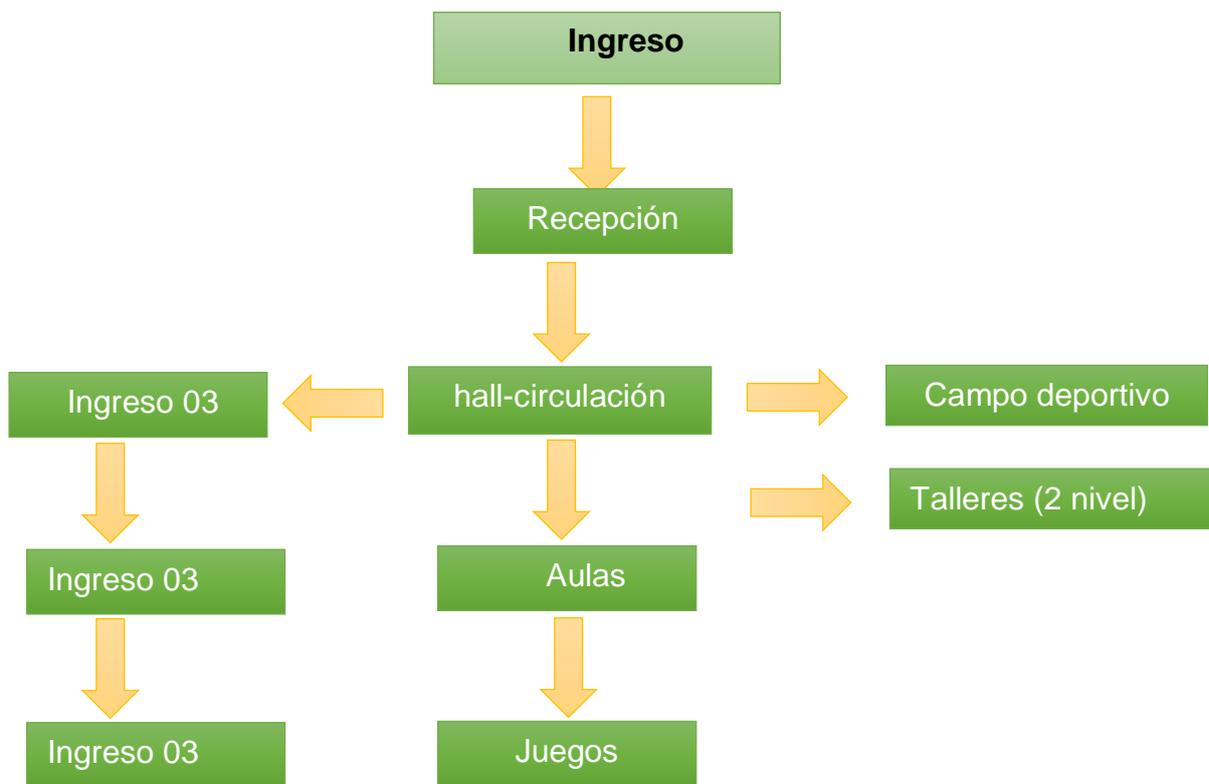
Fuente: Elaboración propia

Figura 26: Diagrama general de funciones

- **Organigrama de funciones por ambientes:**

- **Ciclo Funcional del Alumno**

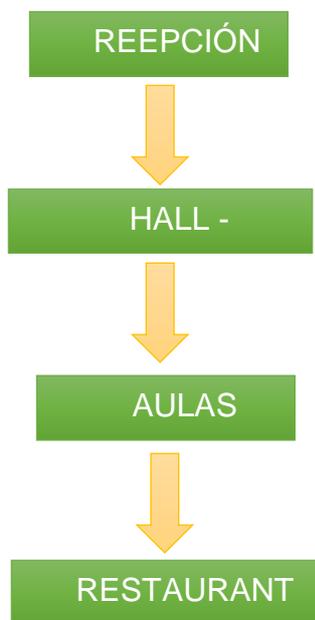
Aquí vamos a poder analizar cómo el alumno va a recorrer el establecimiento, de acuerdo a su necesidad.



Fuente: Elaboración propia

Figura 27: Ciclo funcional del alumno

• **Ciclo Funcional del Restaurant**



Fuente: Elaboración propia

Figura 28: Ciclo funcional del restaurant

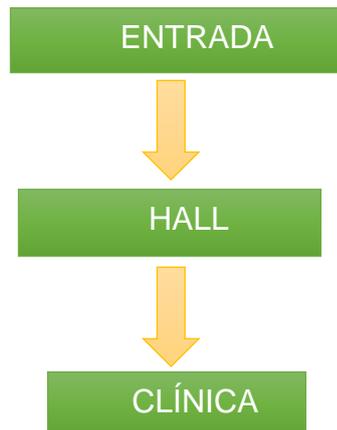
- **Ciclo Funcional del Auditorio**



Fuente: Elaboración propia

Figura 29: Ciclo funcional del auditorio

- **Ciclo Funcional del Clínica**

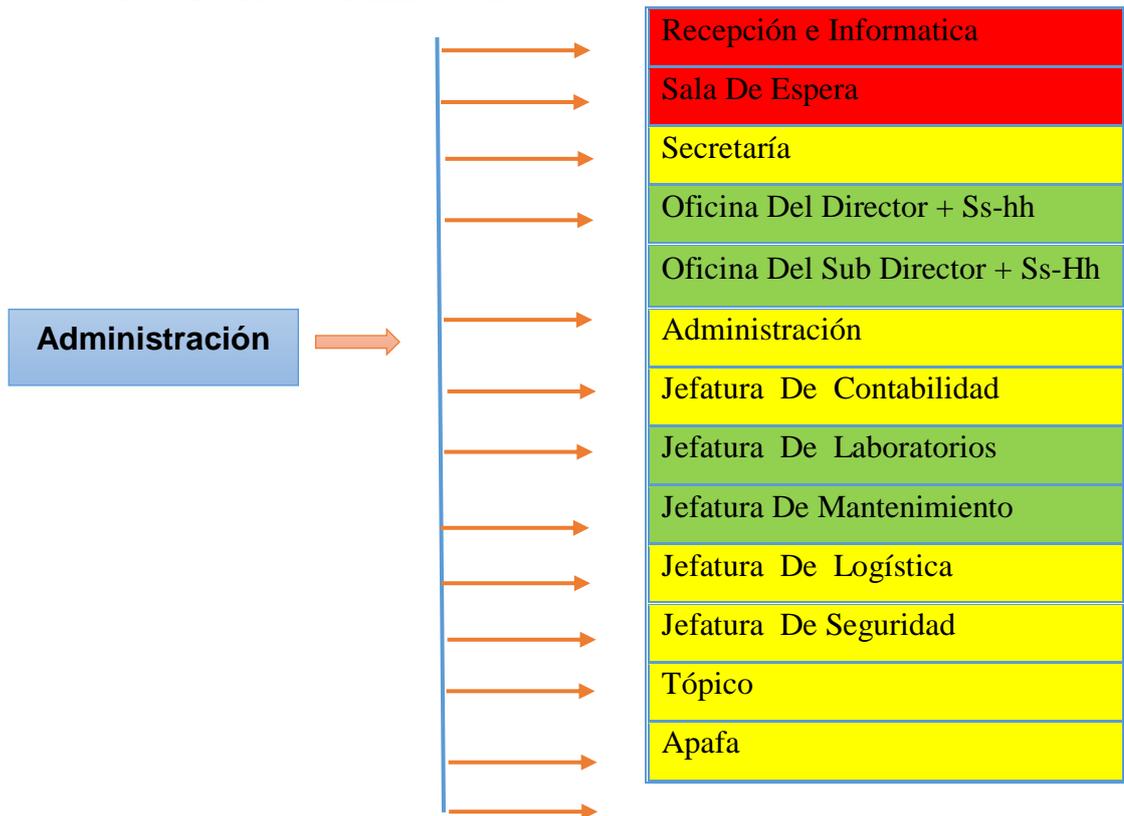


Fuente: Elaboración propia

Figura 30: Ciclo funcional de la clínica

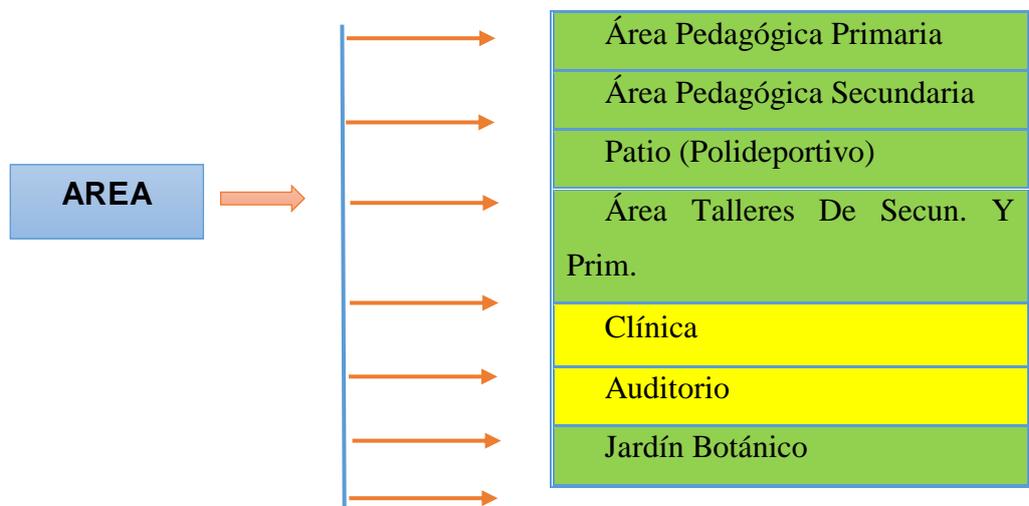
## 6.7. Zonificación:

### 6.7.1. Criterios de zonificación



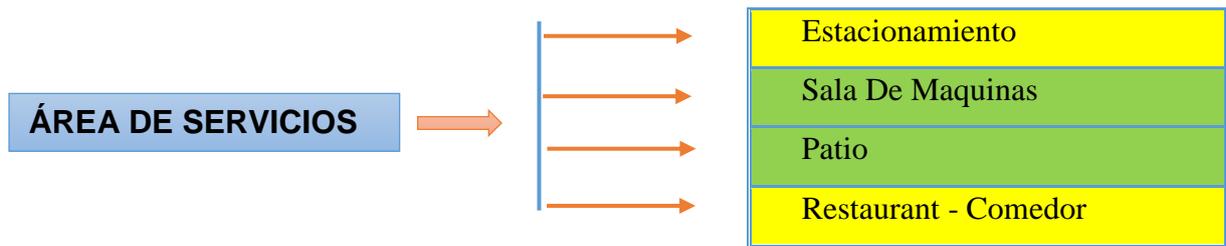
Fuente: Elaboración propia

Figura 31: Criterios de zonificación -Administración



Fuente: Elaboración propia

Figura 32: Criterios de zonificación- Áreas



Fuente: Elaboración propia

Figura 33: Criterios de zonificación - Área de servicios

Leyenda	
Público	
Semipúblico	
Privado	

### 6.7.2. Propuesta De Zonificación

<b>Administración</b>	Recepción e Informática
	Sala De Espera
	Secretaría
	Oficina Del Director + Ss-hh
	Oficina Del Sub Director + Ss-Hh
	Administración
	Jefatura De Contabilidad
	Jefatura De Laboratorios
	Jefatura De Mantenimiento
	Jefatura De Logística
	Jefatura De Seguridad
	Tópico
	Apafa
<b>Área Educacional</b>	Área Pedagógica Primaria
	Área Pedagógica Secundaria

	Patio (Polideportivo)
	Área Talleres De Secun. Y Prim.
	Clínica
	Auditorio
	Jardín Botánico
<b>Área De Servicios</b>	Estacionamiento
	Sala De Máquinas
	Patio
	Restaurant - Comedor

<b>Leyenda</b>	
Público	
Semipúblico	
Privado	

Fuente: Elaboración propia

Figura 34: Propuesta de áreas

## 6.8. Condiciones complementarias de la propuesta

### 6.8.1. Reglamento y normatividad

#### 6.8.1.1. Reglamento de la General de Educación N° 28044

Para conocer los criterios y requisitos mínimos de diseño se seleccionó algunas normas que establece el Reglamento de la General de Educación N° 28044 (RGE) para la elaboración del proyecto.

#### **Artículo 43°.-** Espacio y horario de aprendizaje

Para el uso del espacio y organización de los horarios de los CEBE se tendrá en cuenta que:

- Los espacios de aprendizaje deben considerar otros contextos significativos del entorno.
- La propuesta y organización de horarios debe permitir el desarrollo de los distintos aprendizajes diferenciados a lo

largo de la jornada educativa. (Centros de educación básica especial - CEBE)

**Artículo 53°.-** Objetivo

El Servicio de Apoyo y Asesoramiento para la atención de las Necesidades Educativas Especiales (SAANEE) está conformado por un conjunto de recursos humanos especializados o capacitados para brindar apoyo y asesoramiento a las instituciones educativas inclusivas, a los estudiantes con NEE asociadas a discapacidad y a quienes presentan talento y superdotación, así como a los padres de familia o quien haga sus veces.

Para cumplir con este propósito el SAANEE cuenta con el equipamiento y los materiales específicos de los Centros de Recursos de Atención a las Necesidades Educativas Especiales. (Servicios de apoyo y asesoramiento para la atención de NEE)

**6.8.1.2. Reglamento Nacional de Edificaciones**

**Capítulo II:** Urbanizaciones

**Artículo 10°.-** de acuerdo a su tipo, las habilitaciones para uso de viviendas o urbanizaciones deberán cumplir con los aportes de habilitación urbana, de acuerdo al siguiente cuadro.

Tabla 19: Aportes de habilitación urbana

Tipo	Recreación pública	Parques zonales	Servicios públicos complementarios	
			Educación	Otros fines
1	8%	2%	2%	1%
2	8%	2%	2%	1%
3	8%	1%	2%	2%
4	8%		2%	3%
5	8%		2%	
6	15%	2%	3%	4%

Fuente: Elaboración propia

## **Norma a.040 – Educación**

### **Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad**

**Artículo 6°.-** La altura mínima será de 2.50m

La distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será mínimo 2.5 veces la altura del recinto.

**Artículo 8°.-** Las circulaciones horizontales de uso obligado por los alumnos deben estar techadas.

**Artículo 9°:**

- Salas de usos múltiples 1.0 m<sup>2</sup> por persona
- Salas de clases 1.5 m<sup>2</sup> por persona
- Camarines, gimnasios 4.0 m<sup>2</sup> por persona
- Talleres, laboratorios, bibliotecas 5.0 m<sup>2</sup> por persona
- Ambientes de sus administrativos 10 m<sup>2</sup> por persona

### **Capítulo III: Dotación de servicios**

**Artículo 13°.-**Centros de educación inicial

#### **Número de alumnos Hombres Mujeres**

- De 0 a 30 alumnos 1L, 1u, 1l 1L, 1l
- De 31 a 80 alumnos 2L, 2u, 2l 2L, 2l
- De 81 a 120 alumnos 3L, 3u, 3l 3L, 3l

Por cada 50 alumnos 1L, 1u, 1l 1L, 1l

Adicionales

#### **Centros de educación primaria, secundaria y superior**

Número de alumnos Hombres Mujeres

- De 0 a 60 alumnos 1L, 1u, 1l 1L, 1l
- De 61 a 140 alumnos 2L, 2u, 2l 2L, 2l
- De 141 a 200 alumnos 3L, 3u, 3l 3L, 3l

Por cada 80 alumnos adicionales

1L, 1u, 1l 1L, 1l

Adicionalmente, se debe considerar una ducha por cada 60 alumnos.

## A.020 – Accesibilidad para personas con discapacidad

### Rampas:

- Tramos inclinados de escaleras o rampas, baranda min. 0.85m
- Ancho min. 0.90
- Pendiente máx. 5.7%
- Si el pasadizo es menor a 1.50m, debe existir un espacio de giro.
- Cada 25.00m debe haber espacios para el giro, de 1.50m x 1.50m
- Espacio mínimo entre dos puertas batientes

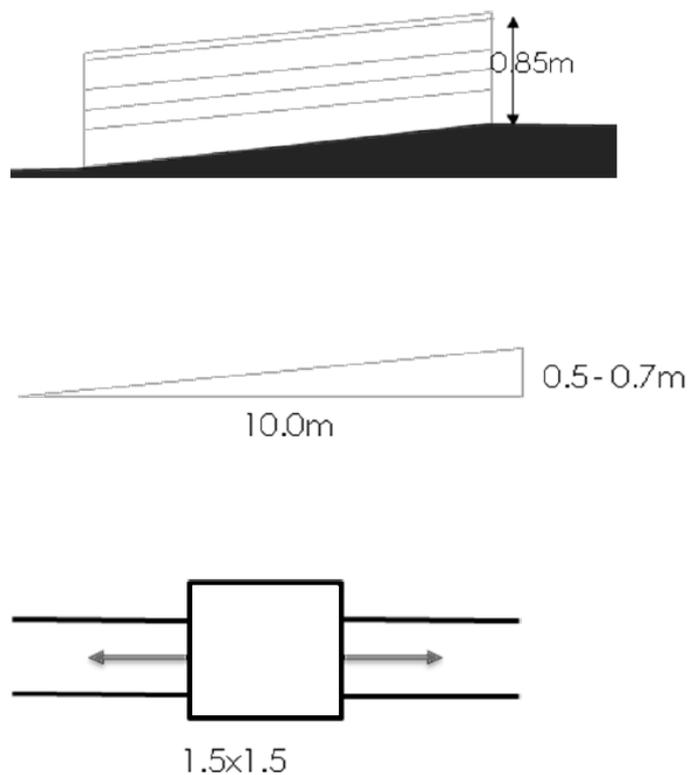


Figura 35 dimensiones de rampas

### Servicios higiénicos:

De existir 1 o 3 sanitarios, deberá establecerse uno para uso exclusivo de personas con discapacidad.

- **Inodoros:**

- Cubículo de 1.50m x 2.00m
- Puerta de no menos de 75.cm x 1.20m

- **Urinarios**

- Debe estar ubicado a 40cm del piso
- Soporte a ambos lados

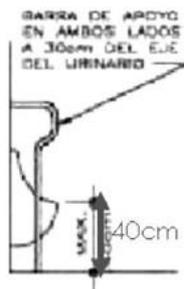
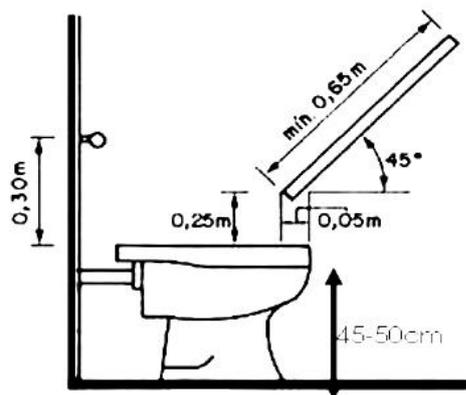
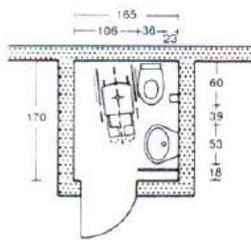


Figura 36 dimensiones de servicios higiénicos

## Estacionamientos

Se requiere un estacionamiento para discapacitados por cada 50 estacionamientos.

- Deberá tener un ancho mínimo de 3.60m

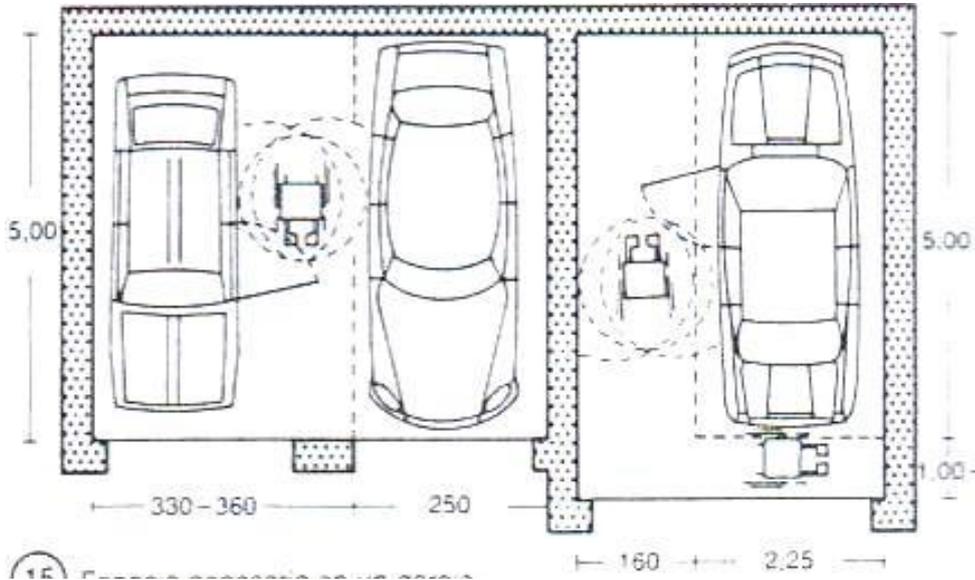


Figura 37: Dimensiones de estacionamiento

### 6.8.1.3. Normas técnicas para el diseño de educación básica especial y programas de intervención temprana (MINEDU.UNI-FAUA)

#### • Espacios Asignados:

- Toda infraestructura destinada a Educación Básica Especial será de uso exclusivo para temas educativos y cuyo acceso desde el exterior sea totalmente independiente.
- El local deberá contar con el tamaño requerido para los niños que atenderá.
- Los espacios deberán determinarse teniendo en cuenta las áreas de funcionamiento y circulación, además el mobiliario deberá estar en función de cada grupo de niños.
- Las zonas de salida y seguridad deben estar visibles y correctamente señalizadas ante cualquier emergencia.

- La iluminación y ventilación de las aulas deben ser adecuadas, con bastante luz natural.
- La construcción y autorización de un CEBE debe ser siempre en el 1er piso. No está permitido funcionar en garajes, sótanos, azoteas u otros similares.
- Los servicios higiénicos deben adaptarse al tamaño de los niños y niñas menores de 5 años.

- **Ambientes característicos:**

**Aula del CEBE.**

Toda aula destinada para educación Básica especial debe tener una ocupación de 3.30 m<sup>2</sup> por cada alumno y la capacidad de alumnos por aula en el nivel inicial debe ser de 6 alumnos. En el nivel primario podrá considerarse a 8 alumnos por aula.

**Aula de estimulación Multisensorial**

El aula de estimulación multisensorial debe reunir un equipamiento especial de acuerdo a los servicios que brinda. El área por niño debe ser entre 5.4 a 8 m<sup>2</sup>.

Estas son algunas de las especificaciones a requerir:

- El piso de madera
- Puede usarse tapiz.
- Número de colchonetas delgadas y gruesas.
- Pizarras acrílicas
- Franelógrafos,
- Equipo de sonido
- Camillas,
- Escalera de obstáculos,
- Rampas de Acceso
- Rieles de equilibrio
- Balancines,
- Pelotas Bobatt,
- Taburete
- Mesas de bipedestación

- Espejos grandes en dimensiones de 1,50 m x 1,00 m.
- Sillas de relajación.
- Juguetes diversos
- Materiales para promover la estimulación de la atención, concentración, percepción sensorial, memoria, coordinación motora gruesa y fina
- Material para el área de ludoterapia,
- Estantes para juguetes.

### **Salas de terapia física.**

Dado que en los Centros de Educación Básica Especial se brinda atención a personas con limitaciones físicas es necesario disponer de equipamientos adecuados para seguridad tales como: Riel de equilibrio, escaleras, camillas, rampas de acceso, balancines, pelotas Bobatt, mesas de bipedestación, barras de equilibrio. El área más recomendable para la atención máxima de 6 alumnos es de 60 m<sup>2</sup> Área conveniente, 60 m<sup>2</sup>.

### **Talleres de orientación ocupacional**

Estos talleres deben funcionar en un espacio recomendable de 6.60 m<sup>2</sup> /al. Considerando también una oficina y el depósito.

### **Servicios Higiénicos.**

El acceso a los servicios higiénicos juega un papel importante dentro del proceso de socialización e independencia del alumno con NEE. Es por ello, las aulas destinadas para atención a niños con retardo mental deberán contar con servicios higiénicos dentro del mismo salón. Esto para los casos de Estimulación Temprana en Inicial y Primaria. El espacio de los servicios higiénicos debe tener un área mayor que el común de otros, en vista que siempre accederá con su maestra para asistirlo. Estimulación temprana debe tener bañeras y duchas con asiento. Las

aulas de educación inicial deberán considerar lavatorios. Para los alumnos de primaria con problemas de audición y lenguaje y ceguera o visión sub-normal, se debe instalar núcleos exteriores de servicios higiénicos, para niños y niñas. Teniendo en cuenta que lo reglamentado es 1 urinario, inodoro y 1 lavatorio por cada 10 niños y de 2 inodoros y 1 lavatorio por cada 8 niñas. Para el nivel ocupacional se considerará 1 ducha por cada 10 niños.

### **Espacios abiertos.**

Son todos aquellos espacios que por sus condiciones externas se dividen en tres tipos:

- **De piso duro:** Cuenta con patios de concreto, asfalto o elemento similar y posee dimensiones de  $4\text{m}^2$  por alumno.
- **De piso blando:** Es el piso que sirve de anexo y complemento a los pisos duros. Permite realizar actividades psicomotoras a los niños. El piso blando lo constituyen el césped, arena inclusive el césped que provistos de otros aparatos o materiales motiven al niño a rodar, correr, caminar, etc. Es espacio mínimo destinado para esta zona es de  $60\text{ m}^2$ .

- **Ambientes característicos:**

Tabla 20 : Características de los espacios académicos

<b>Áreas y características de los espacios académicos</b>				
<b>Tipo de ambiente</b>	<b>Grupo de atención</b>	<b>Índice ocupacional</b>	<b>Área total del ambiente en m<sup>2</sup></b>	<b>Observaciones</b>
Estimulación temprana (0 a 2 años, para todas las excepcionalidades) 40 m <sup>2</sup>	5 al./aula con sus padres	8 a 5.3 m <sup>2</sup> /al	40 m <sup>2</sup>	Ancho mín. del ambiente : 3.60 m.l. Baño incorporado
sala de estimulación Multisensorial	6 al./aula	a 5.3 m <sup>2</sup> /al.	40 m <sup>2</sup>	Espejos, música, colchonetas, difusor de aromas. Luces. Sin ruidos externos. Baño interno
Aula de educación inicial p. dif. excepcionalidades	6 al./aula	4 a 2.7 m <sup>2</sup> /al.	20 m <sup>2</sup>	Con rincones y S.H. niños. Ancho mínimo del aula: 3.60 ml. Ancho óptimo : 4.40 ml. Relación de lados >1.5 < 1.0
Aula de educación primaria dif. excepcionalidades	6 al./aula	a 2.7 m <sup>2</sup> /al.	20 m <sup>2</sup>	ancho mínimo del aula : 3.60 ml. Ancho óptimo : 4.40 ml. Relación de lados >1.5 < 1.0 Con S.H
sala de terapia física		a 5.3 m <sup>2</sup> /al.	60 m <sup>2</sup>	Con equipos de gimnasio de rehabilitación, colchonetas, riel de equilibrio, balancines y camilla. Ducha y lavado.
Aula de actividades de la vida diaria	al./aula	a 5.3 m <sup>2</sup> /al.	40 m <sup>2</sup>	Con mobiliario común de la vida diaria, maquetas, obstáculos, comunicación, terapia y otros. Una por excepcionalidad.
taller orientación de educación	6 al./aula	a 5.3 m <sup>2</sup> /al.	40 m <sup>2</sup>	Diferentes opciones de aprestamiento. Con oficina

ocupacional				y baño c/u. Ancho mínimo: 5 ml.; ancho óptimo : 6.35 ml. Relación de lados: >1.6 < 1.0
taller de educación ocupacional	Grupos de 6 al./aula		40 m2	Talleres dedicados a la producción cada uno con oficina y baño Ancho mínimo : 6.35 ml. Relación de lados >1.6 < 1.0
Aula de cómputo	6 al./aula	4 a 2.7 m <sup>2</sup> /al	20 m2	Debe permitir el desplazamiento con sillas de ruedas o con equipos ortopédicos.
aula exterior primaria	1 por grupo		20 m2	Con piso antideslizante, lavadero, bancos, jardín.
Sala de usos múltiples (auditorio, ludoteca, danza, etc.)	1		80 m2	Sillas para 50 personas

## 6.8.2. Parámetros urbanísticos – edificatorios



Municipalidad Provincial de Moyobamba  
Gerencia de Desarrollo Territorial  
Sub Gerencia de Planeamiento Territorial, Transporte y Control Urbano

### **CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS**

REGISTRO N°: 167508 – 2017

EXPEDIENTE: 145362 – 2017

VIGENCIA: 12 MESES

N°004 - 2018

**PROPIETARIO: Privado**

LA GERENCIA DE DESARROLLO TERRITORIAL, Y SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL, TRANSPORTE Y CONTROL URBANO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA, ATENDIENDO A SU SOLICITUD QUE CORRE CON EL EXPEDIENTE DE LA REFERENCIA, **CERTIFICA:**

**INFORMACIÓN CATASTRAL:**

DIRECCION: El predio está ubicado en Jr. Calle S/N – Barrio de Lluyllucucha, a 50 m del Jr. 2 de Mayo Cdra19, Distrito y Provincia de Moyobamba, Región San Martín.

**DEL TERRENO:**

ITEM	NORMAS TÉCNICAS	REGLAMENTO
1	ZONIFICACION	Residencial Densidad Baja RDB
2	USOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES	Lo Señalado en el Índice de Usos, Residencial y Usos Especiales
3	SECCION DE VIA	12.00 ml Calle S/N
4	RETIRO	6.00 ml Calle S/N, de eje de vía a línea de fachada, y siguiendo el alineamiento de las viviendas.
5	INDICE DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO	Sera resuelto dentro del área del lote, según uso
6	ALTURA DE EDIFICACION	02 Pisos más Azotea
7	ESTUDIO DETALLADO DE SUELOS	Obligatorio para edificaciones mayores de 03 Pisos
8	OCHAVO MINIMO	No es Aplicable
9	FECHA Y TERMINO DE VIGENCIA	Expedido: 18/01/2018 – Vence 18/01/2019

**OBSERVACIONES:**

Se otorga el presente de acuerdo a la Ordenanza N° 279 / MPM, con Fecha 02 de Junio del 2014, Ordenanza que aprueba el Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Moyobamba y Plano de Desarrollo de las Capitales y Distritos, Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano (D.S. N° 027-2003-V) y su modificatoria (D.S. N° 012-2004.V).

**VOLADIZOS:** Se puede edificar voladizos hasta 1.00 ML. de longitud sobre el retiro frontal; para voladizos mayores se exige el aumento del retiro de la edificación en una longitud equivalente de acuerdo a lo indicado en el Título III.1- Norma A.010 – Artículo 14 del R.N.E.

**CERCOS:** La altura dependerá del entorno y se construirán de acuerdo a lo indicado en el Título III.1- Norma A.010 – Artículo 12 del R.N.E.

**EVACUACION PLUVIAL:** Se prohíbe la evacuación directa a la vía pública y se realizara de acuerdo a lo indicado en el Título III.1- Norma A.010 – Artículo 15 del R.N.E (1) A juicio de la Comisión Técnica Calificadora, podrá disminuir hasta en 10% el área mínima exigible, siempre y cuando se solucione adecuadamente la iluminación y ventilación del proyecto.

**CABLES DE MEDIA Y BAJA TENSION.** En caso de presentarse estos factores en el proceso constructivo, debe respetarse las Distancias Mínimas de Seguridad; siendo de 2.50 ML. para Media Tensión, y de 1.00 ML. para Baja Tensión, distancias entre el primer cable de Electrificación al Alero o Voladizo de la Edificación por construirse.

Moyobamba, 18 de Enero del año 2018

## **VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

### **7.1. Objetivo General**

Brindar a los niños especiales de la ciudad de Moyobamba un centro educativo especial, una infraestructura adecuada a las necesidades requeridas, y logren así desarrollar sus aptitudes físicas - mental, con los profesionales convenientes, y estos les darán la debida atención y el cuidado que necesitan, contribuyendo a su desarrollo integral, armónico y a su socialización a través del afecto, en un ambiente seguro y agradable, prestando un trato individualizado y respetando sus ritmos, tendentes a la consecución progresiva de la propia autonomía.

### **7.2. Objetivos Específicos**

- Determinar la ubicación que estará dentro de los lineamientos de la accesibilidad, topografía, zonificación, etc.
- Evaluar la demanda que existe y la demanda proyectada para el centro educativo.
- Determinar los requerimientos y características físico - espacial para el desarrollo de los ambientes de un centro educativo especial.
- Identificar y evaluar la Normativa que requiere el equipamiento urbano como es de educación especial.
- Analizar los casos para poder obtener una programación tentativa.
- Implementar un Centro educativo de estimulación físico – mental para niños especiales de Moyobamba, que esté integrado a la naturaleza y a su paisaje, con espacios verdes y que tenga todos los ambientes necesarios para que los usuarios realicen las actividades y funciones que corresponden a cada zona, brindando así, un centro educativo de calidad.

## **VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

### **8.1. Proyecto Urbano Arquitectónico**

**8.1.1. Ubicación Y Catastro**

**8.1.2. Planos de distribución – cortes – elevaciones**

**8.1.3. Planos de diseño estructural básico (AMPLIACION)**

**8.1.4. Planos de diseño de instalaciones sanitarias básicas (agua y desagüe)**

**8.1.5. Planos de diseño de instalaciones eléctricas básicas**

**8.1.6. Planos de detalles arquitectónicos y/o constructivos específicos**

**8.1.7. Planos de señalética y evacuación (INDECI)**

## **IX. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

### **9.1. Memoria descriptiva**

#### **9.1.1. Memoria descriptiva de arquitectura**

- **Tema de proyecto de tesis**

“Centro Educativo de estimulación físico – mental para niños especiales en la ciudad de Moyobamba.”

- **Ubicación geográfica**

La Localidad se encuentra ubicada en el distrito de Moyobamba y Provincia de el Alto Mayo, Región San Martín.

- Departamento : San Martin.
- Provincia : El Alto Mayo
- Distrito : Moyobamba

- **Objeto del proyecto**

Se redacta la presente memoria justificativa con el objeto de describir las necesidades y los ambientes necesarios para el desarrollo de un proyecto Educativo denominado Centro Educativo de Estimulación Físico-mental para Niños Especiales en la ciudad de Moyobamba.

- **Justificación del proyecto**

El proyecto a desarrollar surge de la necesidad de cubrir el déficit existente en la atención que se brinda al niño, así como también de equipamiento e infraestructura, dado que en la actualidad no existe en la ciudad de Moyobamba un establecimiento Educativo adecuado a la necesidad y atención especializada para personas de bajo recursos económicos con una infraestructura adecuada y confortable para el alumno.

- **Descripción del proyecto**

El planteamiento de infraestructura del Centro Educativo según el análisis sustentado, presenta una topografía poco accidentada en las curvas de nivel. Esto no afectó en nada el diseño.

El Planteamiento de Infraestructura del Proyecto “centro educativo de estimulación físico-mental para niños especiales en la ciudad de Moyobamba”. Comprende de un área de **35,041.84 m<sup>2</sup>**, edificación a construirse de dos pisos con cobertura de variada. La infraestructura en su interior corresponde según manda el reglamento con espacios que ayudan a un mejor desenvolvimiento espacial, el proyecto va dirigido de un eje principal el cual hace que todas las edificaciones se conecten de esta y así formen un solo volumen con extracciones.

Todas las áreas para su diseño se tomaron los requerimientos mínimos exigidos para terminales terrestres que estipula el Reglamento Nacional de Edificaciones.

- **Ubicación y accesibilidad**

- Información Catastral: El predio está ubicado con frente a la carretera Fernando Belaúnde Terry (antes carretera marginal Km. 504), tramo Moyobamba – Rioja, sector Uchuglla, en el Barrio de Calvario, Distrito y Provincia de Moyobamba, Región San Martín.
- Topografía del Terreno: Presenta topografía relativamente plana y de forma regular.

- **Área, colindantes y perimétricos**

**Medidas y linderos:**

- Área del terreno: 35,041.84 m<sup>2</sup>
- Perímetro: 845.87 ml.

Eje A-B = 289.54 ml.

Eje B-B' = 135.02 ml.

Eje B'-C = 41.84 ml.

Eje C-C' = 54.78 ml.

Eje C'-D = 142.68 ml.

Eje D-A = 76.61 ml.

Se muestra las áreas resultantes del desarrollo total del proyecto:

Tabla 21 : Cuadro de áreas totales

<b>cuadro de áreas totales</b>	
área total de terreno	35,041.84 m <sup>2</sup>
área total construida	20,641.68 m <sup>2</sup>
área libre	14,400.16 m <sup>2</sup>

*Fuente:* Elaboración propia

## **9.2. Especificaciones técnicas**

### **I. Disposiciones Generales**

#### **1.1. Proyecto**

“Centro educativo de estimulación físico – mental para niños especiales de Moyobamba.”

#### **1.2. Alcance de las especificaciones técnicas**

Las especificaciones técnicas presentadas deberán realizar en la ejecución del proyecto Centro educativo físico – mental para niños especiales en Moyobamba, estas tienen un carácter general y los términos no precisados serán de exclusiva responsabilidad del Supervisor de la Obra, la determinación respecto a procedimientos y métodos de trabajo.

#### **1.3. Validez de las especificaciones, planos y Metrado**

De presentarse diferencia en la validez de los documentos del proyecto, serán los planos los que determinen la supremacía de las especificaciones. El metrado será referencial y complementarios a lo presentado.

#### **1.4. Materiales**

Para la selección de los materiales, deberán escogerse materiales de calidad reconocida. Es necesario cumplir con todos los requerimientos establecidos en el Reglamento Nacional de Construcciones. Además, debe respetarse todos los procedimientos establecidos para el almacenamiento y protección de los materiales.

#### **1.5. Equipos y herramientas**

Para evitar retrasos de las obras, será el ingeniero supervisor residente quien prevea oportunamente los equipos y herramientas necesarios para la normal ejecución de la Obra.

#### **1.6. Servicios de primeros auxilios**

Es necesario asegurar un botiquín con medicamentos e instrumentos que permitan la atención de posibles accidentes o enfermedades que pudieran sufrir el personal durante la obra. De tal manera que se preste la atención de primeros auxilios de manera inmediata. Es

responsabilidad del ingeniero residente verificar el estado del botiquín.

### **1.7. Limpieza final de la obra**

Una vez culminada la obra, se deberá proceder a limpiar la zona donde se ejecutó la obra, asegurando la limpieza de todos aquellos residuos materiales y desechos.

## **II. Obras provisionales**

Son las ejecuciones e instalaciones provisionales que deben realizarse antes de la ejecución de la obra. Estas instalaciones son consideradas obras provisionales dado que se hacen de manera temporal con la finalidad de servir al personal técnico, obrero o administrativo mientras dure la construcción.

## **III. Trabajos preliminares**

### **Limpieza inicial:**

Este es un procedimiento cuya responsabilidad recae en el contratista. Se procederá remover o trasladar todas aquellas estructuras, puertas, tabiques, tablas de yeso que serán necesarios para iniciar la obra y que están en la lista de cantidades de trabajo. Todos los desechos que resulten de las remociones serán ubicados según lo disponga el supervisor de la obra. No se pagarán dentro de la limpieza final, los acarreos y residuos de la limpieza inicial.

### **Instalaciones provisionales de agua y luz:**

Las instalaciones tanto de agua, así como de la luz deben ser aseguradas desde el inicio de la construcción, ya que permiten la ejecución de la obra. El responsable de efectuar estas instalaciones de agua y luz es el Contratista.

### **Trazo, nivelación y colocación de ejes:**

Esta es una actividad que la realiza el Contratista, quien luego de haber limpiado el terreno donde se procederá a la ejecución de la obra, deberá disponer al personal para delimitar las áreas donde localizará las estructuras tanto principales y secundarias. Colocando los ejes, niveles y todo lo que respecta para la edificación a realizar.

**Limpieza final:**

Es necesario que el Contratista tenga en todo momento la obra con orden y limpieza, asegurando que los espacios destinados a las oficinas y almacenes estén adecuadamente ordenados. Una vez concluida la obra el supervisor deberá disponer la remoción de todos los materiales empleados y los de desecho a fin de evitar polvo, olores y evitar quejas con los vecinos al proyecto, siguiendo con todas las disposiciones de las Normas de seguridad establecidas.

**IV. Movimiento de tierras****4.1. Movimiento de tierras**

El movimiento de tierras consiste en excavar, remover o retirar piedras superiores a 1/3 de espesor. Se hace con la finalidad de mezclar, humedecer y compactar la superficie donde se iniciará la ejecución de la obra. Para esto debe seguirse estrictamente lo indicado en los planos del proyecto. Por razones indicadas en el proceso de construcción, todas aquellas áreas que tengan cortes o rellenos con drenaje natural, se debe dejar 1% de pendiente al terreno natural. Es importante que el supervisor tenga en cuenta este aspecto para que lo deje conformado y drenado.

**4.2. Excavaciones****• Excavaciones para cimiento**

Para realizar las excavaciones para los cimientos, deberá haberse cumplido con el trazo establecido en los planos del proyecto. Por ningún motivo, las excavaciones deben exceder las cotas de cimentación precisadas en los planos.

**• Excavaciones para zanjas de instalaciones**

En las excavaciones para las zanjas donde se colocarán los tubos de agua o de drenaje, deben seguirse las cotas de los planos. Cuidar que el ancho de la zanja permita en todo momento realizar los trabajos de manera adecuada y las pruebas

respectivas. Deberá proceder a la remoción de cualquier material que dificulte el trabajo.

#### **4.3. Rellenos**

- **Rellenos de las excavaciones de cimentación**

En cuanto al relleno que se empleará en las zanjas destinadas a las tuberías y cimientos se deberá emplear e mismo material de las plataformas, tanto al interior como exterior poniéndose pisos y banquetas. Los rellenos deben hacerse en capas de 20 cm de manera compactada muy similar al de las plataformas.

- **Rellenos de zanjas de instalaciones**

Si las pruebas de presión son aprobadas y aceptadas, recién se procederá al relleno de zanjas de instalaciones.

- **Rellenos compactados**

Para los rellenos compactados, primero el contratista trasladará al lugar de la obra el material selecto preparado para el relleno. Este material debe contar con la aprobación del supervisor. Antes de la colocación del relleno se debe seguir las especificaciones (Sección 5, numeral 5.2), limpiándola y chapeándola respectivamente.

#### **V. obras de concreto simple**

##### **5.1. Generalidades**

Debe ceñirse a los detalles que registran cada uno de los planos estructurales y que están indicados en el Reglamento Nacional de Construcciones y las Normas de Concreto reforzado (E-060,ACI. 318-02) y de la A.S.M.T.

- **Solado de zapata  $F'C=100 \text{ kg/cm}^2$ ,  $E=4''$**

**Descripción:** Lo constituyen las sub-bases para zapatas y demás elementos que precisen. Estos serán elaborados con mezcla, generando un concreto de acuerdo a diseño especificado, cemento – hormigón.

**Unidad de Medición:** Se medirá en m<sup>2</sup>.

**Forma de Pago:** Será de acuerdo al precio unitario establecido en el contrato. Entendiéndose que el precio y pago conformará la compensación completa por mano de obra, materiales y herramientas; además de los imprevistos que siempre se presentan en estas partidas.

- **Cimientos corridos F'C=140 kg/cm<sup>2</sup> + 30% P.G.**

**Descripción:** Se empleará concreto ciclópeo, conformado por cemento – hormigón mezclados en proporción 1:10, este va acompañado de piedras grandes que se desarrollará en las excavaciones para albañilería.

**Unidad de Medición:** Se medirá en m<sup>2</sup>.

**Forma de Pago:** El precio unitario será por metro cúbico terminado (m<sup>3</sup>). Este precio y pago es la compensación completa por toda mano de obra, herramientas y por imprevistos necesarios para esta partida.

- **Concreto en sobrecimiento F'C= 175 kg/cm<sup>2</sup> + 25% P.M**

**Descripción:** Elaborado en concreto ciclópeo, cemento – hormigón mediante una mezcla en proporción de 1:8. Acompañado de piedras medianas de tamaño máximo de 15 cms de diámetro.

**Unidad de Medición:** Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

**Forma de Pago:** El precio unitario será por metro cúbico terminado (m<sup>3</sup>). Este precio y pago es el monto por toda mano de obra, herramientas y por imprevistos necesarios para esta partida.

- **Encofrado y desencofrado para sobrecimiento**

**Descripción:** Los encofrados y sus soportes deberán estar adecuadamente arriostrados, y deberán ser lo suficientemente impermeables como para impedir pérdidas de mortero.

**Unidad de Medición:** Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

**Forma de Pago:** Esta partida será medida por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), entendiéndose que dicho precio y pago construirá la compensación completa por toda mano de obra, herramientas y por imprevistos necesarios para esta partida.

- **Falso piso E=4” de concreto F’C=140 kg / cm<sup>2</sup>**

**Descripción:** Se colocará falso piso en todos los ambientes a construirse, aun donde vayan pisos de concreto para los cuales se especificará una base propia sobre el mismo falso piso.

**Unidad de Medición:** La medición será en m<sup>2</sup>.

**Forma de Pago:** Será medida por m<sup>2</sup>. Entiéndase que el precio y pago es el monto completo por toda mano de obra, herramientas y por imprevistos que podrían presentarse en esta obra.

## **VI. Obras de concreto armado**

### **6.1. Concreto f'c = 210 kg/cm<sup>2</sup> en losa de cimentación**

**Descripción:** el concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra chancada; dosificada y preparada en planta, colocada en tolva metálica de camión mezclador. Los materiales deberán usarse en proporciones indicadas para obtener resistencias requeridas.

**Unidad de Medición:** La Unidad de medición es m<sup>3</sup>. El volumen que debe tener el concreto debe ser la suma de volúmenes de las losas en 2 sectores. Para obtener el volumen de cada losa multiplicando el área de base por la altura o espesor.

**Forma de Pago:** El precio unitario del contrato implicará el costo total de material, equipo, mano de obra y demás imprevistos presentados.

### **6.2. Encofrado y desencofrado en losa de cimentación**

**Descripción:** Los encofrados permiten dar forma al concreto de acuerdo a lo especificado en las normas aci-347-68. Estos

encofrados pueden ser de madera (más comunes), pudiendo ser de acero o fibra acrílica, también pueden utilizarse otros materiales. Deben demostrar una gran capacidad para resistir el vibrado del concreto.

**Unidad de Medición:** Se mide en  $m^2$ . El encofrado presenta un total equivalente a la suma del área por encofrar las losas. El área de encofrado resulta de la multiplicación del perímetro transversal por la altura.

**Forma de Pago:** Dada la unidad de medición, el pago resulta del precio unitario, siendo este el pago total del material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios.

### 6.3. Acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ en losa de cimentación

**Descripción:** El acero es un material obtenido de fundición de altos hornos, para el refuerzo de concreto y para concreto pre-fatigado generalmente logrado bajo las normas ASTM-A-615, A-616, A-617; sobre la base de su carga de fluencia  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , carga de rotura mínimo  $5,900 \text{ kg/cm}^2$ , elongación de 20 cm, mínimo 8%. Tendrá corrugaciones para su adherencia con el concreto el que debe ceñirse a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

**Unidad de Medición:** La Unidad de medición es en Kilos. El peso del acero se obtendrá multiplicando las longitudes efectivamente empleados por sus respectivas densidades, según planilla de metrados.

**Forma de Pago:** La cantidad lo determina según la medición, será pagada al precio unitario del contrato, este pago corresponde al total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

### 6.4. Concreto $F'C=210 \text{ kg/cm}^2$ en vigas de cimentación

**Descripción:** Está diseñada para resistir las deformaciones que produzca el suelo.

**Unidad de Medición:** Metro cubico ( $m^3$ )

**Forma de Pago:** Sera al precio unitario que será por metro cubico terminado (m<sup>3</sup>), entendiéndose que dicho precio y pago construirá la compensación completa por toda mano de obra, herramientas y por imprevistos necesarios para esta partida.

#### **6.5. Concreto F'C=210 kg/cm<sup>2</sup> en columnas**

**Unidad de Medición:** El método de medición será por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de concreto vaciado obtenidos del ancho de base, por su peralte y por su longitud, según lo indica en los planos y aprobados por el inspector.

**Forma de Pago:** El volumen determinado será pagado al precio unitario del contrato por (m<sup>3</sup>) de concreto vaciado, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, equipo y herramientas e imprevistos.

#### **6.6. Encofrados y desencofrados**

**Encofrados:** El contratista debe establecer el diseño, respetando los espesores y secciones establecidas, cuidando que no se presenten deflexiones y todos los elementos se encuentren debidamente alineados. Para ello deberá precisar en lo siguiente:

- La velocidad y el sistema empleado para el vaciado.
- Cargas Diversas: Tener en cuenta el personal y equipo, las fuerzas horizontales así como las verticales y el impacto, que tendrán. Deberá evitar las deflexiones, contra flechas, excentricidad y otros aspectos más.
- El material usado de reunir las características adecuadas para evitar deformaciones, problemas de rigidez o en las uniones.
- El encofrado realizado no debe dañar la estructura del concreto que fue levantado previamente.
- Para ello, se realizará pruebas a través de probetas demostrándose por medio de análisis estructurales la acción precisada.

Previo al vaciado debe realizarla la inspección de todos los accesorios e inclusive tuberías y evitar posibles fugas que puedan ser perjudiciales a la salud.

Ningún líquido, gas o vapor podrá ser transportado en las tuberías mientras el concreto no se haya secado completamente. Salvo el agua siempre y cuando no sobrepase de 32° C de temperatura y una presión de 1.4 Kg/cm<sup>2</sup>.

**Desencofrado:** Deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y puntales deben permanecer hasta que el concreto adquiriera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar deflexiones no previstas, así como para resistir daños mecánicos como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

## **VII.Muros y tabiquería de albañilería**

### **7.1. Generalidades**

A continuación se presentan algunas especificaciones se dispuestas en las Normas de Diseño Sismo-Resistente del RNE y Normas E-070 Albañilería de las Normas Peruanas de Estructuras, se debe emplear ladrillos de concreto vibrado tipo IV con no más del 30% en porcentaje Vacíos.

### **7.2. Muros de Ladrillos cemento arena**

Se empleará el cemento y arena cuidadosamente dosificada, mezclados de manera proporcional al agua empleada. Los muros de ladrillos seguirán un moldeado a través de etapas de secado, moldeado y curado.

Para la selección de los ladrillos deben seguirse las siguientes condiciones:

- Resistencia a la compresión de 140 kg/cm<sup>2</sup> como mínimo.
- Dimensiones: Los ladrillos deben mostrar inalterabilidad a agentes externos, es decir, ser durables.

- Textura: El grano debe ser uniforme y homogéneo.
- Superficie: Debe ser áspero y contacto rugoso.
- Color: Plomizo, uniformé.
- Apariencia externa: Debe tener aristas vivas, caras llanas, y ángulos rectos.
- Dimensiones: Dentro de lo posible debe poseer dimensiones constantes y exactas dentro de lo posible.

De no contar el ladrillo con estas características, serán rechazados.

Además, también serán rechazados si tienen los siguientes defectos:

- Fracturas, Resquebrajamientos, hendiduras o grietas.
- Si al ser golpeados con el martillo presentan un sonido sordo.
- Si presentan mucha porosidad e impermeabilidad.
- Si en la fabricación contienen materiales calcáreos, extraños, residuos, etc.
- Si tienen manchas de salitre o manchas negruzcas.
- Aquellos que produzcan fluorescencia.
- Si presentan dimensiones alteradas.
- Los de cara lisa que dificultan la adherencia.

### **7.3. Ejecución**

Se necesita tener un cuidado riguroso en la uniformidad al momento de la construcción. Por eso, el proceso de ejecución debe asegurar que los muros estén aplomados correctamente y la nivelación indicada. Antes de colocar los ladrillos se humedecerá en agua cuidando la saturación.

- De levantar el muro sobre los sobrecimientos se mojará la cara superior de estos; el procedimiento será levantar todos los muros de una sección, colocándose los ladrillos mojados sobre una capa completamente de mortero extendida íntegramente sobre la anterior hilada, rellenando luego las puntas verticales con suficiente mortero.

- Las juntas deben tener un espesor promedio de 1.5cm con 1.2 cm mínimo y máximo de 2 cm. El mortero empleado en las juntas será de cemento y arena gruesa, con 1:4 de proporción.
- Para el amarre muros con columnas esquineras se empleará endentados, además de mitades o cuartos de ladrillo empleados para el remate.
- La altura máxima a levantarse por cada jornada será de 1m. Además, de emplearse siempre una misma calidad de mortero en el muro o en muros que se crucen.
- Se realizará de manera prolija el asentado de los ladrillos, poniendo especial énfasis en la calidad del ladrillo, las juntas, perfiles de amarres, aplomo del muro, además de la forma como se dosifica, prepara y coloca el mortero.

#### **7.4. El mortero**

Cemento tipo I debe ser empleado en el mortero, además de arena y agua; cuidando de que la no mezcla segregue. Estos elementos le brindarán al mortero, mayor facilidad para el trabajo, fluidez y resistencia.

Las funciones que cumple el mortero son:

- Permitir la absorción de las irregularidades, separando las unidades de albañilería.
- Compactar cada una de las unidades resultando elementos rígidos y no piezas sueltas.
- Del espesor que presenten las juntas dependerá cuan perfecta sean las unidades, permitiendo trabajabilidad al mortero y calidad en la mano de obra realizada.
- Las propiedades que se necesitan en cada caso son diferentes a pesar de emplear los mismos ingredientes en el mortero y el concreto.
- El montero tiene como propiedad la adhesividad con la unidad de albañilería, mientras que el concreto tienen propiedad fundamental, la resistencia,.

- Para conseguir la adhesividad, el mortero deberá ser trabajable y plástico.
- Durante el asentado de ladrillos, debe asegurarse a trabajabilidad del mortero.
- El reemplazo podrá hacerse hasta 1 ½ y 2 horas después de mezclado el mortero, siempre y cuando se tengan cuenta las condiciones de temperatura y humedad.

## **VIII. Estructura de madera**

### **8.1. Clasificación**

Se empleará madera estructural para este proyecto, cuyo nombre común es Tornillo. Clasificada según el Manual de Diseño para Madera del Grupo Andino (Grupo C), y en función a la norma E-010 Diseño y Construcción con Madera.

### **8.2. Tolerancia**

La tolerancia exigida permitirá un mejor control de calidad tanto para el fabricante como para el constructor. Las dimensiones se ajustarán a lo indicado en los planos.

#### **En la sección transversal:**

- -1mm, + 2mm en dimensiones > de 150 mm.
- -2mm, + 4mm en dimensiones < de 150 mm.

#### **En longitud:**

- -1mm, + 3mm, en todas las piezas.

### **8.3. Contenido de humedad**

Es conveniente construir con madera en estado seco o al contenido de la humedad de equilibrio, de esta forma se garantiza la estabilidad dimensional de las piezas y disminuyen los riesgos de ataques de hongos e insectos.

#### **Persevantes**

La durabilidad natural de la madera es la resistencia que opone este material a la pudrición por hongos o ataques de insectos u otros agentes destructores. La durabilidad se aumenta mediante

procedimientos artificiales ya sea por un simple secado o por tratamiento de preservadores especiales.

#### 8.4. Tipos de Preservantes

La preservación o inmunización de la madera tiene por objeto modificar la composición química de este material, haciéndolo no apetecible a los organismos biológicos.

En la madera se desea un grado elevado de protección, por tanto, el preservador debe penetrar hasta una profundidad considerable. La protección de las capas superficiales de la madera únicamente, no es eficaz, ya que esta se quiebra con facilidad, por las condiciones del clima y se desgastan o agrietan mientras la madera está secándose.

Tabla 22 : Propiedades resistentes de la madera

<b>propiedades resistentes de la madera</b>					
<b>esfuerzos admisibles (kg/cm<sup>2</sup>)</b>					
<b>Grupo</b>	<b>Flexión Paralela fm</b>	<b>Tracción Paralela ft</b>	<b>Compresión Perpendicular fc</b>	<b>Compresión Paralela fv</b>	<b>Corte</b>
<b>A</b>	210	145	145	40	15
<b>B</b>	150	105	110	28	12
<b>C</b>	100	75	80	15	8

### IX. Revoques enlucidos y molduras

#### 9.1. Tarrajeos

Las vestiduras y revoques serán acabadas con cuidado y nitidez en las superficies planas, además se hará siguiendo las especificaciones planteadas en los planos.

Las superficies que se obtendrán serán planas y no deben presentar resquebrajaduras u otros defectos. Antes del revoque deberá realizarse una limpieza previa, humedeciendo toda la superficie antes de su aplicación. La proporción empleada para la mezcla de mortero debe ser: mortero de Cemento – arena en proporción 1:4. El tarrajeo se hará con de cemento pulido y se procederá de la forma anterior terminando con cemento puro de manera espolvoreada.

Debe seguirse en todo momento el proyecto arquitectónico, por ello tanto la mano de obra así como los materiales deberán garantizar la

adecuada ejecución de los revoques. Para la mezcla deberán emplearse bateas limpias y deben ser de madera.

Cintas de la mezcla realizada se empleará para el tarrajeo, las cuáles deben estar alineadas y aplomadas al momento de colocar las mezclas, presionando con fuerza hacia los parámetros y evitar vacíos interiores. Sólo así se obtendrá una capa que no exceda los 2.5cm y con una uniformidad en los ladrillos.

## **X. Contrazócalos**

### **10.1. Cemento pulido**

Será con un revoque totalmente pulido. Para ello se empleará mortero de cemento–arena en 1:3. Su aplicación se hará sobre tarrajeo previamente rayado, cuidando siempre los perfiles y dimensiones de los planos. Para evitar posibles roturas en los filos se realizarán recortes en la parte superior de forma boleada.

## **XI. Pisos Y Pavimentos**

### **11.1. Falso piso**

Todos los ambientes en planos pisos que llevarán falso piso, antes de ejecutarse el terreno deberá previamente compactarse, esto garantiza la eficiencia del falso piso, se vaciará después de los Sobrecimientos. La superficie a obtener deberá ser plana, rugosa y compacta, capaz de poder ser receptora de acabados de piso que especifique en los planos.

El agregado máximo a utilizar tendrá que presentar una superficie uniforme, en la cual pueden apoyarse los pies derechos del encofrado del techo.

### **11.2. Piso terminado**

Se ejecutará directamente sobre el falso piso, el cual deberá estar seco, en todo caso limpio y rugoso. Los morteros y su dosificación serán explicados por planos y se ejecutan en dos capas:

La primera capa denominada base, será de un espesor de 4cm. con un mortero de cemento arena en proporción 1:5 y la segunda capa o acabado será de un espesor de 1cm con una pasta de cemento en

proporción 1:2 cemento arena fina, quedando un espesor total de 5cm.

En caso de que los planos indiquen pisos coloreados, la mezcla tendrá, además un colorante en proporción de 10% del cemento, añadido al agregado fino antes de agregarse el agua, el ocre será de primera calidad o similares especificaciones técnicas.

## **XII. Carpintería De Madera**

### **12.1. Puertas y ventanas**

Las uniones en las ventanas y puertas deben ser espigadas, y coladas las aristas de los marcos y bastidores de puertas y ventanas deben ser espigadas, y coladas. Las aristas de los marcos y bastidores de puertas y ventanas deben ser biselados. Los paneles de las puertas serán de cedro de  $\frac{3}{4}$ , según planos.

El lijado de madera se efectuará en el sentido de la hebra. Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijado hasta un pulido fino impregnado, listo para recibir su acabado final.

La fijación de las puertas y mordeduras de marco no se llevarán a cabo hasta que haya concluido el trabajo de revoques del ambiente. Ningún elemento de madera será colocado en obra sin la aprobación previa del Inspector.

Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas, hasta la entrega de obra, siendo de responsabilidad del contratista el cambio de piezas dañadas por la falta de tales cuidados.

### **12.2. Mobiliario escolar**

El Mobiliario escolar consiste en dar comodidad y organización a los integrantes de un Aula Educativa, el cual garantiza el buen aprendizaje de los educandos con la participación directa de sus Profesores, quienes a través de sus experiencias transmiten una adecuada aceptación de sus clases preparadas con antelación y organización.

Las uniones en sillas y mesas que pueden estar espigadas y coladas, las aristas de marcos y bastidores deben ser biseladas. Los paneles de las sillas y las mesas serán de cedro, según los planos.

### **XIII. Carpintería Metálica**

Este rubro incluye el cómputo de todos los elementos metálicos que no tengan función estructural o resistente. Dentro de esta variedad reviste la mayor importancia la carpintería metálica, bajo cuyo nombre quedan incluidas las puertas, rejas, ventanas y estructuras similares que se ejecutan con perfiles especiales y planchas de acero, etc. También comprende la herrería o sea los elementos hechos con perfiles comunes de fierro como barras cuadradas, redondas, platinas, estriadas, etc.

#### **13.1. Transporte y almacenamiento**

El transporte de las piezas ensambladas a la obra, su manipuleo y posterior traslado al sitio en que serán colocados deberá hacerse con las mayores precauciones. El almacenamiento temporal dentro de la obra deberá realizarse en un sitio seco, protegido del tránsito de personas y equipos, levantando las piezas sobre el piso por medio de cuartones de madera.

### **XIV. Cerrajería**

Este acápite comprende la selección y colocación de todos los elementos de cerrajería y herrería necesarios para el eficiente funcionamiento de las puertas, divisiones, ventanas, etc. adoptando la mejor calidad de material y seguridad de acuerdo a la función del elemento.

#### **14.1. Cerraduras**

En puertas exteriores una sola hoja, se deberá instalar las cerraduras de sobre poner, tipo Forte de tres golpes o similar, además, llevará manija tirador exterior de 4" de bronce.

En las puertas irá un picaporte en medio de cada hoja, además de los detalles de platinas que se indique en los planos.

Este acápite comprende la selección y colocación de todos los elementos de cerrajería y herrería necesarios para el eficiente funcionamiento de las puertas, divisiones, ventanas, etc. adoptando la mejor calidad de material y seguridad de acuerdo a la función del elemento.

#### **14.2. Bisagras**

Todas las bisagras serán de acero aluminado pesado de 3" y 4", en general cada hoja de puerta llevarán 3 bisagras.

**Protección de material:** Al entregar la obra se deberá tener especial cuidado en que las puertas estén bien niveladas, para garantizar el buen funcionamiento.

Después de la instalación y antes de comenzar el trabajo de pintura, se procederá a defender todas las horillas y otros elementos visibles de cerrajería tales como escudos, rosetas y otras, con tiras de tela debidamente colocadas o papel especial que no afecte el acabado.

### **XV. Vidrios, cristales y similares**

#### **15.1. Puertas y ventanas 6mm**

**Descripción:** Corresponde a la elaboración de puertas y ventanas de vidrio que se indican en los planos.

**Unidad de Medición:** La unidad de medición será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de área encofrada y desencofrada.

**Forma de Pago:** Los trabajos de encofrado y desencofrado serán pagados por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), entendiéndose que dicho precio y pago construirá la compensación completa por toda mano de obra, herramientas y por imprevistos necesarios para esta partida.

## **XVI. Pinturas**

### **16.1. Preparación de la superficie**

En general se pintará todas las superficies interiores de albañilería, columnas y vigas y carpintería de madera. Las superficies deberán de estar limpias y secas antes del pintado.

Las superficies con imperfecciones serán resanadas con un mayor grado de enriquecimiento del material. Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado será protegido contra salpicaduras y manchas.

A las superficies que llevan pintura al agua se les imprimirá agua jabonosa o agua de cola y se dejará secar un tiempo prudencial.

Las superficies que llevan pinturas al óleo, se les imprimirá con agua acidulada y cuando muestren sales o manchas blanquecinas se les dará una solución de agua con cristales de sulfato de zinc.

### **16.2. Calidades**

Para efectos de mantenimiento llevarán a la obra en sus envases originales e intactos, se evitarán asentamientos por medio de un batido previo a la aplicación y así garantizar una uniformidad en el color.

No se iniciará la segunda mano hasta que la primera haya secado, la operación podrá hacerse con brocha, pulverizadores o rodillos, el trabajo concluirá cuando las superficies queden perfectas.

### **16.3. Pizarras**

Sobre el muro tarrajado va la pasta mural o imprímate, luego el sellador blanco para muros y por último se aplicará la pintura esmalte verde para la pizarra o similar, según las especificaciones del fabricante para este tipo de trabajos.

## **XVII. Instalaciones Sanitarias**

### **17.1. Generalidades**

El proyecto comprende: memoria descriptiva, Especificaciones técnicas, planos y metrados, base para efectuar las instalaciones sanitarias y dejar en perfecto estado de funcionamiento el sistema de agua y desagüe.

### **17.2. Sistema de agua potable**

Se ha considerado el abastecimiento mediante una vertiente natural del sub suelo, de donde se alimentará a la cisterna proyectada de 5,000 litros de capacidad, para desde acá impulsar el agua hacia un tanque elevado de 2,500 litros de capacidad, mediante una electrobomba de 1.25 hp de potencia, para abastecer a los servicios higiénicos existentes y proyectados.

### **17.3. Sistema de desagüe**

Se ha considerado que los aparatos sanitarios proyectados, descarguen por gravedad las aguas servidas, mediante un sistema de tubería de PVC de 4" y 6" de diámetro, con cajas de registro a cada 10 metros aproximadamente, para luego descargar hacia un tanque séptico de concreto armado y éste a su vez hacia dos pozos percoladores en serie, los mismos que infiltraran las aguas servidas.

### **17.4. Tuberías y accesorios**

Según se indique en los planos se empelarán tuberías de plástico PVC para una presión de 150 Lb/pulg<sup>2</sup> y uniones roscadas, los accesorios serán preferentemente de fierro galvanizado, roscados, del tipo reformado para una presión de trabajo de 150 Lb/pulg<sup>2</sup>.

La unión entre tubo será ejecutada utilizando pegamento especial de primera calidad para PVC, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

## **17.5. Redes de agua**

### **17.5.1. Red general**

La red general de agua potable se instalará de acuerdo al trazo, diámetro y longitud indicados en los planos respectivos e irán enterrados en el suelo a una profundidad de 50 cm con respecto a NPT.

La red de agua estará provista de válvulas y accesorios que se muestran en los planos respectivos especialmente de uniones universales, a fin de permitir su fácil su remoción.

### **17.5.2. Red interior**

La red general de agua potable se instalará siguiendo las indicaciones de los planos de detalles que se acompañen.

Los ramales en los baños y demás servicios irán empotrados en los muros y pisos. Los cambios de dirección se harán necesariamente con los codos, los cambios de diámetro se harán con reducciones.

### **17.5.3. Válvulas**

Las válvulas de interrupción serán de tipo de compuerta de bronce, para unión roscada de 150 Lb/pulg<sup>2</sup> de presión de trabajo.

### **17.5.4. salidas**

Se instalarán todas las salidas para la alimentación de aparatos previstos en los planos. La salida quedará enrasada en el plomo de la pared y rematarán en un niple o unión roscado galvanizado.

### **17.5.5. Tapones provisionales**

Se colocarán tapones del material PVC en todas las salidas e inmediatamente después de instalar estas, debiendo

permanecer colocada hasta el momento de instalarse los aparatos sanitarios.

#### **17.5.6. Pruebas**

Para cualquier tipo de tubería se debe proceder a efectuar la prueba correspondiente para comprobar si la instalación ha sido hecha satisfactoriamente.

Las pruebas consisten en toponear todas las salidas, efectuar la conexión de una de las salidas con una bomba manual de agua, la que debe estar prevista de un manómetro que registre la presión de Lb/pulg<sup>2</sup>, llenar la tubería con agua hasta que el manómetro ajuste una presión de 100 Lb/pulg<sup>2</sup>, mantener una presión hasta por lo menos 15 minutos sin que se note descenso de ésta.

### **17.6. Redes de desagüe**

#### **17.6.1. Red general**

La red general de desagüe estará de acuerdo con el trazo, alineamiento o pendiente, distancias e indicaciones anotadas en los planos de esta red.

#### **17.6.2. Tuberías**

Las tuberías a emplearse hacia la red general serán de PVC. Los tubos que se encuentren defectuosos serán rechazados, el rechazo sólo recaerá sobre cada unidad.

Para instalación del PVC bajo tierra deberá tenerse especial cuidado del apoyo de la misma sobre un terreno firme y plano para que de este modo se evite la deformación del relleno.

#### **17.6.3. Caja de registro de desagüe**

Serán construidos en los lugares que se indiquen en los planos sobre el terreno convenientemente compactado, la caja será de concreto, llevara un solado de e 0.10m de espesor, la tapa de caja será de concreto armado.

- **Red General:** La red general estará de acuerdo con el trazo, alineamiento, pendiente, distancias, materiales, anotadas en el plano de esta red. Cualquier modificación, será comunicada al Inspector o Supervisor para su aprobación.
- **Tuberías:** La tubería a emplearse en la red general será de PVC-SAP y de PVC-SAL los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo solo recaerá sobre cada unidad. La pendiente y diámetro de la tubería serán lo indicados en los planos respectivos. En las instalaciones de tuberías de PVC bajo tierra deberá tenerse especial cuidado del apoyo de la tubería sobre terreno firme y en su relleno compactado por capas.
- **Cajas de Registro:** Serán construidos en los lugares indicados en los planos, serán de concreto 175kg/cm<sup>2</sup> de 8cm de espesor, llevará tapa de concreto armado 175kg/cm<sup>2</sup>, serán tarrajeados con mortero 1:4 (C:A), de espesor de ½” y el fondo tendrá una media caña del diámetro de las tuberías respectivamente y luego pulido.  
Las dimensiones de las cajas serán las que se muestren en los planos respectivos. Las paredes de las cajas podrán ser de albañilería cuando los planos así lo indiquen.
- **Prueba de la Tubería:** Una vez terminado un tramo y antes de comenzar el relleno de la zanja, se realizará la prueba hidráulica de la tubería y uniones. La prueba se hará por tramos comprendidos entre cajas y buzones consecutivos.
- **Ventilación:** La tubería de ventilación que llegue hasta el techo de la edificación se prolongará 30cm

sobre el nivel de la cobertura, rematando en un sombrero de ventilación del mismo material.

- **Salidas:** Se instalará todas las salidas de desagüe indicadas en el plano, debiendo rematar las mismas en una unión o cabeza enrasada con el plomo bruto, de la pared o piso.

## **XVIII. Instalaciones Eléctricas**

### **18.1. Generalidades**

Todo trabajo, material o equipo que no se mencione en las presentes especificaciones, pero que aparezcan en los planos y sean necesarios para completar las instalaciones eléctricas; serán suministrados, instalados y aprobados por el contratista sin costo alguno para la entidad contratante, así como cualquier trabajo menor que no muestren los planos, especificaciones y metrados, pero que sean necesarios ejecutarlos.

### **18.2. Trabajos**

Cualquier cambio, innovación o variación de lo especificado en los planos deberá ser aprobado previamente por el Inspector o Supervisor. En obra se ubicará exactamente “las salidas” que en plano son aproximadas. Al concluir el trabajo, se procederá a la limpieza de los desperdicios que exista ocasionados por los materiales y equipos empleados.

### **18.3. Alcance de las instalaciones y sus límites**

Estas especificaciones técnicas comprenden, las instalaciones eléctricas desde los tableros hasta conectar todos los artefactos de alumbrado y tomacorrientes. Comprende también la conexión desde el Tablero General hasta el Tablero de Distribución.

### **18.4. Conductores**

Los conductores estarán constituidos por alambre THW de cobre electrodo de 99.9% de conductibilidad, fabricado según normas ASTM B3 ó normas similares de aislamientos de PVC.

Los conductores colocados en el exterior estarán constituidos por alambre NYY de cobre.

- **Instalación de conductores**

Los conductores correspondientes a los circuitos secundarios serán instalados en los conductos después de haberse terminado el enlucido de las paredes y el cielo raso.

A todos los conductores se les dejará extremos suficientemente largos para efectuar las conexiones con comodidad.

## **18.5. Interruptores – tomacorrientes**

### **18.5.1. Interruptores**

- Unipolar de 10 a 250V.
- Del tipo de colocación empotrada.
- Todos los interruptores y tomacorrientes que se indican en los planos serán similares al tipo baquelita color marfil de Ticino.

### **18.5.2. Tomacorrientes simples universales**

- Del tipo para empotrar de 10A de capacidad.
- De salida doble.
- Para conectar conductores de 2.5mm<sup>2</sup> y 4mm<sup>2</sup> THW.

## **18.6. Puesta a tierra**

Construida por un pozo de 0.80m de diámetro por 2.50m de profundidad, relleno por capas compactadas de tierra cernida y sulfato de magnesio. En el medio de este pozo se insertará una varilla de cobre de Ø 5/8" de 2.40m de longitud; en el borde superior se hará un buen contacto entre el conductor a tierra que viene del TG y la varilla por medio de una grampa o conector.

### **18.6.1. Conductores (IEI)**

El conjunto de conductores que compone el circuito tanto para iluminación como para fuerzas, deberán de ser de alambre unipolar de cobre electrónico de 99.9% de

conductividad con el aislamiento TW de material plástico para 600 voltios.

Se utilizará alambre previamente aceptado por el Inspector, no se usará para luz y fuerza, conductores de calibre inferior al N° 14 AWG, los conductores de calibre superior al N° 10 AWG, serán cableados. Los conductores de los circuitos no se instalarán en los conductos, antes de haber terminado el enlucido de paredes.

#### **18.6.2. Tablero de distribución**

Los tableros estarán formados por los siguientes elementos: caja, marco, chapa y barras. La caja será metálica de ½ “de espesor para empotrar en la pared y con el espacio suficiente para instalación de los interruptores, barras y para ejecutar el cableado.

Los interruptores del tablero General serán tipo cuchillo de base de loza con fusibles de protección.

### **9.3. Presupuesto de obra**

Para la realización del presupuesto general de obra, se tomó como referencia el cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones para la selva, vigentes para el ejercicio fiscal 2017. Aprobado por resolución ministerial n° 415-2017-vivienda

C	PLACAS DE CONCRETO E= 10 A 15 CM ALBAÑILERÍA ARMADA, LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE DE CONCRETO ARMADO	ALIGERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO HORIZONTALES.	MADERA FINA MACHIEMBRADA TERRAZO.	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO TRATADO POLARIZADO. (2) LAMINADO O TEMPLADO	SUPERFICIE CARAVISTA OBTENIDA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL. ENCHAPE EN TECHOS.	BAÑOS COMPLETOS (8) NACIONALES CON MAYÓLICA O CERÁMICO NACIONAL DE COLOR.	IGUAL AL PUNTO "B" SIN ASCENSOR.
	282.53	153.02	110.06	143.52	165.57	51.52	151.70
D	LADRILLO O SIMILAR DRYWALL O SIMILAR INCLUYE TECHO. (7)	CALAMINA METÁLICA FIBROCEMENTO SOBRE VIGUERÍA METÁLICA.	PARQUET DE 1era. LAJAS, CERÁMICA NACIONAL. LOSETA VENECIANA 40x40. PISO LAMINADO.	VENTANAS DE ALUMINIO PUERTAS DE MADERA SELECTA, VIDRIO TRATADO TRANSPARENTE (3)	ENCHAPE DE MADERA O LAMINADOS, PIEDRA O MATERIAL VITRIFICADO.	BAÑOS COMPLETOS (8) NACIONALES BLANCOS CON MAYÓLICA BLANCA.	AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE TRIFÁSICA, TELÉFONO.
	218.45	133.41	93.31	96.20	119.65	34.94	84.36
E	MADERA SELECTA TRATADA (6) SOBRE PILOTAJE DE MADERA CON BASE DE CONCRETO CON MUR-OS DE MADERA CONTRAPLA-CADA O SIMILAR	MADERA SELECTA TRATADA (6) CON MATERIAL IMPERMEABILIZANTE.	PARQUET DE 2da. LOSETA VENECIANA 30x30 LAJAS DE CEMENTO CON CANTO RODADO.	VENTANAS DE FIERRO PUERTAS DE MADERA SELECTA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO SIMPLE TRANSPARENTE (4)	SUPERFICIE DE LADRILLO CARAVISTA.	BAÑOS CON MAYÓLICA BLANCA PARCIAL.	AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE MONOFÁSICA, TELÉFONO.
	173.45	97.13	75.28	62.47	90.72	17.34	57.03
F	ADOBE O SIMILAR	CALAMINA METÁLICA FIBROCEMENTO O TEJAS SOBRE TIERALES DE MADERA	LOSETA CORRIENTE, CANTO RODADO. ALFOMBRA	VENTANAS DE FIERRO O ALUMINIO INDUSTRIAL, PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MADERA (CEDRO O SIMILAR), PUERTAS MATERIAL MDF o HDF. VIDRIO SIMPLE TRANSPARENTE (4)	TARRAJEO FROTACHADO Y/O YESO MOLDURADO, PINTURA LAVABLE O BARNIZADO SOBRE MADERA	BAÑOS BLANCOS SIN MAYÓLICA.	AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA. TELÉFONO
	136.78	44.66	61.30	50.95	70.14	14.74	31.50
G	MADERA TRATADA (6) SELECTA CON BASE DE CONCRETO CON MUR-OS DE MADERA TIPO CONTRAPLACADA O SIMILAR DRYWALL O SIMILAR (SIN TECHO)	TECHOS DE PALMAS (CRISNEJAS)	LOSETA VINÍLICA, CEMENTO BRUÑADO COLOREADO. TAPIZÓN	MADERA CORRIENTE CON MARCOS EN PUERTAS Y VENTANAS DE PVC O MADERA CORRIENTE	ESTUCADO DE YESO Y/O BARRO, PINTURA AL TEMPLE O AGUA.	SANITARIOS BÁSICOS DE LOSA DE 2da, FIERRO FUNDIDO O GRANITO.	AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA SIN EMPOTRAR.
	118.47	35.14	50.68	30.06	58.62	10.15	18.59
H	MADERA CORRIENTE	SIN TECHO	CEMENTO PULIDO, LADRILLO CORRIENTE, ENTABLADO CORRIENTE.	MADERA RÚSTICA.	PINTADO EN LADRILLO RÚSTICO, PLACA DE CONCRETO O SIMILAR.	SIN APARATOS SANITARIOS.	SIN INSTALACIÓN ELÉCTRICA NI SANITARIA.
	59.24	0.00	19.50	15.03	23.45	0.00	0.00
I	MADERA RÚSTICA		TIERRA COMPACTADA	SIN PUERTAS NI VENTANAS.	SIN REVESTIMIENTOS EN LADRILLO, ADOBE O SIMILAR.		
	23.69	0.00	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00
J	CAÑA GUAYAQUIL PONA O PINTOC						
	9.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

EN EDIFICIOS AUMENTAR EL VALOR POR M2 EN 5 % A PARTIR DEL 5 PISO

**CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SELVA AL 31 DE OCTUBRE DE 2017**

VALORES POR PARTIDAS EN SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA							
	ESTRUCTURAS			ACABADOS			INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	ESTRUCTURAS LAMINARES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ARMADURA LA CIMENTACIÓN Y EL TECHO, PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LOS VALORES DE LA COLUMNA N°2	LOSA O ALIGERADO DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES DE 6 M. CON SOBRECARGA MAYOR A 300 KG/M2	MÁRMOL IMPORTADO, PIEDRAS NATURALES IMPORTADAS, PORCELANATO.	ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES MADERA FINA ORNAMENTAL (CAOBA, CEDRO O PINO SELECTO) VIDRIO INSULADO. (1)	MÁRMOL IMPORTADO, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) BALDOSA ACÚSTICO EN TECHO O SIMILAR.	BAÑOS COMPLETOS (8) DE LUJO IMPORTADO CON ENCHAPE FINO (MÁRMOL O SIMILAR)	AIRE ACONDICIONADO, ILUMINACIÓN ESPECIAL, VENTILACIÓN FORZADA, SIST. HIDRONEUMÁTICO, AGUA CALIENTE Y FRÍA, INTERCOMUNICADOR, ALARMAS, ASCENSOR, SISTEMA BOMBEO DE AGUA Y DESAGÜE.(5) TELÉFONO.
	560.61	287.11	349.96	237.49	281.61	102.75	347.32
B	COLUMNAS, VIGAS Y/O PLACAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METÁLICAS.	ALIGERADOS O LOSAS DE CONCRETO ARMADO INCLINADAS	MÁRMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR), CERÁMICA IMPORTADA MADERA FINA.	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO ESPECIAL, VIDRIO TRATADO POLARIZADO (2) Y CURVADO, LAMINADO O TEMPLADO	MÁRMOL NACIONAL, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPES EN TECHOS.	BAÑOS COMPLETOS (8) IMPORTADOS CON MAYÓLICA O CERÁMICO DECORATIVO IMPORTADO.	SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, ASCENSOR TELÉFONO, AGUA CALIENTE Y FRÍA.
	382.50	202.81	167.72	188.38	194.10	73.02	208.07

Figura 38: Cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones para la selva

Tabla 23 : Hoja de resumen

<b>Proyecto: Centro educativo de estimulación físico-mental para niños especiales de Moyobamba.</b>		
<b>Presupuesto total</b>		
001	Estructuras	S/.3,908,805.64
002	Arquitectura	S/.2,735,315.84
003	Inst. Sanitarias	S/.634,314.98
004	Inst. Eléctricas	S/.584,148.57
<b>Total</b>		<b>S/.7,862,585.03</b>

Fuente: Elaboración propia

- El presupuesto general de la propuesta arquitectónica es un total de 7 Millones ochocientos sesenta y dos Mil quinientos ochenta y cinco y 03/100 Soles.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Enciclopedia (1999). *Problemas de aprendizaje Paso a Paso*. Volumen 1: Ediciones Euroméxico, S.A.
- Escolano, A. (2000). *Tiempos y Espacios para la Escuela*. Madrid: editorial. Biblioteca Nueva.
- Fernández, O. (2006) *Entre paredes y sombras*. (2ª ed.) España: Red Nómadas.
- García, B. (2002) *Educación Especial*. (4ª ed.) Guatemala: Paidós
- Hermosa, S. P. (2013) *Centro de Inclusión para Personas con Discapacidad Mental* (tesis de investigación). Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
- Hernández, M. (2004) *Centro de Educación y Capacitación Especial en Zacapa*. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC
- Muñoz, A. (2010) *Centro de Educación Especial, Cobán, Alta Verapaz*. Tesis, Facultad de Arquitectura
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Informe Mundial sobre la discapacidad*. Ginebra: OMS.
- Pinzón, A. (2017) *Trastornos de la Conducta*. Recuperado de <http://psicologiatrastornosdelaconducta.blogspot.pe>
- Polanco, J. A. (1992) *Aprovechamiento de recursos físicos y educativos*. Guatemala
- Sánchez, E. (1994) *Introducción a la Educación Especial*. (1ª ed.) España.
- Toranzo, V. (2007) *¿Pedagogía vs Arquitectura? Los espacios diseñados para el movimiento*. Buenos Aires. Argentina
- Velásquez, E. (2010) *La importancia de la organización escolar para el desarrollo de escuelas inclusivas (tesis doctoral)*. España: Universidad de Salamanca
- Warner, D. (s.f.) *El niño campesino Deshabilitado*: Fundación Herperian. Palo alto, California.

## Lincografía

Difundiendo el turismo y comercio de Tarapoto y San Martín en el Perú y el Mundo,

[ref. del año 2012] Disponible en world wide web:

<http://tarapoto.com/servicios/ubicacion.php>

edi<http://www.espaciologopedico.com/tienda/fam/0107/educacion-especial->

[necesidades-educativas-especiales.html](http://www.espaciologopedico.com/tienda/fam/0107/educacion-especial-necesidades-educativas-especiales.html)

[http://www.minedu.gob.pe/oinfo/xtras/NormaTecnica\\_PrimaryySecundaria\\_ago2006.](http://www.minedu.gob.pe/oinfo/xtras/NormaTecnica_PrimaryySecundaria_ago2006.pdf)

[pdf](http://www.minedu.gob.pe/oinfo/xtras/NormaTecnica_PrimaryySecundaria_ago2006.pdf)

<http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/10/19/escuela-para-ninos-sordos-y-con->

[discapacidad-intelectual-china-southwest-architectural-design-and-research-](http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/10/19/escuela-para-ninos-sordos-y-con-discapacidad-intelectual-china-southwest-architectural-design-and-research-)

[institute-corp-ltd/](http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/10/19/escuela-para-ninos-sordos-y-con-discapacidad-intelectual-china-southwest-architectural-design-and-research-institute-corp-ltd/)

<http://www.revista.unam.mx/vol.1/num3/proyec1/>

Reglamento Nacional de Edificaciones, edición mayo 2012.

## ANEXOS

- Instrumento:

Encuesta a familias con niños especiales en sus hogares

### ENCUESTA

Buenos días,

La presente encuesta tiene como objetivo obtener información para un proyecto de investigación sobre el planteamiento de una propuesta arquitectónica de un Centro educativo de estimulación físico-mental para niños especiales, la información del mismo será considerada de carácter confidencial y de la veracidad de los datos que depende la realización de este trabajo, como bachiller de la carrera de arquitectura - Universidad César Vallejo filial Tarapoto.

**Nota:** Marque con una X la respuesta que considere correcta, de acuerdo a su percepción.

1. ¿Cuál es la edad de los hijos encuestados más común?
  - De 5 A 10
  - De 11 A 15
  - De 16 A 20
  
2. ¿Género más incidente de niños con habilidades especiales?
  - Masculino
  - Femenino
  
3. ¿Cuál es el Tipo de deficiencia más común de cada niño especial para brindar un mejor servicio en el centro educativo de la ciudad de Moyobamba?
  - Síndrome De Down
  - Autismo
  - Cretinismo
  - Otros

**Variable 1: Centro educativo de estimulación**

**V1. Dimensión 1: Localización física del planteamiento arquitectónico**

**V1. D1. Indicador 1: Contextual**

4. ¿Está de acuerdo con el planteamiento de una propuesta arquitectónica de un Centro educativo para niños especiales en el distrito de Moyobamba?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Neutral
  - En desacuerdo
5. ¿Cómo considera usted la ubicación de la propuesta arquitectónica de un Centro educativo de estimulación especial en su distrito?
- Muy buena
  - Buena
  - Regular
  - Mala

**Variable 1: Centro educativo de estimulación**

**V1. Dimensión 2: Capacidad de un Centro educativo de estimulación físico mental**

**V1. D1. Indicador 2: Funcional**

6. ¿Está usted de acuerdo que los ambientes que tienen los Centros educativos especiales en el Perú cumplan con las dimensiones y características requeridas?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Neutral
  - En desacuerdo
7. Según su apreciación, ¿Cómo considera usted los centros educativos especiales del Perú a comparación con los de otros países?
- Muy buena

- Buena
- Regular
- Mala

**Variable 1: Centro educativo de estimulación**

**V1. Dimensión 3: Infraestructura educativa**

**V1. D1. Indicador 3: Económico**

8. ¿Estaría interesado en invertir en la educación, atención y formación para niños especiales en el distrito de Moyobamba?
- Muy interesado
  - Interesado
  - Poco interesado
  - No estoy interesado

**Variable 1: Centro educativo de estimulación**

**V1. Dimensión 4: Consideración de zonas verdes**

**V1. D1. Indicador 4: Áreas verdes**

9. ¿Cómo califica usted las áreas verdes en un proyecto arquitectónico?
- Muy buena
  - Buena
  - Regular
  - Mala

**Variable 2: Niños especiales**

**V2. Dimensión 1: Cultura educativa**

**V2. D1. Indicador 1: Preferencias educativas e interés de la población**

10. ¿Qué tipo de equipamiento requiere su ciudad para los niños especiales?
- Centro educativo especial
  - Centro de estimulación físico-mental
  - Centro médico para niños especiales
  - Todas las anteriores

**Variable 2: Niños especiales**

**V2. Dimensión 2: Requerimientos de los niños especiales**

**V2. D1. Indicador 2: Propuesta de áreas**

11. ¿Está de acuerdo con el planteamiento de una propuesta de áreas de un Centro educativo de estimulación físico - mental que satisfaga los requerimientos de los niños especiales en su distrito?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Neutral
  - En desacuerdo

**Variable 2: Niños especiales**

**V2. Dimensión 3: Necesidades de los niños especiales**

**V2. D1. Indicador 3: Análisis de casos**

12. ¿Considera usted suficiente la cantidad de centros educativos para niños especiales en el Perú?
- Muy suficiente
  - Suficiente
  - Poco suficiente
  - No es suficiente

**Variable 2: Niños especiales**

**V2. Dimensión 4: Necesidades de los niños especiales**

**V2. D1. Indicador 4: Confort de todos los usuarios**

13. ¿Está de acuerdo con el planteamiento de una propuesta arquitectónica integrada a la naturaleza y a su pasaje para el confort de sus usuarios?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Neutral
  - En desacuerdo

## **Modelo de entrevista**

### **Modelo de entrevista para personal especializado en educación**

- ¿Cree usted que la atención que se brinda actualmente en el centro educativo 00002 sea la adecuada?

---

- ¿Cree usted que los niños especiales están motivados con las actividades que se brindan dentro de los establecimientos del centro educativo?

---

- ¿Cómo evalúa el proceso de ayuda por parte de los docentes a estos niños especiales?

---

- ¿Cree usted que cuenta con profesionales capacitados y especializados dentro los establecimientos actuales?

---

- ¿Qué programas de atención para niños especiales se está implementando en la institución que usted trabaja? ¿De qué consta el programa?

---

**Modelo de entrevista para personal especializado en diseño arquitectónico y/o  
infraestructural**

- ¿Considera usted que los espacios y/o ambientes destinados a estos niños con habilidades especiales actualmente en el centro educativo 00002 de sean las adecuadas?
- 

- ¿Qué ambientes considera usted necesario para la atención especializada para estos niños con habilidades especiales?
- 

- ¿Cree usted necesario la construcción de un centro educativo especializado para estos niños con todos los espacios y características que se solicita?
- 

- ¿Cuáles serían las consideraciones arquitectónicas o urbanísticas para poder realizar una buena infraestructura de un centro educativo especializado en la ciudad de Moyobamba?
- 

- ¿Considera necesario según sus criterios construir un centro educativo especializado para estos niños con habilidades especiales considerando que tenemos en la ciudad de Moyobamba un porcentaje regular, que necesitan de la ayuda de profesionales capacitados, en cuanto a infraestructura como social en la ciudad de Moyobamba?

## Entrevista realizada

### Modelo de entrevista para personal especializado en diseño arquitectónico y/o infraestructural

- ¿Considera usted que los espacios y/o ambientes destinados a estos niños con habilidades especiales actualmente en el centro educativo 00002 de sean las adecuadas?

No son los adecuados

- ¿Qué ambientes considera usted necesario para la atención especializada para estos niños con habilidades especiales?

Consultorios para atención especializados por cada discapacidad que podrían presentar los alumnos.

- Talleres multiusos.
- Áreas de recreación (pasiva y activa)

- ¿Cree usted necesario la construcción de un centro educativo especializado para estos niños con todos los espacios y características que se solicita?

A pesar de que ahora la educación es inclusiva se debería construir un centro educativo para poder brindar atención especializada para niños con habilidades especiales y así brindarles atención especial en algunos casos

- ¿Cuáles serían las consideraciones arquitectónicas o urbanísticas para poder realizar una buena infraestructura de un centro educativo especializado en la ciudad de Moyobamba?

- Ambientes amplios.
- Áreas verdes.
- Adecuada implementación

- ¿Considera necesario según sus criterios construir un centro educativo especializado para estos niños con habilidades especiales considerando que tenemos en la ciudad de Moyobamba un porcentaje regular, que necesitan de la ayuda de profesionales capacitados, en cuanto a infraestructura como social en la ciudad de Moyobamba?

Definitivamente si es necesario porque el existente no brinda las condiciones adecuadas a los niños de la ciudad de Moyobamba, y del alto mayo en general ya que los centros existentes son acondicionados.

Arq. Milagros Meneses

Modelo de ficha:

 <p><b>UCV</b> UNIVERSIDAD DESARROLLO</p>	<b>ANALISIS DE CASOS 001</b>	<b>MODELO DE FICHA</b>	<b>FECHA</b> JULIO 2014
<b>CENTRO EDUCATIVO ESPECIAL GUATEMALA - IZABAL</b>		<b>RESPONSABLE DE ELABORACION DE FICHA:</b> ESTD.ARQ. MARLENI VILCHEZ ZUMAETA	
			

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**
**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: **HUAMÁN TORREJÓN, Norith**  
 Institución donde labora : **Colegio Particular Simón Bolívar**  
 Especialidad : **Docente Metodóloga**  
 Instrumento de evaluación : **Encuesta**  
 Autora del instrumento : **VILCHEZ ZUMAETA, Marleni**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: <b>CENTRO EDUCATIVO DE ESTIMULACION e NIÑOS ESPECIALES</b> ; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.			x		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: <b>CENTRO EDUCATIVO DE ESTIMULACION e NIÑOS ESPECIALES</b>					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					x
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			x		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables <b>CENTRO EDUCATIVO DE ESTIMULACION e NIÑOS ESPECIALES</b>					x
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						46

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Instrumento válido para evaluar las variables de estudio, por tanto, se declara aplicable para la presente investigación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

46

Tarapoto, 17 de setiembre de 2018.



Mg. Norith Huamán Torrejón  
 Reg. N° 0347821

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**
**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: **ARO COTRINA, José Germán**  
 Institución donde labora : **Universidad Nacional de San Martín**  
 Especialidad : **Arquitecto**  
 Instrumento de evaluación : **Encuesta**  
 Autora del instrumento : **VILCHEZ ZUMAETA, Marleni**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: <b>CENTRO EDUCATIVO DE ESTIMULACION e NIÑOS ESPECIALES</b> ; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.			x		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: <b>CENTRO EDUCATIVO DE ESTIMULACION e NIÑOS ESPECIALES</b>					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					x
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			x		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables <b>CENTRO EDUCATIVO DE ESTIMULACION e NIÑOS ESPECIALES</b>				x	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						45

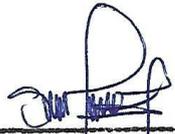
(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Instrumento válido para evaluar las variables de estudio, por tanto, se declara aplicable para la presente investigación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

45



**ING. ARO JOSÉ GERMAN ARO COTRINA**  
**ARQUITECTO**  
**CAR. N° 17126**

Tarapoto, 17 de setiembre de 2018.

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**
**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: **DELGADO BAZAN, Erick**  
 Institución donde labora : **Universidad Nacional de San Martín**  
 Especialidad : **Arquitecto**  
 Instrumento de evaluación : **Encuesta**  
 Autora del instrumento : **VILCHEZ ZUMAETA, Marleni**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					x
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: <b>CENTRO EDUCATIVO DE ESTIMULACION e NIÑOS ESPECIALES</b> ; en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.			x		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: <b>CENTRO EDUCATIVO DE ESTIMULACION e NIÑOS ESPECIALES</b>					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					x
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			x		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					x
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					x
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de las variables <b>CENTRO EDUCATIVO DE ESTIMULACION e NIÑOS ESPECIALES</b>					x
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					x
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					x
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						46

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

Instrumento válido para evaluar las variables de estudio, por tanto, se declara aplicable para la presente investigación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

46

  
**Arq. Erick N. Delgado Bazan**  
**ARQUITECTO**  
**CAP. 18690**

Tarapoto, 17 de setiembre de 2018.

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD          DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo Jacqueline Bartra Gómez, docente de la Facultad Arquitectura y Escuela Profesional Arquitectura de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor (a) de la tesis titulada

"Análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales en la ciudad de Moyobamba", del (de la) estudiante Marleni Vilchez Zumaeta, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Tarapoto 29 de setiembre del 2018

  
 .....  
**Firma**  
**Mg. Jacqueline Bartra Gómez**  
**DNI: 40640199**

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

## "Análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales en la ciudad de Moyobamba"

---

### INFORME DE ORIGINALIDAD

---



### ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

---

1%

★ [jenniferreira19.blogspot.com.ar](http://jenniferreira19.blogspot.com.ar)

Fuente de Internet

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

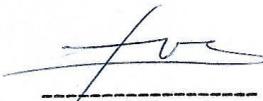
Apagado

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Vilchez Zumaeta, Marleni..... cuyo título es: Análisis de las prestaciones y condiciones de los servicios para niños especiales en la ciudad de Moyabamba....."

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: Notarce..... (14).

Tarapoto, 14 de 09 de 2018

 <b>Jacqueline Bartra Gómez</b> <b>ARQUITECTA</b> <b>CAP. 11747</b>	 <b>Máximo Percy Vilca García</b> <b>ARQUITECTO C.A.P. 9145</b>
PRESIDENTE	SECRETARIO

  
**Arg. Tulio A. Vázquez Canales**  
**CAP. 2063**

VOCAL

		
---	---	---

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE          TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b> <b>UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo Marleni Vilchez Zumaeta, identificado con DNI N° 45467386, egresado de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, autorizo ( X ) , No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales en la ciudad de Moyobamba"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

  
 \_\_\_\_\_  
 FIRMA

DNI: 45467386

FECHA: 02 de noviembre del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:

Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara  
Directora de Investigación

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Marleni Vilchez Zumaeta

INFORME TÍTULADO:

“Análisis físico espacial de un centro educativo de estimulación para niños especiales en la ciudad de Moyobamba”

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

---

Arquitecto

SUSTENTADO EN FECHA: 14 de Setiembre del 2018

NOTA O MENCIÓN: 14

**Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara**  
**DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN**  
**UCV - TARAPOTO**