



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO**

TESIS

**LINEAMIENTO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO
FÍSICO - ESPACIAL DE UN CENTRO EDUCATIVO DEL
TIPO BÁSICA ESPECIAL CEBE N° 06 “REPÚBLICA
DOMINICANA” - CERCADO DE LIMA – LIMA – 2018**

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

AUTOR

Bach. RIVERO UPIACHIHUA MILAGROS ROSANNA

LIMA – PERÚ

2018

ASESOR DE TESIS

.....

Ing. Wilver Auccahuasi Aiquipa

JURADO EXAMINADOR

Mg. EDMUNDO JOSÉ BARRANTES RÍOS
PRESIDENTE

Mg. CHRISTIAN OVALLE PAULINO
SECRETARIO

Mg. LUIS BAZALAR PACORA
VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres, Abraham y Rosanna, ellos siempre me inculcaron con el ejemplo que la educación es la mejor herramienta para lograr nuestros objetivos.

A mis, hermanos Rodrigo y Anel, por hacerme sentir tan querida en los momentos más especiales de mi vida.

A mí, por la perseverancia ante las diversas circunstancias en el desarrollo de esta tesis.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, gracias papá me guiaste hasta este punto, gracias mamá por preocuparte por mí, aun cuando yo no lo hacía. Gracias por su notable paciencia y apoyo,

A los Docentes de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Privada Telesup, por sus enseñanzas y en especial al Arq. Cesar Lozano y Arq. Elsa Rojas Ascama, a quien le expresé mi gratitud por su sabia orientación cuando aún era una estudiante de la universidad.

A mi amiga la Arq. Eveling Ponce Uriol por su sabia guía al desarrollar mi propuesta arquitectónica.

RESUMEN

El proyecto Lineamiento del Diseño Arquitectónico Físico - Espacial de un Centro Educativo del Tipo Básica Especial CEBE N°06 “República Dominicana” - Cercado de Lima – Lima – 2018, se define como un centro educativo apto para brindar servicios de educativos mediante una infraestructura que permita la adaptación al nuevo medio, la cual será confortable y satisfactoria, brindando servicios que cubran las necesidades físicas, educativas, médicas y sociales, aplicando Pautas de Diseño en la Configuración de sus Espacios que contribuirán a mejorar la calidad de vida de los niños y adolescentes discapacitados del distrito de Cercado de Lima. La propuesta otorga al usuario un recorrido legible y armónico, en la que se conjuga paisaje, forma y color convirtiéndose en el resultado de la organización del Centro de Desarrollo Integral.

El problema general refiere a la interrogante: ¿De qué manera influye el lineamiento del diseño arquitectónico físico - espacial de un centro de educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima?, cuya hipótesis principal es: El lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial de un centro educativo influye significativamente en la educación del tipo básica especial CEBE en el distrito de Cercado de Lima. Los estudios explicativos resuelven hechos y problemas concretos. Las variables de estudio: Variable Independiente “Lineamiento del Diseño Arquitectónico Físico–Espacial de un Centro educativo” y la Variable Dependiente “Tipo Básica Especial (CEBE)”. Se utilizó el diseño No Experimental Longitudinal, de tipo Aplicada y método Cuantitativo.

Como técnica de recolección de datos se utilizó la observación, cuyo instrumento es la ficha de observación, fue aplicada a 04 centro educativos para analizar diferentes aspectos los cuales son: Análisis contextual, Análisis funcional, Análisis de orden, Análisis espacial y Análisis de la forma.

Palabras Claves: Arquitectura educativa, educación, espacio, educación especial, discapacidad, niñez, lineamiento, inclusión, infraestructura, aulas pedagógicas, terapia, rehabilitación, sociedad.

ABSTRACT

The Physical Architecture - Space Design Guidelines project of a CEBE Special Basic Education Center No. 06 "Dominican Republic" - Cercado de Lima - Lima - 2018, is defined as an educational center suitable for providing education services through an infrastructure that allows the adaptation to the new environment, the quality will be comfortable and satisfactory, providing services that cover the physical, educational, medical and social needs, applying design guidelines in the configuration of their spaces that contribute to improving the quality of life of children and disabled adolescents of the Cercado district of Lima. The proposal gives the user a readable and harmonious route, which combines landscape, shape and color becoming the result of the organization of the Integral Development Center.

The general problem refers to the question: How does the physical-spatial architectural design guidelines of a special basic education center influence the district of Cercado de Lima ?, whose main hypothesis is: The architectural design guidelines Physical -Spatial of an educational center significantly influences the education of the special basic type CEBE in the Cercado district of Lima. Explanatory studies solve specific facts and problems. The study variables: Independent Variable "Physical-Spatial Architectural Design of an Educational Center" and the Dependent Variable "Special Basic Type (CEBE)". The Non-Experimental Longitudinal design, Applied type and Quantitative method was analyzed.

As a data collection technique, the observation, whose instrument is the observation sheet, will be applied to 04 educational center to analyze different aspects of which are: Contextual analysis, Functional analysis, Order analysis, Spatial analysis and Analysis of the data shape.

Keywords: Educational architecture, education, space, special education, disability, childhood, guidelines, inclusion, infrastructure, pedagogical classrooms, therapy, rehabilitation, society.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARATULA	i
ASESOR DE TESIS.....	ii
JURADO EXAMINADOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRAFICOS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
INTRODUCCIÓN	xv
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	17
1.1. Planteamiento del problema	17
1.2. Formulación del problema	21
1.2.1 Problema general	21
1.2.2 Problemas específicos	21
1.3. Justificación del estudio	22
1.4. Objetivos de la investigación	24
1.4.1 Objetivo general	24
1.4.2 Objetivos específicos.....	24
II. MARCO TEORICO	25
2.1. Antecedentes de la investigación	25
2.1.1 Antecedentes nacionales	25
2.1.2 Antecedentes internacionales	37

2.2.	Bases teóricas de las variables	45
2.2.1	Bases teóricas de la variable independiente	45
2.2.2	Bases teóricas de la variable dependiente	81
2.3.	Definición de términos básicos	94
III.	MÉTODOS Y MATERIALES	98
3.1.	Hipótesis de la investigación	98
3.1.1	Hipótesis general.....	98
3.1.2	Hipótesis secundaria	98
3.2.	Variables de estudio	98
3.2.1	Definición conceptual de las variables.....	98
3.2.2	Definición operacional	99
3.3.	Tipo de estudio y nivel de la investigación.....	102
3.4.	Diseño de la investigación	103
3.5.	Población y muestra del estudio	103
3.5.1	Población.....	103
3.5.2	Muestra	104
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	104
3.6.1	Técnicas de recolección de datos	104
3.6.2	Instrumento de recolección de datos.....	105
3.7.	Métodos y análisis de datos	107
3.8.	Propuesta arquitectónica	109
3.9.	Aspectos deontológicos	150
IV.	RESULTADOS	151
4.1.	Resultados descriptivos	151
4.2.	Contrastación de hipótesis	154
V.	DISCUSION	155
5.1.	Discusión	155

VI.	CONCLUSIONES	158
6.1.	Conclusiones	158
VII.	RECOMENDACIONES	160
7.1.	Recomendaciones	160
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	161
	ANEXOS	164
	ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	165
	ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACION	167
	ANEXO 3: INSTRUMENTOS	168
	ANEXO 4: VALIDACION DE INSTRUMENTOS	173
	ANEXO 5: MATRIZ DE DATOS	179
	ANEXO 6: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	199
	ANEXO 7: PLANOS DEL PROYECTO	203
	ANEXO 8: VISTAS 3D	220

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Ancho minino de veredas</i>	56
Tabla 2 <i>Estudio antropométrico de infantes</i>	63
Tabla 3 <i>Caracterización de los tipos de escuelas</i>	83
Tabla 4 <i>Asignación de espacio para la atención del nivel inicial y primaria</i>	86
Tabla 5 <i>Capacidad de atención por tipo de aula y zona</i>	86
Tabla 6 <i>Actividades del estudiante</i>	88
Tabla 7 <i>Actividades con la familia</i>	88
Tabla 8 <i>Actividades del personal</i>	89
Tabla 9 <i>Cuadro Operacional de la variable independiente</i>	100
Tabla 10 <i>Cuadro Operacional de la variable dependiente</i>	102
Tabla 11 <i>Cuadro de Validación de Expertos</i>	107
Tabla 12 <i>Departamento, provincia y distrito</i>	109
Tabla 13 <i>Población según sexos, departamento de Lima</i>	113
Tabla 14 <i>Perú: Población por segmentos de edad según departamentos</i>	113
Tabla 15 <i>Población con alguna discapacidad en el Departamento de Lima</i> ..	114
Tabla 16 <i>Población con alguna discapacidad en el Cercado de Lima</i>	115
Tabla 17 <i>Usuario Administrativo</i>	128
Tabla 18 <i>Personal de servicio</i>	128
Tabla 19 <i>Personal de limpieza y mantenimiento</i>	129
Tabla 20 <i>Personal docente</i>	129
Tabla 21 <i>Apoyo y asistencia en salud</i>	130
Tabla 22 <i>Alumnos</i>	130
Tabla 23 <i>Determinantes del diseño</i>	138
Tabla 24 <i>Ambientes complementarios</i>	139
Tabla 25 <i>Cuadro de ambientes</i>	140
Tabla 26 <i>Cuadro de áreas</i>	147
Tabla 27 <i>Áreas del terreno</i>	148
Tabla 28 <i>Presupuesto</i>	148
Tabla 29 <i>Costo de precios unitarios</i>	149

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 <i>Perú, Población urbana y rural 2017</i>	112
Gráfico 2 <i>Lima, Población urbana y rural 2017</i>	112

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> “Metodología utilizada”	25
<i>Figura 2.</i> “Esquema metodológico utilizado”	35
<i>Figura 3.</i> “Aprovechamiento de la topografía del terreno”	56
<i>Figura 4.</i> “La ventilación cruzada”	58
<i>Figura 5.</i> “Iluminación natural desde el espacio exterior”	58
<i>Figura 6.</i> “Estudio antropométrico de infantes”	63
<i>Figura 7.</i> “Estudio antropométrico de infantes-silla de ruedas”	68
<i>Figura 8.</i> “Estudio antropométrico de infantes-silla de ruedas”	68
<i>Figura 9.</i> “Estudio antropométrico de adultos”	69
<i>Figura 10.</i> “Clasificación de los tipos de centros educativos”	82
<i>Figura 11.</i> “Ubicación geográfica”	109
<i>Figura 12.</i> “Área del centro de lima”	110
<i>Figura 13.</i> “Límite del distrito”	110
<i>Figura 14.</i> “Ubicación del proyecto”	116
<i>Figura 15.</i> “Edificación 1”	118
<i>Figura 16.</i> “Edificación 1”	118
<i>Figura 17.</i> “Edificación 2”	119
<i>Figura 18.</i> “S.H. niños y niñas”	119
<i>Figura 19.</i> “Edificación 3”	119
<i>Figura 20.</i> “Losa deportiva”	120
<i>Figura 21.</i> “Edificación 4”	120
<i>Figura 22.</i> “Edificación 5”	120
<i>Figura 23.</i> “Fachada principal”	121
<i>Figura 24.</i> “Mobiliario”	121
<i>Figura 25.</i> “Plano de zonificación de cercado de lima”	125
<i>Figura 26.</i> “Leyenda de zonificación de cercado de lima”	126
<i>Figura 27.</i> “Perímetros del terreno a trabajar”	127
<i>Figura 28.</i> “Conceptualización de usuarios”	127
<i>Figura 29.</i> “Medidas discapacitados”	131
<i>Figura 30.</i> “Medidas discapacitados/uso de muletas”	132
<i>Figura 31.</i> “Medidas adultos/circulación”	132

<i>Figura 32.</i> “Medidas adultos/muebles en pared”	133
<i>Figura 33.</i> “Medidas adultos/mesa rectangular 6 personas”	133
<i>Figura 34.</i> “Ergonomía en niños”	134
<i>Figura 35.</i> “Ergonomía en niños/servicios higiénicos”	135
<i>Figura 36.</i> “Ergonomía en discapacitados”	135
<i>Figura 37.</i> “Ergonomía en adultos”	136
<i>Figura 38.</i> “Ergonomía en adultos/ángulos del cuerpo”	136
<i>Figura 39.</i> “Conceptualización arquitectónica”	137
<i>Figura 40.</i> “Organigrama general”	141
<i>Figura 41.</i> “Organigrama de flujos”	142
<i>Figura 42.</i> “Zonificación de ambientes”	143
<i>Figura 43.</i> “Aula típica inicial”	144
<i>Figura 44.</i> “SS.HH. típicos en aulas de inicial”	144
<i>Figura 45.</i> “Aula típica primaria”	144
<i>Figura 46.</i> “SS.HH. típicos en aulas de primaria”	145
<i>Figura 47.</i> “SS.HH. damas, caballeros y discapacitados”	145
<i>Figura 48.</i> “Centro Ann Sullivan del Perú”	153
<i>Figura 49.</i> “Centro de Educación Básica Especial La Noira”	153

INTRODUCCIÓN

Los niños discapacitados necesitan espacios pensados en ellos y dirigidos a ellos, ya que son personas que necesitan integrarse en la sociedad, es por ello que surge la preocupación por su atención. En la que su rehabilitación requiere de un proceso integral ya que no solo consta de la rehabilitación médica, sino que también de una rehabilitación social, psicológica y profesional.

Como arquitectos tenemos la misión y visión de definir las condiciones especiales para favorecer la integración social, generando un diseño accesible, donde cada ciudadano, con capacidades diferentes, se sienta acogido y no discriminado. En base a lo anterior, es que se plantea un Centro de Educación Básica Especial (CEBE), buscando de esta forma generar una arquitectura funcional que cumpla las necesidades básicas de los usuarios contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los niños, niñas y adolescentes con discapacidad en el medio social y familiar. El proyecto se desarrollará en un terreno ubicado en el distrito de Cercado de Lima y estará destinado a brindar los servicios de educación, rehabilitación, recreación, y cultura.

Esta investigación está desarrollada en siete capítulos los cuales se detallan a continuación:

En el Capítulo I, Presentamos el planteamiento del problema donde se detallan las deficiencias de la infraestructura educativa en el Perú y en el distrito del Cercado de Lima. Encontraremos también la formulación general y específica donde se enfoca la influencia que existe entre la variable Lineamiento del Diseño Arquitectónico Físico – Espacial de un Centro educativo y el Tipo Básica Especial (CEBE), así como la justificación siendo el resultado de esta investigación fuente de información para los futuros investigadores y por último los objetivos de la investigación que determina el grado de influencia entre las dimensiones de la variable independiente y la variable dependiente.

Capítulo II. Marco Teórico, se citan los antecedentes de los autores de tesis nacionales e internacionales, mostrando las conclusiones de cada uno de ellos

producto de sus investigaciones. Se explica las definiciones de la variable independiente “Lineamiento del Diseño Arquitectónico Físico – Espacial de un Centro educativo” y la variable dependiente “Tipo Básica Especial (CEBE)”.

Capítulo III. Métodos y Materiales, presentamos la hipótesis general y las hipótesis específicas donde se busca probar la relación entre las variables de estudio. Para recopilar los datos de la presente investigación se utilizó la técnica de la observación a través del instrumento: ficha de observación. Dicha ficha de observación fue aplicada a 04 centro educativos para analizar diferentes aspectos los cuales son: Análisis contextual, Análisis funcional, Análisis de orden, Análisis espacial y Análisis de la forma.

Capítulo IV. Resultados, se obtiene como resultado 1, que el adecuado lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial mejora el rendimiento académico de los estudiantes. Se obtiene como resultado 2, que la ubicación de un patio central alrededor de aulas y otros ambientes complementarios, buscando que todos los alumnos tengan acceso a este de manera rápida y accesible.

Capítulo V. Discusión, se muestra que las investigaciones desarrolladas por los tesisistas: Anyosa (2017), Wong (2015), Val Mac (2017), Tejeda (2013) guardan similitud en sus conclusiones y se identifican con la investigación realizada, Asimismo se desarrolló una propuesta de arquitectónica.

Capítulo VI. Conclusiones, se detallan las conclusiones donde se demuestra que existe una influencia alta entre el Lineamiento del Diseño Arquitectónico Físico – Espacial de un Centro educativo y el Tipo Básica Especial (CEBE).

Capítulo VII. Se describen las recomendaciones de cómo mejorar según los resultados obtenidos de esta investigación.

Este trabajo lo dejo a consideración de la comunidad de investigadores, así como a los colegas arquitectos que desean conocer y tomar como guía esta investigación al igual que la propuesta arquitectónica desarrollados.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La infraestructura educativa en el Perú es inadecuada a las circunstancias actuales, pues no guarda relación con el modelo pedagógico vigente. La arquitectura escolar contiene aquello que la pedagogía pretende enseñar, el docente se apropia del espacio para crear en él un clima de aprendizaje, y el espacio condiciona al docente posibilitando o imposibilitando su desenvolvimiento. A pesar de que los índices de orden y limpieza de los planteles educativos muestren resultados favorables, y que casi la totalidad de alumnos dispone de un mueble donde sentarse a trabajar, aún existen más de 15 mil centros educativos en las que no se cuenta con un escritorio para el profesor al interior de las aulas.

Coloma C. (2013) ¿Qué pasa con la educación? Manifiesta que esta situación se debe a factores como el currículo inadecuado, problemas con la infraestructura, estrategias inadecuadas y deficiente formación, de los cuales es importante rescatar para este caso, la infraestructura educativa, el cual se enfoca en mejorar las condiciones físicas de los colegios, siendo una de estas condiciones la configuración espacial arquitectónica como la configuración de la forma y función, proporción, escala, zonificación y circulación que nunca se ha tomado en cuenta cómo debería ser.

En el Perú entre los principales problemas de infraestructura que identificó la Defensoría del Pueblo, se encuentran los siguientes:

- a) La presencia de grietas y falta de columnas en los cercos perimétricos.
- b) La existencia de techos con calaminas colapsadas e inapropiadas para las altas temperaturas que se viene soportando ante el Fenómeno niño.
- c) Los problemas de seguridad en la infraestructura y déficit de aulas, que requieren del acondicionamiento de las aulas prefabricadas como la

instalación de agua, luz y trabajos de cimentación en el lugar con prontitud; deterioro del mobiliario escolar.

- d) La inadecuada infraestructura de las instituciones educativas públicas y privadas sujetas a la existencia de estudiantes matriculados con discapacidad física.
- e) La falta de mobiliario sanitario para las personas con discapacidad, rampas y accesos para discapacitados.
- f) La educación básica está destinada a favorecer el desarrollo integral del estudiante, el despliegue de sus potencialidades y el desarrollo de capacidades, conocimientos, actitudes y valores fundamentales que la persona posee para actuar adecuadamente y eficazmente en los diversos ámbitos de la sociedad.

En el Perú nuestro sistema educativo enfrenta serios problemas de calidad, reflejados en una educación de niños y jóvenes claramente deficiente. En la última prueba del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, Program for International Student Assessment) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), realizada cada tres años en 65 países, el Perú ha mejorado el puntaje obtenido en relación con anteriores pruebas, pero sigue ocupando el último lugar de los ocho países de América Latina que participan de la evaluación.

Según el censo realizado por el INEI, el 31% de la población peruana tiene alguna discapacidad y el 3% tiene una discapacidad severa. De los cuales el 41,1% son mayores de 15 años analfabetos y 24,4% de estos han superado la educación primaria.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), La situación actual de los centros educativos hace evidencia que la brecha de infraestructura educativa identificada en el año 2017 por la Encuesta Nacional de Instituciones Educativas

del nivel Inicial y Primaria 2017 y el Censo de Infraestructura de II.EE muestran las siguientes cifras. Como material predominante en las paredes: Ladrillo o bloque de cemento (70,8%), Adobe (19,3%), Pisos es el cemento (65,1%), Madera (17,7%). Como material predominante en los techos: con planchas de calamina (44,3%), Concreto armado (36,7%). Con relación a los servicios básicos de los locales escolares, estos presentan: abastecimiento de agua proveniente de la red pública (46,5%), agua proveniente de río, acequia o manantial (34,2%). Mientras que como tipo de servicio higiénico: Los inodoros conectados a red pública (31,3%), inodoros no conectados a red pública (24,3%), Además, que el 76,8% de aulas de clases presentan servicio eléctrico operativo. En relación a la disponibilidad de Mobiliario Escolar en las aulas de clases de las instituciones educativas de inicial y primaria se dispone de: Pizarras (94,9%), Escritorio para los docentes (78,6%), Sillas para uso del personal docente (83,1%). De las cuales no se encuentran en buen estado. Estas cifras nos mostraron el déficit de la infraestructura educativa del Perú.

En el año 2018 el Ministerio de Educación aprueba las normas y requerimientos educativos de Centros de Educación Básica Especial (CEBE) cuya finalidad es la de Brindar disposiciones y procedimientos para ordenar y regular la organización y el funcionamiento de los Centros de Educación Básica Especial (CEBE), a fin de asegurar una atención educativa adecuada y de calidad con enfoque inclusivo a los estudiantes con capacidades limitadas.

Esta atención con enfoque de inclusión hacia los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad severa y la multidiscapacidad, que, por sus limitaciones, no pueden ser atendidos en las instituciones educativas inclusivas de otras modalidades y formas de educación. Se debe desarrollar las potencialidades de los estudiantes, en un ambiente, apropiado y no restrictivo, mejorando las posibilidades para lograr una mejor calidad de vida con dirección hacia la inclusión educativa, familiar, social y laboral. Se incluirán en su estructura orgánica los Servicios de Apoyo y Asesoramiento para la Atención de las Necesidades Educativas Especiales (SAANEE), encargados de brindar

orientación y acompañamiento a las instituciones educativas inclusivas en el área de influencia.

ESCALE (2018) El distrito de Cercado de Lima posee 11 centros educativos de educación básica especial de sector público de los cuales 10 son centros educativos escolarizados y 01 es un centro educativo no escolarizado (PRITE). Estos centros educativos son administrados y organizados por padres de familia, brinda atención integral no escolarizada a niños menores de 3 años con discapacidad, están ubicados en zonas urbanas.

Baleares (2014) Presenta una medida la cual se basa que por cada 3 803 habitantes un (1) centro educativo público, si realizamos una división tomando nuestra población total de 290 311 entre 3 803 obtenemos un resultado de 76 centros educativos. Si comparamos este resultado con las cifras brindadas por el ESCALE (55 centros iniciales), llegamos a la conclusión que esta cifra está por debajo y que faltan 21 centros educativos para cubrir la demanda educativa.

Estas cifras nos muestran las dificultades en infraestructura, no se puede alcanzar un rendimiento y una buena calidad educativa satisfactoria ya que no cubre la demanda educativa, con aulas poco pedagógicas, utilización de materiales estructurales poco funcionales, espacios libres sin las dimensiones necesarias, falta de áreas verdes, la correcta utilización de los centros educativos, una mala zonificación, distribución y conexión de los ambientes.

El proyecto de investigación se centró en el CEBE N°06 “República Dominicana”, este atiende en su actualidad a 29 secciones en solo 01 turno mañana. Estos se desarrollan en un terreno de forma irregular de 5 000.00 m² aproximadamente según ficha Margesí. Comprende de 05 Edificaciones de 1 piso, entre: aulas, aulas de psicomotricidad, administración, depósito, cocina, comedor, S.H, patio de formación (losa deportiva), área de juegos, cerco perimétrico, dicho terreno cuenta con el saneamiento físico legal. La infraestructura actual de este CEBE no es la adecuada ya que no cumple con las áreas mínimas normativas y carece de los servicios necesarios para brindar una

educación de calidad, el proyecto busca dar una solución arquitectónica cumpliendo todas las normas, reglamentos y resoluciones vigentes.

Para alcanzar las condiciones óptimas se deberá considerar lo siguiente: Un adecuado emplazamiento, protección y control de los ruidos exteriores que afecten el desarrollo pedagógico, el diseño y distribución espacial de los ambientes (zonificación según actividades) y construcción de las edificaciones educativas con materiales que favorezcan la legibilidad de palabra, que controlen los ruidos provenientes de los espacios exteriores y los ruidos interiores, adecuada conexión de ambientes, circulaciones con dimensiones adecuadas y ambientes con áreas mínimas reglamentarias.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ¿De qué manera influye el lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿De qué manera influye la funcionalidad y accesibilidad en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima?
- ¿De qué manera influye la habitabilidad y el confort en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito del Cercado de Lima?
- ¿De qué manera influye los criterios de seguridad en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima?

1.3. Justificación del estudio

a) Justificación social

El crecimiento inminente de la población infantil afiliada, a los requerimientos para atender a este incremento distrital nacional ha provocado que las instalaciones del sector educativo no cumplan con las necesidades básicas y provoquen deficiencia en la calidad de los servicios que prestan a la población infantil. El sistema educativo peruano tiene más de 60 mil centros educativos, más de 18 mil programas no escolarizados y más de 400 mil docentes tanto estatales como particulares y llega a 30 mil poblados aproximadamente, sin embargo, esto no es suficiente.

La investigación que se realizó permitirá demostrar cómo una adecuada infraestructura puede aportar a la enseñanza pedagógica y así mejorar la calidad educativa del distrito del Centro de Lima. Se mejorará la calidad de atención de las personas con diferentes discapacidades y asimismo con una relevancia social que mejorara la calidad de atención de estas personas quienes también tienen derecho a una educación de calidad tanto en su enseñanza como en su aprendizaje para que puedan desarrollarse en el entorno social.

b) Justificación económica

Los recursos económicos serán mínimos, por lo que se dispone del software necesario para realizar el diseño y ejecución de los planos. La elaboración de los documentos que acompañan al diseño del Centro Educativo Inicial, y los gastos que del fotocopiado, anillado, empastado y/o otros serán asumidos por el investigador.

c) Justificación académica

Se considera pertinente el desarrollo de la presente investigación, ya que podrá servir como modelo de dialogo entre la arquitectura y la pedagogía. El proyecto, busco recuperar la esencia primordial de los centros educativos, siendo planteado como una herramienta más de la pedagogía, donde el espacio escolar forme parte del proceso de enseñanza. Se fomentará la inclusión incorporando rampas y

accesos para las personas con alguna discapacidad, los servicios higiénicos contarán con barandas y accesorios necesarios para poder satisfacer la necesidad de todos los usuarios sin distinción.

Además, la investigación pretende rescatar valores arquitectónicos como la identificación con el paisaje y la comprensión del lugar. Se plantea un modelo de infraestructura escolar para el distrito de Cercado de Lima – Lima, cuya inserción articule la zona urbana y que, a través de sus cualidades físicas, sea pertinente con su ubicación, de modo que vincule la topografía natural existente.

Se requiere desarrollar planos y vistas del proyecto arquitectónico usando AutoCAD, Revit, SketchUp, 3DMax, que son programas conocidos, con este desarrollo pretendo conocer más sobre el uso del software de diseño y modelado. En esta investigación muestro los conocimientos adquiridos durante los ciclos de la carrera universitaria y despejar dudas que pudiesen existir.

d) Justificación teórica

La investigación realizada, servirá como plataforma para conocer la situación precaria y actual de la infraestructura educativa y como esta influye en el nivel de aprendizaje de los estudiantes en educación inicial del distrito de Cercado de Lima, ya que actualmente los Centros de Educación Básica Especial no se rigen al lineamiento arquitectónico físico-espacial vigente. Además, servirá como guía para las siguientes investigaciones cuyos temas contengan relación con esta investigación.

e) Justificación práctica

La investigación realizada servirá como guía para conocer que lineamientos, normas, reglamentos y resoluciones vigentes al año 2018 se deben seguir para el diseño de espacios educativos que sean adecuados para los ciudadanos con habilidades especiales en edades desde los 03 hasta los 20 años de edad respectivamente.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

- Determinar de qué manera influye el lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar de qué manera influye la funcionalidad y accesibilidad en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.
- Determinar de qué manera influye la habitabilidad y el confort en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.
- Determinar de qué manera influye los criterios de seguridad en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.

II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes nacionales

A. Guerreros Anyosa, Maria Gracia. 2017, “Centro de Desarrollo para personas con Discapacidad Intelectual” Lima.

- Objetivo general:

El objetivo principal es diseñar un Centro de Desarrollo para personas con discapacidad intelectual en el distrito de Independencia, Lima, Perú. Este será diseñado bajo los criterios de centros educativos especiales y de accesibilidad. Así mismo, se crearán espacios correctamente equipados para poder contribuir a la estimulación de las personas con diferentes habilidades cognitivas.

- Metodología utilizada:

Esquema metodológico. Fuente: Aula virtual, Lineamientos para el proyecto profesional.

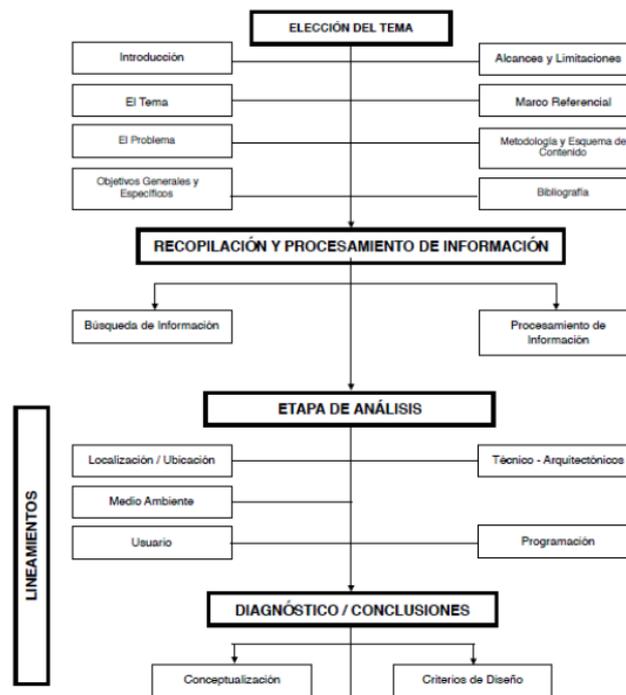


Figura 1. “Metodología utilizada”

Fuente: Guerreros Anyosa, Maria Gracia.

- Importancia del antecedente para el proyecto:

Este antecedente aporta a la investigación cómo un centro educativo puede ser completamente accesible, con los espacios creados alrededor de un patio. La volumetría horizontal, más que vertical. Fachadas a los cuatro frentes, un programa que incluye losa deportiva, museo, jardín y huerto.

- Conclusiones:

Conclusión 1:

Actualmente en el Perú el 8.9 % de la población presenta algún tipo de discapacidad, de los cuales el 1.2% es mental y la mayoría se encuentra en zonas urbanas. Además, la población con discapacidad en edad escolar (0 a 20 años) asciende a 373,749 personas, el 18 % presenta discapacidad severa o multidiscapacidad. Es por eso que, el Ministerio de Educación desarrolla programas públicos para la Educación Básica Especial; cuenta con Centros Educativos Básicos Especializados (CEBE), donde brindan educación a niños con discapacidad severa que no pueden asistir a escuelas inclusivas.

Conclusión 2:

La tipología a desarrollar es la de centro de desarrollo, que abarca las tipologías de centro educativo especial y de centro ocupacional. Es así que, el proyecto se desarrollara en el distrito de Independencia en el sector de Tahuantinsuyo, debido a que en este se encuentra la menor de centros especializados para personas con discapacidad y la mayor demanda para atenderlo. Por otro lado, el énfasis es la creación de espacios interrelacionados y la arquitectura sensorial, en el uso de luz, color y tamaños.

Conclusión 3:

Los proyectos referenciales influirán en el diseño del proyecto en crear un centro completamente accesible y de manera horizontal con espacios relacionados. Además, de una relación urbano paisajista que sirva también para el uso de la comunidad. Por otro lado, el diseño de espacios interiores debe ser de manera sensorial y con colores claros para lograr concentración en los usuarios.

B. Wong Com, Romy Daniela. 2015, "Centro Educativo para personas con Habilidades Especiales" Lima.

- Objetivo general:

La composición se basa en una serie de volúmenes que se emplazan en el terreno de manera escalonada en el terreno entorno a la concepción de los grandes vacíos de áreas de recreación. La calidad de los espacios ha sido un objetivo primordial, por ello se incorporó al proyecto los detalles necesarios para generar esta condicionante. Aulas con techos inclinados con la intención de generar una iluminación especial, aulas de planta octagonal para generar espacio con aristas más generosas, integración de los espacios con naturaleza, son algunos detalles que se incorporaron al proyecto con la finalidad de brindar este aporte espacial.

- Metodología utilizada:

En este proyecto se desarrollará el tipo CEBE 4 que atenderá a la excepcionalidad de retardo mental y problemas de lenguaje. El cual tendrá aulas de inicial, primaria, estimulación temprana y talleres de orientación ocupacional.

- Importancia del antecedente para el proyecto:

Este antecedente aporta a la investigación una relación urbano-paisajista, una arquitectura sensorial (juego de luces por medio de celosías). Espacios conectados, accesibilidad y seguridad y una volumetría didáctica.

- Conclusiones:

Conclusión 1:

El proyecto es un centro educativo que está enfocado en la educación básica especial, Con programas de intervención temprana y asesoramiento a las necesidades educativas especiales. Siendo un colegio que atiende la excepcionalidad de retardo mental y problemas de lenguaje. Además, debido a la necesidad de espacios comunitarios en el lugar, el centro está previsto de espacios comunes que pueden ser usados por el alumnado como las personas de la zona.

Conclusión 2:

La zona presenta una topografía accidentada. Ello pone como condicionante elemental para el funcionamiento del Proyecto la existencia de plataformas en niveles intermedios. Por otro lado, la condición precaria y humilde del lugar establece criterios básicos. Estos se ven reflejados en el proyecto en su sencillez materialista.

Conclusión 3:

Se trabajó la topografía de manera adecuada con la finalidad de lograr tener una escala acertada con el entorno, contando con un máximo de dos niveles. Además, al evitar contar con muros ciegos a lo largo del perímetro del Proyecto permite una transición menos agresiva y más permeable entre lo público y lo privada. Estos muros perimetrales dejan los materiales tradicionales de la construcción y se convierten en muros llenos de vegetación, estos estructurados con mallas metálicas.

Conclusión 4:

Mediante los desniveles se ha logrado diferenciar claramente el Nivel Inicial del de Primaria, contando cada uno de estos con su área de recreación independiente. Además, se define de manera clara la diferenciación entre las aulas regulares y las especializadas.

Conclusión 5:

El desarrollo del proyecto se realizará en el distrito de Independencia, en el sector de Tahuantinsuyo, debido a que actualmente en este se encuentra los únicos centros especiales, pero no cuentan con una infraestructura adecuada para brindar servicios a las personas con discapacidad intelectual. Además, en ésta zona se concentra la mayoría de residentes del distrito y es una de las zonas más consolidadas. Sin embargo, no cuenta con desarrollos paisajísticos, lo que haría que el proyecto tenga que brindarle un espacio de recreación para la comunidad.

C. Val Mac Cubbin, Daniel Martin. 2017, "Centro Integral para personas con síndrome de Down" Lima.

- Objetivo general:

Formular y desarrollar un proyecto arquitectónico denominado: "Centro Integral para Personas con Síndrome de Down" en el distrito de La Molina, ante la clara ausencia de centros adecuados para personas con Síndrome de Down.

- Importancia del antecedente para el proyecto:

Este antecedente aporta a la investigación las fachadas asimétricas con juegos de luces, una ubicación adecuada al terreno en pendiente. Tratamiento paisajístico, utilizando áreas verdes existentes. Circulaciones diferenciadas.

- Conclusiones:

Conclusión 1:

El Centro de Apoyo Integral para personas con Síndrome de Down contará con: dos aulas para estimulación temprana; 4 aulas para el nivel de educación inicial; 08 aulas para el nivel de educación primaria; 4 aulas para talleres de orientación ocupacional y 4 aulas para talleres de educación ocupacional, logrando una capacidad de 130 plazas para estudiantes regulares por turno. Además, el centro cuenta con diferentes talleres y actividades deportivas que, siendo parte del currículo de los estudiantes regulares, también están abiertos a alumnos independientes, dichos talleres son los siguientes: talleres artísticos (escultura, dibujo, danza, canto, teatro), talleres de apoyo (terapia de lenguaje y escuela para padres) y un coliseo de natación donde se puede practicar dicho deporte; logrando una capacidad de 89 alumnos por turno. Siendo la capacidad total del centro: de 219 alumnos por turno.

Conclusión 2:

La complejidad del proyecto se reflejará en los componentes adicionales y complementarios a la actividad principal del Centro Integral para Personas con Síndrome de Down que es la educación básica especial; dichos componentes los comprenden: salas de terapia física y psicológica, dos aulas de actividades de la

vida diaria, un aula de cómputo, un salón de audiovisuales, dos salones para estimulación multisensorial, un comedor, un área médica, una sala de usos múltiples para un máximo de 75 personas, una biblioteca, un auditorio para 160 espectadores, patios, un huerto y una cancha polideportiva.

Conclusión 3:

El proyecto busca ser un ejemplo para futuros diseños de centros de educación y apoyo para personas con Síndrome de Down (incluso también para otras discapacidades intelectuales) al tomar en cuenta todas las consideraciones normativas, arquitectónicas y pedagógicas actuales que la educación especial requiere al tener como finalidad la inclusión del individuo discapacitado en la sociedad.

Conclusión 4:

El terreno elegido se encuentra rodeado de hitos de la zona y de centros educativos, lo que lo integra a un polo educativo. Por otro lado, el área es la adecuada para poder desarrollar todo el programa propuesto y cuenta con un frente hacia una avenida principal que es transitada. Además, es bastante accesible debido a encontrarse entre dos paraderos del metropolitano.

Conclusión 5:

El usuario principal son personas entre las edades de 0 a 35 años con distintas habilidades cognitivas como es la discapacidad intelectual en personas con síndrome de Down y retraso mental leve y moderado. Es por eso que el diseño interior de los espacios tiene que ser completamente accesible debido a que algunos tienen multidiscapacidad. Por otro lado, los espacios de terapia tienen que ser pequeños y bien iluminados, además de no contar con equipamiento que distraiga.

D. Rojas Tavera, Katherine Milagros. 2018, "Confort Ambiental basado en los principios de una Arquitectura Bioclimática en un centro educativo Básico Especial para niños de 0-14 años en la Provincia de Cajamarca" Cajamarca.

- Objetivo general:

Determinar el confort ambiental: confort térmico y lumínico, con el que debe contar un centro educativo básico especial para niños entre 0 y 14 años en base a los principios de una arquitectura bioclimática en la provincia de Cajamarca.

- Metodología utilizada:

En la presente investigación no se está estudiando los cinco tipos de confort ambiental, sólo el térmico y el lumínico, no el confort acústico olfativo y psicológico.

Sin embargo, los resultados y conclusiones son confiables, debido a que el confort térmico y lumínico es indispensable para un correcto funcionamiento educativo; por otro lado, el confort acústico, olfativo y psicológico no interfiere en el confort térmico y lumínico, por lo que no hay variación en la recolección, procesamiento y análisis de datos.

En algunas fichas de caso, no se tuvo acceso a los planos por lo que el resultado del software puede variar entre 5% a 10%; sin embargo, no afecta a la investigación.

- Importancia del antecedente para el proyecto:

Este antecedente aporta a la investigación una arquitectura sensorial (uso de luz y colores en todos los ambientes). Interrelación de espacio, uso de tecnologías para áreas deportivas y una circulación accesible.

- Conclusiones:

Conclusión 1:

Los tres principios de una arquitectura bioclimática funcionan en conjunto; sin embargo, existe un proceso para identificar las estrategias de diseño bioclimático de cada uno de estos principios. El clima es el punto de partida para cualquier diseño arquitectónico bioclimático; por ello, se tuvo en cuenta el clima de la zona, en la provincia de Cajamarca es Mesoandina, con sus elementos como la temperatura exterior, humedad, fuerzas horizontales y verticales de los vientos y la radiación.

Conclusión 2:

Se identificó los requerimientos para poder obtener el confort ambiental por medio de los casos estudiados y analizados en el software ArchiWizard; en cuanto al confort térmico se basa en la temperatura interior y humedad relativa de un determinado ambiente; por otro lado, el confort lumínico se basa en obtener la iluminación (lux) adecuada aprovechando al máximo la iluminación natural.

Conclusión 3:

Las estrategias que deben aplicarse en un diseño arquitectónico bioclimático para obtener el confort térmico y lumínico, según los resultados de los casos analizados comprobados en el ArchiWizard con resultados óptimos y de acuerdo al ábaco psicrométrico de Givonni que se aplicaron en el nuevo diseño arquitectónico son el análisis de clima donde estará emplazado el proyecto arquitectónico; en cuanto a soluciones tecnológicas, incluye criterios de diseño como forma rectangular y orientación de fachadas principales hacia el norte por la ubicación del hemisferio sur, estrategias de calefacción a través de la captación solar pasiva directa e indirecta, refrigeración pasiva con la aplicación de estrategias de ventilación natural por renovación de aire y protección solar con elementos fijos como vegetación, aleros o persianas y móviles e iluminación netamente natural de forma lateral complementándola con iluminación cenital a través de lucernarios teniendo en cuenta el tipo de acristalamiento y la geometría del vano; por otro lado.

E. Tejeda Ortiz, Nancy Elizabeth. 2013, "Centro de Desarrollo Integral para Niños Discapacitados en la Provincia de Trujillo" Trujillo.

- Objetivo general:

Determinar las pautas de diseño de la configuración espacial que contribuyan y potencialicen su desarrollo psicomotor en niños discapacitados de 0 a 6 años de edad; en la aplicación de un Centro de Desarrollo Integral.

- Importancia del antecedente para el proyecto:

Este antecedente aporta a la investigación los paquetes funcionales distribuidos en volúmenes. El programa incluye losas deportivas, piscinas y otros tipos de áreas recreativas. Todas las aulas cuentan con servicios higiénicos.

- Conclusiones:

Conclusión 1:

El espacio es el elemento primordial como lugar de desenvolvimiento de toda persona discapacitada.

Conclusión 2:

El desarrollo Psicomotriz es esencial para el desarrollo íntegro del ser humano desde sus etapas primarias.

Conclusión 3:

La Psicomotricidad es un enfoque de la intervención educativa, terapéutica cuyo objetivo es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas, y creativas a partir del cuerpo.

Conclusión 4:

El desarrollo psicomotor constituye un área crucial dentro del desarrollo global del niño, entendido este como un proceso dinámico, sumamente complejo, que da como resultado la maduración orgánica y funcional

Conclusión 5:

El uso espacial mediante la creación de espacios y escenarios causa diferentes reacciones y es utilizado como método terapéutico para los niños con discapacidad.

Conclusión 6:

La interacción constante entre el niño y su medio ambiente socio-físico, transforma paulatinamente, tanto al niño como a su entorno, modificando constantemente los espacios a base de significados diferenciados, que con frecuencia adquieren un carácter lúdico.

Conclusión 7:

El Diseño arquitectónico de un centro de desarrollo integral para discapacitados puede formar parte de la rehabilitación, si cuenta con jardines internos que son parte de la terapia emocional.

Conclusión 8:

Los Centros médicos y casas adaptadas que brindan servicios de rehabilitación, terapias físicas, estimulación temprana, etc. que se encuentran ubicados en el ámbito urbano de la ciudad de Trujillo; podrían ser más concurridos si estos contaran con un servicio integral; es decir psicológico y profesional.

Conclusión 9:

Unos centros de Desarrollo Integral para niños discapacitados pueden incorporar la rehabilitación psicológica y profesional si cuenta con una infraestructura que reúna las diversas funciones armoniosamente en un mismo lugar.

F. Vilca Bardales, Lucia Ganaizha. 2017, “Centro de Educación Básica Especial para personas con Discapacidad en la Ciudad de Tacna” Tacna.

- Objetivo general:

Proponer un proyecto arquitectónico Centro Educativo Básico Especial, logrando una alternativa para el desarrollo cognitivo (psicología y educación) para Personas con discapacidad, integrando con la arquitectura mediante espacios creativos polivalentes que permitan albergar actividades tanto recreativas como educativas.

- Metodología utilizada:

El método se basa en procedimientos que permiten poner a prueba la hipótesis. De lo antedicho puede inferirse que la técnica no crea nuevo conocimiento, sino que se limita a la aplicación de este siguiendo procedimientos fijos que garantizan la obtención de un resultado deseado, mientras que la investigación crea o expande el conocimiento, sin garantizar la naturaliza del resultado.

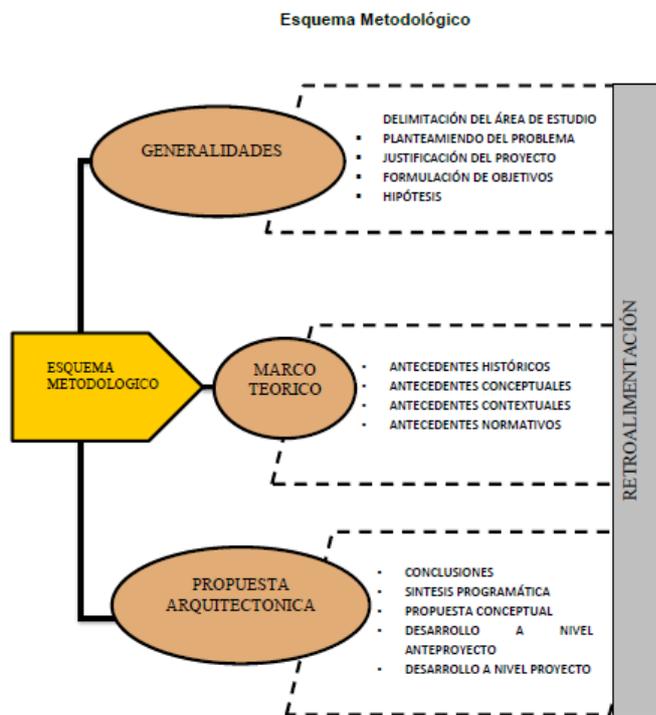


Figura 2. “Esquema metodológico utilizado”

Fuente: Vilca Bardales, Lucia Ganaizha.

- Importancia del antecedente para el proyecto:

Este antecedente aporta a la investigación un edificio multifuncional, circulación accesible para todos los usuarios. Patios internos y techos verdes: tomando la luz natural mediante teatinas.

- Conclusiones:

Conclusión 1:

Se analizó el estado situacional de la infraestructura de los centros educativos especiales en Tacna, Actualmente, en la ciudad de Tacna según el plan de desarrollo urbano de la ciudad de Tacna 2014 - 2023 PDU, existen 3 de 8 Centros de Educación Básica Especial, 2 estatales y 1 entidad particular, estos centros no da abasto para la población con discapacidad, no cuentan con un diseño arquitectónico que facilite las actividades a realizar dentro de ellas. Requiriendo una nueva infraestructura de educación especial.

Conclusión 2:

La propuesta final del presente estudio va enmarcada en la parte de la solución al problema hallado en la ciudad de Tacna, esta propuesta tiene el propósito preciso de mejorar la calidad del lugar donde se desempeñe la educación especial, garantizar la continuidad y sostenibilidad.

Conclusión 3:

Esta propuesta da importancia a la psicología del color y desarrollo cognitivo de los niños y adolescentes con discapacidad mental, permite redescubrir actividades pedagógicas. Los espacios recreativos también forman parte importante dentro de su formación integral ya que potencia actividades de aprendizaje, así también crea un vínculo entre edificio y el entorno.

2.1.2 Antecedentes internacionales

A. Hernández Bosarreyes, Henry Alexander. 2014, "Centro de Educación Especial para la región, Sur - Este del departamento de Peten" Guatemala.

- Objetivo general:

Desarrollar una propuesta de anteproyecto arquitectónico de centro de atención especializada en el Barrio de Waswali de la ciudad e Matagalpa que brinde servicio a la niñez con discapacidad en el rango de edad de 6 a 12 años para el año 2014.

- Metodología utilizada:

Para la realización de este proceso de investigación fue necesario tener un seguimiento de varias etapas para la obtención de información las cuales permitieron generar bases para la realización de una propuesta de centro de atención especializada en el Barrio Waswali de la ciudad de Matagalpa que brinde servicio a la niñez con discapacidad en el rango de edad de 6 a 12 años para el año 2014.

El tipo de investigación es aplicada y se caracteriza por el inerte en su aplicación, utilización y práctica de los conocimientos del diseño arquitectónico del diseño metodológico está estructurado en tres etapas: la explorativa, la analítica y la proyectiva

- Importancia del antecedente para el proyecto:

Este antecedente aporta a la investigación los colores neutrales, las celosías en la fachada. Circulaciones diferenciadas, un programa complejo entre hospitalización, consultorios y terapias.

- Conclusiones:

Conclusión 1:

Uno de los mayores obstáculos en el desarrollo de actividades de apoyo social y desarrollo comunitario se ven relacionados a la falta de conciencia social, y al apoyo gubernamental no solo a nivel estatal, sino también a nivel municipal, porque los problemas de algunos y de otros, como lo son la niñez con deficiencias mentales y físicas, no son una prioridad política, ni problemas de un sector mayoritario en la población, como lo es la pobreza, la salud, la inseguridad, y la educación; porque hasta llegar a tener un familiar, un hijo, un amigo o un vecino, con este tipo de dificultades, sabremos verdaderamente que tan importante y que difícil, es no poder encontrar los espacios necesarios de asistencia y tratamiento para un ser humano. Porque muchas veces y casi siempre, se nos olvida y debemos de ser más Humanos.

Conclusión 2:

Se ha propiciado el desarrollo de una propuesta arquitectónica por medio un proceso metodológico-investigativo, como lo es el Centro de Educación Especial para la región Sur - este del departamento del Petén. En demanda no solo a la carencia de un centro educativo especial, sino como queda demostrado por medio de la información proporcionada con anterioridad, y en este caso en particular no existe ninguna institución, asociación fundación privada y pública, que cumpla y otorgue las condiciones necesarias de un tratamiento integral y reincorporación social de sus participantes en el sector.

Conclusión 3:

Los rangos de confort varían de acuerdo a la zona clima donde está emplazado el proyecto arquitectónico; sin embargo, se pudo identificar que para la provincia de Cajamarca la temperatura interior debe oscilar entre 20°C a 24°C y la humedad en un rango de 50% a 65% para el confort térmico, en cuanto al confort lumínico, la iluminación de un ambiente debe estar entre 300 lux a 500 lux.

B. Gutiérrez Garro, Oscar Julio. 2013, "Escuela Pública, Especial e Integral para niños con discapacidad cognitiva" Costa Rica.

- Objetivo general:

Diseñar una Escuela Pública, Especial e Integral para la comunidad estudiantil del Centro Educativo Inglaterra, enfatizándose en niños y niñas con discapacidad cognitiva que asisten al aula integrada para que contribuya con la integración a la sociedad, la independencia de los niños y los requerimientos espaciales y de infraestructura necesarios para el desarrollo de la educación especial.

- Metodología utilizada:

El enfoque de esta investigación es de tipo cualitativa porque se enfoca en entender y profundizar los fenómenos, analizándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto.

Según Sampieri el enfoque cualitativo "se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad" . (Sampieri, 2010, pág. 364)

- Importancia del antecedente para el proyecto:

Este antecedente aporta a la investigación como un centro educativo puede ser completamente accesible, con los espacios creados alrededor de un patio. La volumetría horizontal, más que vertical. Fachadas a los cuatro frentes, un programa que incluye losa deportiva, museo, jardín y huerto.

- Conclusiones:

Conclusión 1:

La educación básica es un factor que implica romper con los estereotipos de pobreza y desigualdad entre las personas. Es importante proveer a los niños desde la infancia de una educación que estimula el desarrollo de su inteligencia.

Existe la necesidad de que la educación sea un objetivo público del estado y que garantice el acceso con calidad e integración a todos los niños a nivel mundial, para lograr un futuro y una sociedad integral, más justa y digna.

Conclusión 2:

Esta investigación está dirigida a personas con discapacidad cognitiva que cursan el primer y segundo ciclo de educación primaria y las necesidades específicas de esta discapacidad, no se toman en cuenta otras discapacidades. Se toman en cuenta las necesidades de niños sin discapacidad para generar una solución integral del proyecto.

Conclusión 3:

Desarrollar una propuesta arquitectónica según los requerimientos de los usuarios, las carencias de infraestructura para la enseñanza especial y la integración social, las características climáticas y topográficas del sitio; para el desarrollo de pautas que ayuden al diseño arquitectónico de una Escuela Integral.

Conclusión 4:

Gracias a estos datos se puede identificar qué estrategias de diseño, calefacción pasiva, refrigeración pasiva e iluminación natural en cuanto a soluciones tecnológicas son necesarias para aplicar en el diseño arquitectónico; de igual manera ocurre con las estrategias de aislamiento e inercia térmica respecto al principio de envolvente térmica.

C. García Padilla, Wilson Enrique. 2012, "Barreras Arquitectónicas en los planteles Educativos que impiden la inclusión de estudiantes con Deficiencias Motoras" Ecuador.

- Objetivo general:

Conocer las barreras arquitectónicas que impiden una educación inclusiva en los planteles fiscales y particulares, en educación Especial, para determinar, en qué medida se están incluyendo las personas con deficiencias motoras.

- Importancia del antecedente para el proyecto:

Este antecedente aporta a la investigación la implementación de áreas verdes y de huertos, la conexión de salas de terapia y el comedor. Las volumetrías conectadas al entorno de la ubicación del proyecto arquitectónico.

- Conclusiones:

Conclusión 1:

Todavía no se puede hablar de Inclusión Educativa en nuestro medio, toda vez que estamos refiriéndonos únicamente a la Educación Especial. Existen centros especiales para personas con deficiencias motoras, cuando los planteles educativos en general tendrían que dar la bienvenida a todos y todas.

Conclusión 2:

Los datos recopilados al aplicar la ficha de observación en los planteles especiales no son ciento por ciento reales, toda vez que la información fue entregada por directivos, maestros, secretarias o voluntarios de las instituciones y sobre todo porque no fueron tomadas de documento alguno.

La mayoría de planteles visitados no tenían en sus archivos la información pertinente con respecto a los temas investigados. En concordancia con lo anterior, no disponían de información relativa a la clasificación de la discapacidad motriz.

Conclusión 3:

La Inclusión Educativa todavía no es una realidad en los planteles educativos visitados, debido a que no existe un trato equitativo para todas las personas que presentan discapacidades. En nuestro caso particular, el acceso de las personas con deficiencias motoras continúa siendo muy limitado.

Conclusión 4:

Las normas arquitectónicas para los centros educativos en general no se están cumpliendo, ni siquiera en planteles que atienden a personas con deficiencias motoras. Las rampas de acceso, en la mayoría de los casos, no están construidas siguiendo norma técnica alguna, sino más bien basándose en el sentido común de las personas, por lo que representan un peligro para las personas en sillas de ruedas.

Conclusión 5:

Según las leyes que rigen en nuestro país se garantiza una educación de calidad para todos y todas, sin considerar ningún tipo de diferencia, pero lamentablemente éstas no se cumplen. El acceso físico de las personas con deficiencias motoras a los planteles educativos no está siendo bien atendido. Por otra parte, los encargados de las autorizaciones de construcciones de planteles educativos no hacen cumplir las ordenanzas municipales arquitectónicas que para este caso existen.

Conclusión 6:

En nuestro país se incumplen compromisos nacionales e internacionales para garantizar el acceso y permanencia en las instituciones educativas de personas con deficiencias motoras. Entre otros derechos que les son negados, tenemos: de la Constitución de nuestra República: el derecho que tienen los ciudadanos a tener una educación de calidad como un deber inexcusable del Estado; el derecho que la Educación tiene que centrarse en el ser humano y garantizar su desarrollo holístico o que la educación garantizará el acceso universal y la movilidad, etc.

D. Trillos Leal, diana gisela. 2012, "Equipamiento educativo enfatizado en impulsar los procesos de aprendizaje en estudiantes sordos" Colombia.

- Objetivo general:

Generar un proyecto que permita la adquisición del español como segunda lengua a las personas con discapacidad auditiva y el mejoramiento en los procesos de adquisición del conocimiento.

- Importancia del antecedente para el proyecto:

Determinar las pautas de diseño de la configuración espacial que contribuyan y potencialicen su desarrollo psicomotor en niños discapacitados de 0 a 12 años de edad; en la aplicación de un Centro educativo enfatizando en impulsar los procesos de aprendizajes en estudiantes sordos.

- Conclusiones:

Conclusión 1:

Ahora bien, ¿Cómo garantizar el espacio físico a una población que por sus condiciones sensoriales no puede asistir a una clase de lengua castellana, de tipo oralista y magistral? Es así, entonces, como surge la propuesta de un equipamiento educativo para una ciudad intermedia (Bucaramanga) que pretende ser una propuesta arquitectónica que devenga en un espacio propicio para la enseñanza del español escrito, como segunda lengua, para la Comunidad Sorda, que contribuya al enriquecimiento del dominio lexical, de los tipos de discurso y las relaciones sociolingüísticas de la segunda lengua para los sordos en espacios propicios que permitirían que el estudiante asocie sus vivencias con lo aprendido en el aula y así se impulsen sus procesos educativos, en una ciudad intermedia debido a que de esta manera el proyecto tendría un impacto metropolitano para posteriormente evaluar los resultados y ser aplicados en los equipamientos educativos de otras ciudades.

Conclusión 2:

Además del aula la escuela en general debe estar asociada al proceso de aprendizaje. Para esto se propone usar en los espacios de la escuela elementos

como el color, la “señalética”, los símbolos, materiales y tecnología como principales elementos que permitan generar en el alumno impresiones agradables, conocidas como *asombro visual* (ASOVI, TRILLOS, 2010; p: 19).

Así entonces, se muestra la función de espacios vitales como plazas temáticas, salones de clase y áreas comunes que contribuyen al enriquecimiento de un dominio lexical, de los tipos de discurso y las relaciones sociolingüísticas de la segunda lengua para los Sordos en espacios propicios que permitirían que el estudiante asocie sus vivencias con lo aprendido en el aula y así se impulsen sus procesos educativos.

Conclusión 3:

Así pues, dentro del diseño general, (para lograr los objetivos planteados) se propone crear *aulas educativas incluyentes* (Sordos- oyentes) que no tengan las barreras sensoriales de las aulas actuales. Estas aulas deben permitir *el acceso visual* y dirigir la atención de los estudiantes hacia un *punto focal*¹¹, en el que se den las instrucciones y no se propicie el *ruido visual* (esto es: elementos en el espacio que impiden un acceso visual propicio para la atención del estudiante). De ahí la importancia de la ubicación de los puestos para permitir que desde cualquier punto del aula los estudiantes tengan acceso a la información (diseño del aula desde el punto de vista arquitectónico).

Conclusión 4:

De otro lado, del Código de la Niñez y de la Adolescencia, se niega el derecho a la inclusión en el sistema educativo, en la medida de su nivel de discapacidad; o también es negado el derecho que tienen las personas con algún tipo de discapacidad a gozar de las condiciones que sean necesarios para el desarrollo de su personalidad, etc. Finalmente, de la Ley de Educación se niega el derecho a la igualdad de acceso que tienen todos los estudiantes, sin importar ningún tipo de diferencia.

2.2. Bases teóricas de las variables

2.2.1 Bases teóricas de la variable independiente

Variable independiente: Lineamiento del Diseño Arquitectónico Físico-Espacial de un Centro Educativo

- La Configuración espacial

Meissner E. (2013), expresa las siguientes ideas sobre el espacio: Es el ámbito tridimensional en el cual se definen y expresan las formas volumétricas. El espacio es un medio de expresión propio de la arquitectura y no es resultante accidental de la orientación tridimensional de planos y volúmenes. Los demás medios de expresión, válidos en sí mismos para las artes plásticas, por ejemplo, tales como la línea, el color, la superficie, la textura, no son sino soportes configuradores del espacio de la arquitectura.

- Razón de ser del espacio exterior

Morales (2010) "Los espacios abiertos suelen ser por excelencia, los del desplazamiento. En ellos el estar corresponde a "estar de paso" o en tránsito. Son normalmente, áreas para el hombre transeúnte que las recorre movido por sus vehículos o a pie y entonces, el "trato" que en ellas tiene corresponde al "trecho", al "trazo" que une dos puntos: aquel de dónde venimos y al "extremo hacia el que vamos". Por ello, el "entre" que producen tales pinitos no originan intimidad alguna, considerándose que la intensificación de semejante espacio se debe a la frecuencia con que "los muchos" pasan sobre lugares diversos".

- Conformación del espacio físico

Meissner E. (2013) Dice del espacio: Físicamente: el espacio es mensurable, las proyecciones direccionales de su dimensión se determinan y cuantifican con exactitud física (distancias, ángulos, áreas). Perceptualmente: el espacio entrega una información diferenciada de su dimensión, impresiona nuestros sentidos a

través de sus características óptico-visuales, a menudo diferentes de la dimensión física real. Estructuralmente: el espacio está constituido en función de ciertas dominantes constitutivas estructurales. Se encuentra a menudo subdividido, articulado, organizado en partes interrelacionadas entre sí. Una secuencia espacial es, sin duda, una estructura espacial. Estéticamente: el espacio configurado, determinado por limitantes físicas y/o perceptuales, es interpretado y progresivamente en el tiempo, como totalidad coherente y armónica, como espacio estético.

- El espacio y el hecho educativo

Max Neef, (2006), El hecho arquitectónico participa como medio satisfactor de alguna de las necesidades fundamentales del individuo. En esta teoría se alude a la morada “la vivienda” como satisfactor de la necesidad combinada protección-estar; los espacios de encuentro satisfacen parte de la necesidad combinada afecto-estar; los espacios públicos de esparcimiento, los ambientes y paisajes, son satisfactores de la necesidad combinada ocio-estar; y los ámbitos de interacción formativa “los que más interesan a este trabajo, como escuelas, colegios y universidades” colmatan la necesidad combinada entendimiento-estar.

- Las personas y los espacios

Santos G, (1977) Las personas construyen los espacios y los espacios construyen a las personas. Vivimos y trabajamos en las escuelas sin percatarnos de la influencia que los espacios tienen en los miembros de la comunidad escolar. Lo que aquí pretendo es hacer algunas reflexiones que estén cercanas a la práctica y formular algunas sugerencias que permitan dar pasos en la comprensión y en la experimentación sobre el espacio escolar. El espacio es un importante factor educativo. Los espacios físicos se cargan de significado a través de los usos que la cultura les atribuye. Los espacios psicológicos (sensorial, afectivo, social...) tienen dimensiones distintas para cada individuo. La escuela (como la familia, como la sociedad en general) construye sus espacios con unas determinadas finalidades. Esas finalidades han de ser auténticamente formativas.

Pero la educación como proceso de intervención, ayudará también a los alumnos a utilizar y a vivir en los espacios de una manera racional y enriquecedora. El espacio escolar puede ser configurado, entendido y utilizado desde diferentes perspectivas en las que se encuentran valores educativos.

- El espacio como elemento en un centro educativo

Todos los espacios de la escuela están cargados de significados en su misma configuración y, claro está, en su uso. Así vemos, por una parte, que en algunos centros existe Sala de Profesores, pero no Sala de Alumnos. La Sala del profesorado es un territorio inaccesible para el alumnado. No hay un lugar similar en el centro al que los profesores no tengan acceso. El espacio del aula se distribuye de una forma peculiar. El profesor tiene una movilidad grande por todo el espacio y disfruta de una zona propia. Por eso dice a un alumno: «Sal a la pizarra». Es decir, abandona tu espacio y ven aquí al mío. Además, este espacio se configura con unos patrones que subrayan la autoridad institucional. Esa concepción genera también una jerarquía epistemológica. Lo que dice el profesor o profesora, por el hecho de decirlo esas personas, tiene mayor verosimilitud, mayor trascendencia e, incluso, mayor verdad que lo que dicen los alumnos y alumnas.

- El Espacio funcional como Instrumento Didáctico

El espacio tiene una función didáctica. Pocos espacios están menos aprovechados socialmente que las escuelas. Tres meses de vacaciones, dos días a la semana, la tarde de cada día, permanecen cerrados. Existen, paradójicamente, necesidades apremiantes de espacio para el ocio, el deporte y la cultura. La apertura del espacio escolar al medio exige una corriente de doble dirección. Del centro hacia el entorno y del entorno hacia el centro. La clausura de las escuelas no beneficia a nadie. Un ejemplo: un Instituto de Bachillerato convierte su biblioteca en el eje del proyecto educativo (a ella acuden las personas que viven en la zona ya que el centro tiene un convenio con el municipio para adquirir un tipo de libros mientras la biblioteca municipal adquiere otros). Así,

los alumnos acuden a un espacio cultural externo para consultar otro tipo de obras. La metodología exige una flexibilidad espacial para adaptar el lugar a las exigencias de la comunicación didáctica.

El trabajo individual, la actividad en grupos, la participación en una experiencia en la que intervienen muchas personas, requieren espacios diversos o flexibilidad del único espacio existente. La rigidez en la utilización del espacio ha inducido a comportamientos docentes/discentes monolíticos y, a veces, contradictorios con los principios didácticos. Así, unas aulas incomunicadas han dificultado el trabajo interdisciplinar y el aprendizaje globalizado.

- El Espacio como lugar de convivencia y de relaciones

Hay espacios que se configuran para el trabajo, aunque la convivencia sea sacrificada. La eficacia es el máximo objetivo de algunas empresas. No ha de ser así en la escuela, lugar en el que se pretende no sólo aprender a pensar sino aprender a convivir. Los lugares de convivencia más libre, como los patios, la cafetería, la Sala de Alumnos, han de estar cuidados y habilitados adecuadamente. La clausura de algunos lugares de la escuela tiene como razón la comodidad del profesorado, no la convivencia de los alumnos. Es difícil que los alumnos puedan sentir como suyo un espacio que está regido por normas y reglas que no comparte y que le sitúan en una posición de sospechoso. Pero eso no se consigue desde la discriminación y el aislamiento. Los lugares de mujeres, la utilización del patio para juegos que acaparan los varones, la realización de actividades extraescolares discriminatorias, empobrece la dinámica de la comunicación.

- El significado de los espacios y su función

El espacio está lleno de significados. Su configuración, su uso, su apertura/clausura, su ornamentación, constituyen una sintaxis en el discurso de la escuela. El significado está determinado por la cultura, y las diversas subculturas que existen en la institución.

- Los espacios de la autoridad

La utilización privilegiada de los espacios por la autoridad no es educativa. Lo cual no quiere decir que no se necesiten lugares específicos requeridos por las necesidades de la función. Pero la magnificencia de los despachos, la excelencia del mobiliario, la ornamentación costosa, la limpieza de diferente atención a la del resto del edificio, son muestras de escaso respeto al alumnado que según se manifiesta en los documentos y en las teorías, es el protagonista de la educación.

- Los espacios del género

Encontramos referencias al género en la utilización y la ornamentación de los espacios. Es frecuente, por ejemplo, que existan espejos en los lavados de las alumnas y no en los de los alumnos; que las duchas de las chicas tengan una mayor protección a la visibilidad que las de los chicos, etc. No es acertado, desde un planteamiento integrador, marcar diferencias discriminatorias a través de la utilización del espacio.

- Los espacios del ocio

Los patios tienen una extensión, una distribución de zonas y una utilización peculiar en cada centro. La cultura de los grupos y subgrupos de la escuela acotan territorios e impone unas rutinas no siempre acordes con la racionalidad y la justicia de una práctica educativa. Por ejemplo, el campo de fútbol es utilizado por los alumnos mientras las niñas se ven constreñidas a pasear o a charlar en zonas marginales.

- Los espacios del trabajo

En la escuela no solamente hay aulas. Hay laboratorios, cuyo uso está condicionado por las dimensiones, la ubicación y los materiales. La biblioteca se halla con unas condiciones determinadas de iluminación, silencio, capacidad y asistencia. Tal vez haya, o puede haber, talleres para actividades curriculares o

complementarias. En todos ellos ha de primar una estructuración y un uso acordes con las finalidades didácticas que se pretenden alcanzar.

- Los espacios de encuentro

Muchas veces, cuando los padres o madres acuden a la escuela para entrevistarse con el tutor o tutora, se ven obligados a mantener una entrevista en medio del pasillo, en el aula todavía sin limpiar, en la Sala de Profesores. Los miembros de los Seminarios han de reunirse en lugares pequeños, si es que existen zonas específicas para ello, los delegados se reúnen en el despacho del Jefe de Estudios.

- Los espacios de la movilidad

El espacio tiene una dimensión dinámica constituida por su transitividad. Los límites de los espacios marcan territorios privados y las normas relativas al movimiento abren y cierran caminos dentro y fuera del aula. La movilidad requiere espacios vacíos por los que se pueda transitar libremente.

- Los espacios de la diversidad

En un centro existen alumnos y alumnas de muy diversas características. En algunas escuelas no se muestra preocupación alguna por los alumnos zurdos, por los deficientes físicos (sordos, ciegos, ambliopes), por los de baja o alta estatura. La adecuación de las características del espacio a las necesidades de los usuarios es un factor educativo, ya que se asienta en la dignidad de las personas y en la igualdad de sus derechos.

- La consideración del espacio educativo

El hecho arquitectónico participa como medio satisfactor de alguna de las necesidades fundamentales del individuo. En esta teoría se alude a la morada "la vivienda" como satisfactor de la necesidad combinada protección-estar; los

espacios de encuentro satisfacen parte de la necesidad combinada afecto-estar. Los espacios públicos de esparcimiento, los ambientes y paisajes, son satisfactores de la necesidad combinada ocio-estar; y los ámbitos de interacción formativa. Esto exige considerar el espacio arquitectónico en los procesos sociales como algo fundamental.

- Diseño de espacios exteriores

El diseño de espacios exterior debe crear una atmosfera para estimular la observación, la investigación y la creatividad del alumno. Los espacios exteriores deben estar diseñados de manera tal que consideren las características del entorno y las particularidades propias de la geografía, topografía y clima local. Los espacios exteriores deben constituirse en un lugar más de aprendizaje estrechamente vinculados con los espacios exteriores. Los desniveles del terreno, muros de contención o elementos peligrosos, cuando sean inevitables por la topografía del terreno, deberán estar debidamente protegidos y señalizados.

- Lineamiento arquitectónico

El proyecto escolar debe colaborar en la creación de una nueva imagen institucional, acorde a los lineamientos de la política educativa: generador de espacio público, propiciador de procesos de participación comunitaria y cogobierno, y ser capaz de traducir en sus exteriores, la imagen de una nueva institución educativa. Para el Planeamiento, Diseño y Especificación del proyecto escolar, a continuación, se desarrollan aquellas recomendaciones y estándares que permitan asegurar un acertado manejo de las condiciones arquitectónicas y técnicas de la Planta Física Escolar, con el fin de facilitar todos y cada uno de los procesos pedagógicos y administrativos que en ella se llevarán a cabo. Se contemplan los aspectos relacionados con el Lote, el Proyecto General, los criterios generales y los criterios específicos de diseño, Programa Básico Arquitectónico, especificaciones y fichas de los principales espacios.

- A. Resolución M. 056 (2019) MINEDU “Norma técnica del ministerio de educación para el diseño de locales de educación básica especial” CEBE. Lima, Perú.

Las instalaciones y servicios del interior de los locales de los Centros de Educación Básica Especial -CEBE deberán permitir su utilización a personas con limitaciones y se ajustarán a los siguientes criterios:

- Los ambientes en general deben ser lo suficientemente ventiladas e iluminadas con luz natural de acuerdo a las normas de confort correspondientes.
- El proyecto arquitectónico debe ser integral, previendo las futuras adaptaciones, modificaciones y/o ampliaciones, pudiendo llevar a cabo la construcción por etapas. Aquellas edificaciones que deben construirse en etapas deben alcanzar desde el inicio las características arquitectónicas y la escala del objeto terminado, evitando la sensación de edificio inconcluso. Debe garantizarse al menos un acceso desde el exterior desprovisto de barreras u obstáculos.
- En los casos en que exista un acceso alternativo para personas con movilidad reducida, éste no puede tener un recorrido superior a seis veces el habitual, ni puede condicionarse su uso a autorizaciones u otras limitaciones.
- Cuando un local educativo se distribuya en un conjunto de varias edificaciones, deberá existir entre ellas al menos un itinerario peatonal horizontal accesible que las comunique entre sí y con el exterior, estarán debidamente señalizados y utilizarán una iluminación adecuada para facilitar su localización.
- Comunicación vertical: Al menos uno de los itinerarios que una las dependencias y servicios en sentido vertical deberá ser accesible, teniendo

en cuenta para ello y como mínimo el diseño de escaleras, ascensores, tapices rodantes y espacios de acceso. Ha de realizarse, como mínimo mediante rampa accesible o practicable.

- Instalaciones y servicios: Los elementos de la construcción y del mobiliario de los servicios e instalaciones de utilización general, tales como halls, zonas de atención al público.

a) Diseño de Funcionalidad y accesibilidad

Para el diseño de funcionalidad y accesibilidad de los espacios educativos se deberá considerar lo siguiente:

- Deberá garantizarse el libre acceso y utilización de las vías públicas y demás espacios de uso común a las personas con limitaciones en su movilidad o en su percepción sensorial del entorno urbano, uno de estos espacios son los accesos a los locales educativos de nivel inicial, según la ley correspondiente. Las Municipalidades y demás Entidades Públicas que aprueben los instrumentos de planeamiento urbano o ejecución y otorguen las licencias o autorizaciones, deben cuidar del estricto cumplimiento de las prescripciones de la Ley y de estos criterios, Debiendo denegar las que no se ajusten a los mismos.
- Los elementos de urbanización no podrán originar obstáculos que impidan la libertad de movimiento de las personas con movilidad reducida. Asimismo, el mobiliario urbano deberá situarse de forma que sea accesible y pueda ser utilizado por incluidos aquellos que tengan su movilidad reducida, y no constituyan un obstáculo para el tránsito. Se debe tener una adecuada disposición de los elementos urbanos. La comprensión del entorno se refuerza utilizando pavimentos diferenciados.
- Se recomienda la aplicación de criterios de arquitectura bioclimática y construcción sostenible, así como considerar el uso de energías

renovables; a fin de preservar el medio ambiente y generar un ahorro energético.

- El diseño de los espacios debe ser adecuado a los requerimientos pedagógicos y ofrecer el máximo de posibilidades de adaptación y flexibilidad al uso del mobiliario, equipamiento y materiales educativos necesarios para su desarrollo. Las aulas de planta rectangular presentan mayores ventajas en el aspecto constructivo y económico, al igual que pedagógicamente ya que permite mayor flexibilidad en el amoblado y disposición del mismo, en función de las variadas actividades que deben realizarse en los ambientes de los Centros de Educación Básica Especial.

- Las vías de circulación deben diseñarse garantizando la existencia de un paso libre de cualquier obstáculo, con una anchura tal que permita, como mínimo, el tránsito simultáneo de dos personas, una de ellas en silla de ruedas. Un camino o vía peatonal se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos: Tener una anchura libre mínima de 1,50 m. y una altura libre de obstáculos de 2,10 m.

b) Diseño de espacios exteriores

El diseño de los espacios libres de edificación incluidos dentro del perímetro cerrado de los Centros de Educación Básica Especial debe ser especialmente atendido por el proyectista. De un lado porque este tratamiento debe reflejar el respeto del hombre por su entorno inmediato, necesario para alcanzar un mayor desarrollo de la sensibilidad de educadores y estudiantes por la defensa del medio. De otro, porque un adecuado diseño de los espacios exteriores como patios, entradas, pistas polideportivas, zonas de juego etc.

En orden a lograr la correcta adaptación de las construcciones al lote en el que deban localizarse, es preciso que los proyectistas incluyan en los proyectos un estudio de adaptación al terreno de todos los edificios, las pistas polideportivas y los muros de cerramiento, con detalle del diseño y el tratamiento de los espacios

libres de la edificación, definiendo cuantas características sean necesarias relativas a elementos como taludes, muros, rampas, escaleras etc., que estarán debidamente protegidos y señalizados. En todos los espacios exteriores estará presente en todo momento el concepto de accesibilidad.

Los Centros educativos se construirán en lotes calificados para este uso, y debidamente urbanizados, por lo que contarán con los siguientes servicios: abastecimiento de aguas, alcantarillado, energía eléctrica, acceso asfaltado y con veredas de acceso. La correcta elaboración del proyecto supone la exacta previsión en el mismo de cuantas obras sean precisas para la puesta en funcionamiento del centro educativo al que dicho proyecto se refiera.

c) Ingresos y circulaciones

Los ingresos a los locales educativos deben ser directos y pueden clasificarse en: ingreso peatonal e ingreso vehicular.

- El ingreso y todos los ambientes deben ser diseñados considerando los criterios de accesibilidad para personas con discapacidad, sin barreras arquitectónicas. Se debe contemplar lo establecido en la Norma A.12013.
- Siempre se diseñará una zona previa a la puerta de acceso, como atrio que permita a los usuarios estar protegidos, del tráfico de vehículos (si los hubiese).
- Los accesos al local educativo para los estudiantes, padres de familia y docentes deben darse preferiblemente por las calles de tráfico vehicular de menor intensidad por razones de seguridad; el acceso administrativo y público puede ser por la calle principal e independiente de los estudiantes.

Tabla 1

Ancho mínimo de veredas

Tipos de veredas	Ancho mínimo
Veredas principales	2.40 m.
Veredas de tránsito regular	1.50 m.
Veredas de servicio	0.60 m.

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 57 de 132

d) Áreas Libres

La concepción del diseño de las áreas libres debe considerar espacios para juegos, patios que puedan convertirse en zonas de reunión y concentración, y áreas verdes o jardines. La concepción debe ser dinámica, superando esquemas tipo claustro, permitiendo el desarrollo de actividades diversas, como juegos, actividades psicomotrices, actos culturales, reuniones, etc. Se recomienda la utilización de variados pisos como, por ejemplo, césped, tierra, cemento, etc. Se considerará espacios tranquilos que podrán ser tratados con bancas, u otro tipo de materiales que den confort. Se considerará algunos espacios con protección del sol o de la lluvia.



Figura 3. "Aprovechamiento de la topografía del terreno"

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 61 de 132

e) Cercos

El cerco es básicamente un elemento arquitectónico de protección a las instalaciones de un local educativo. Se recomienda que la altura será 3.00 mt.

B. Criterios de diseño de habitabilidad y confort

a) Antropometría

Se debe tener en cuenta los aspectos antropométricos de los niños, niñas y jóvenes, tener en cuenta su escala para la concepción de los espacios, equipo y mobiliario, escaleras, aparatos sanitarios, etc.

b) Ventilación

La pureza del ambiente interior se asegura con la combinación de cantidad de aire y la renovación constante del mismo; para ello se emplea ventilación natural o ventilación artificial. La ventilación en los ambientes educativos, tiene como objeto disminuir la temperatura del ambiente eliminando el calor producido por los usuarios y por el asoleamiento sobre techos y muros exterior, por medio de la circulación del aire, a su vez depende de: ubicación y dimensiones de aberturas, dirección del viento, temperatura del aire y efecto de la vegetación.

La ventilación, debe ser permanente, alta y cruzada, El área de ventilación será el 10% de la superficie del ambiente y estará ubicada sobre los 2.10 de altura mínima de puerta. Se producirá colocando ventanas altas enfrentadas en paramentos opuestos de manera permanente, para conseguir el movimiento permanente y cruzado de aire.

La separación entre las edificaciones de la infraestructura educativa, para efectos de determinar los espacios exteriores que van a favorecer la adecuada iluminación de los ambientes pedagógicos, sobre los cuales deben limitar los planos de iluminación, debe ser como mínimo igual a la altura comprendida entre el piso terminado más bajo y el cielo raso más alto de la edificación que obstruye el paso de la luz, medida sobre una línea perpendicular, trazada desde la arista más cercana del plano obstructor.

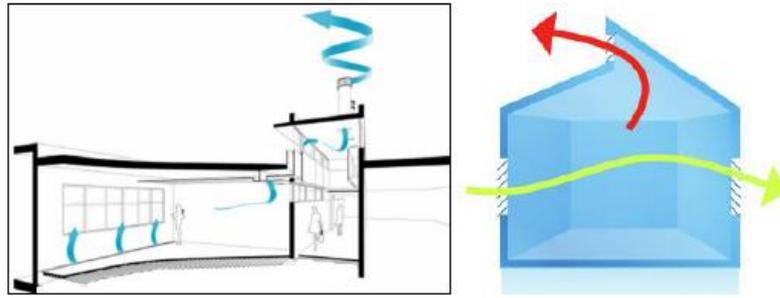


Figura 4. "La ventilación cruzada"

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 64 de 132

c) Aislamiento térmico

Para conseguir un buen aislante térmico se recomienda emplear sistemas constructivos con cámaras de aire con rellenos de materiales de celulosa.

d) Color

Se recomienda el uso de colores claros y de acabado mate para los muros, a fin de complementar la iluminación natural y evitar la reverberación.

e) Iluminación

Se recomienda que la luz natural debe ser clara, abundante y uniforme evitando sombras proyectadas, difusa y sin contrastes. Debe evitarse la penetración directa de los rayos solares dentro del ambiente y el tratamiento el color debe ser equilibrado.

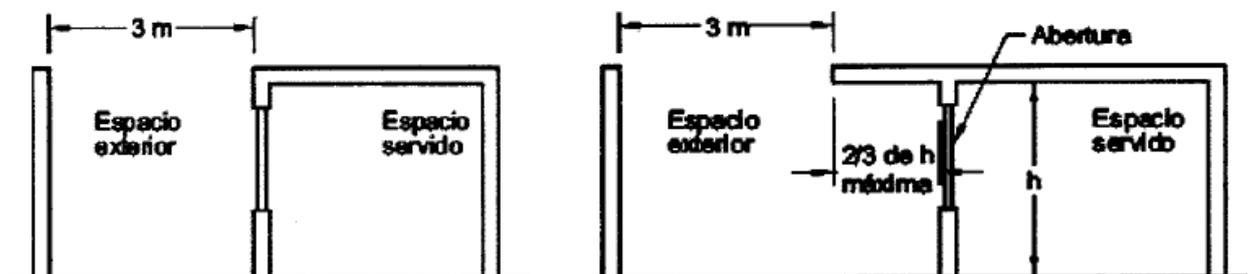


Figura 5. "Iluminación natural desde el espacio exterior"

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 65 de 132

f) Acústica

Las condiciones acústicas básicas son: ausencia de interferencias sonoras entre los ambientes, eliminación de ruidos que sobrepasan los límites mínimos de tolerancia. Los terrenos deben ubicarse en zonas tranquilas, estudiar la dirección de los vientos de modo que se lleven los ruidos y no los atraigan.

g) Orientación y asolamiento

En caso de orientación desfavorable deberá de solucionar con elementos arquitectónicos como volados, celosías, etc.

C. Criterios de seguridad

Se debe contar en todos los ambientes con salidas de emergencia fácilmente visibles, que accedan fácilmente a zonas de seguridad debidamente establecidas y señalizadas.

D. Criterio de seguridad estructural

Está referido a que la edificación garantice la permanencia y estabilidad de sus estructuras. Las edificaciones educativas están calificadas como edificaciones de tipo A: Esenciales, cuya función no debería interrumpirse inmediatamente después que ocurra un sismo. El sistema constructivo a utilizarse lo rige la Norma Sismo Resistente E.030, Art. 13, teniendo en cuenta la ubicación de la zona sísmica.

E. Criterio de seguridad de uso y accesibilidad

a) Puertas, mamparas y parapetos de vidrio

Debe evitarse el uso de puertas corredizas y giratorias para ser usadas por los niños. Las puertas de los ambientes deben abrir siempre para afuera. No se recomienda colocar 2 puertas enfrentadas, en tal caso el espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20 mt. Excluyendo el espacio proyectado por la apertura de las mismas. La altura mínima del vano es de 2.10 mt.

b) Las rampas

De longitud mayor a 3.00 m, deberán tener parapetos y pasamanos en los lados confinados por paredes. Los pasamanos para discapacitados ya sean parapetos o barandas, estarán a una altura de 80 cm. medida vertical desde la rampa. Estarán provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 1.00 m. que contara con un pasamano para discapacitados a una altura de 80cm.

c) Señalización

Las señales desempeñan funciones vitales en relación con la difusión de información de seguridad y accesibilidad, siendo necesario contar con avisos que contengan señales que permitan ubicar fácilmente los accesos, circulaciones, zonas de seguridad, ambientes, etc.

F. Criterio de seguridad ante la eventualidad del uso del segundo piso

a) Fachadas

Tipo cortina, vidrios u otros, que muestren continuidad vertical y en las cuales se hayan abierto vanos exclusivamente para que funcionen como puntos de penetración, se deberá señalar dichos vanos para permitir la fácil identificación de los miembros del CGBVP a partir de la vía de acceso.

b) Barreras protectoras

La diferencia de nivel que no exceda los 0.30 m y que sea susceptible de causar caídas en los niños y niñas deberá ser fácilmente reconocible mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a los 0.30 m del borde como mínimo. Las barreras protectoras tienen las siguientes características:

- Pueden ser mallas enmarcadas o no en bastidores metálicos o de madera.
- La altura mínima es de 2.10 m, medidos verticalmente desde el nivel del suelo. Ancho igual al vano o elemento sobre el cual se instala. Deben

estar ancladas a muros, piso o techo. No debe tener abertura que permitan el pase de una esfera de 0.08 m de diámetro.

- Todo espacio mayor a 23.20 m², usado como aula o similar, ocupado por estudiantes, deben tener no menos de una ventana exterior para el rescate de emergencia.

c) Puertas

Todas las puertas ubicadas en la ruta de evacuación, tendrán las siguientes características: Deben tener partes transparentes o translúcidas. Deben emplearse en su confección vidrios de seguridad y otro material resistente al impacto. Todas deben ser confeccionadas con material resistente a la rotura y ser livianas para que puedan ser accionadas con facilidad. No deben ser cubiertas con materiales reflejantes o decoraciones que disimulen su ubicación. Se deberá instalar barra antipánico en todas las puertas de los ambientes educativos que tengan una carga de ocupantes mayor a 50 personas.

d) Escaleras

Si se va a hacer uso del segundo piso para actividades pedagógicas, sean eventuales o continuas, se deben tener presente las siguientes consideraciones de seguridad y accesibilidad en el diseño. Deben estar sujetas a los que señale la RNE (norma A. 120 y norma A. 130).

El recorrido máximo horizontal desde cualquier punto de la planta hasta la escalera más próxima no será mayor a 25mt. Todo local escolar debe tener como mínimo dos escaleras de evacuación, de acuerdo a los señalado en el artículo 27 inciso a de la Norma A 010 del RNE. Estas deben tener un ancho mínimo de 1.50 m que sirven hasta 11 aulas. A partir de 12 aulas se requerirán 3 escaleras de 1.50m de ancho y cada aula adicional, aumentara a 0.15 m hasta un máximo de 1.80 m. Los pasos deben tener una franja antideslizante en el borde, tanto por razones de seguridad como para apoyo de personas con discapacidad visual. Las escaleras deben evacuar a espacios abiertos y sin obstáculos.

e) Salidas horizontales

En edificaciones cuyos ambientes educativos se desarrollen en un segundo piso, deberán obligatoriamente tener dos salidas de emergencia, que entreguen directamente a un lugar seguro externo, a nivel del suelo sin obstáculos, señalizadas e iluminadas.

f) Protección contra incendios

Se refiere a medidas de prevención y especificaciones para minimizar los riesgos de incendio en las instalaciones físicas del local escolar. Se deben poner extintores portátiles de acuerdo a la Norma Técnica de la National Fire Protection Association, a las que hace mención el RNE. En general en el diseño de infraestructura educativa se prohíbe el uso de materiales de construcción altamente inflamables. Los extintores deben encontrarse protegidos dentro de un gabinete.

G. Criterios para el diseño de mobiliario educativo

Para los locales de los Centros de Educación Básica Especial -CEBE, se debe considerar los tipos de mobiliario unipersonal, haciéndolo flexible y permeable a la actividad a desarrollar dentro del aula, sea ésta de carácter grupal o dirigido. En ese sentido; las mesas y sillas y el resto del mobiliario tienen medidas antropométricas normalizadas, relacionadas al tamaño y movimiento del niño y la niña entre edades de 3 a 7 años, 8 a 14 años y jóvenes entre los 15 y 20 años.

Vocabulario

- Ruta accesible:

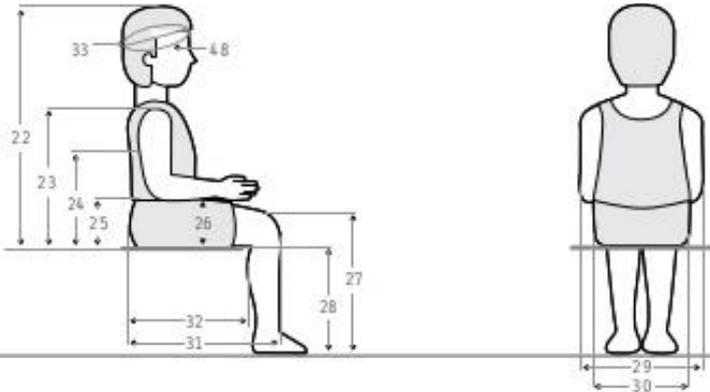
Ruta libre de barreras arquitectónicas que conectan los elementos y avientes públicos accesibles dentro de una edificación.

- Sala

Ambiente especializado para la enseñanza, por ejemplo la sala de cómputo: sala equipada con medios informáticos y audiovisuales, destinados al aprendizaje de tecnología informática.

Tabla 2

Estudio antropométrico de infantes



Dimensiones	4 años (n=73)					5 años (n=54)					
	\bar{x}	D.E.	Percentiles			\bar{x}	D.E.	Percentiles			
			5	50	95			5	50	95	
22	Altura normal sentado	578	25	537	582	619	606	33	552	605	660
23	Altura hombro sentado	345	24	305	350	385	365	27	320	365	410
24	Altura omoplato	272	17	244	271	300	290	21	255	288	325
25	Altura codo sentado	152	24	117	153	192	157	23	119	155	195
26	Altura máx. muslo	81	8	68	80	94	87	10	71	86	104
27	Altura rodilla sentado	301	21	266	304	336	328	26	285	328	371
28	Altura poplitea	261	20	228	260	294	283	20	250	280	316
29	Anchura codos	310	25	269	306	358	320	30	271	322	370
30	Anchura cadera sentado	211	18	181	210	241	227	21	192	227	262
31	Longitud nalga-rodilla	329	19	298	331	360	353	23	315	351	391
32	Longitud nalga-popliteo	267	22	231	265	303	290	26	247	292	333
33	Diámetro a-p cabeza	174	7	162	173	186	178	7	164	175	188
48	Perímetro cabeza	505	15	480	504	530	512	14	489	513	535

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 89 de 132

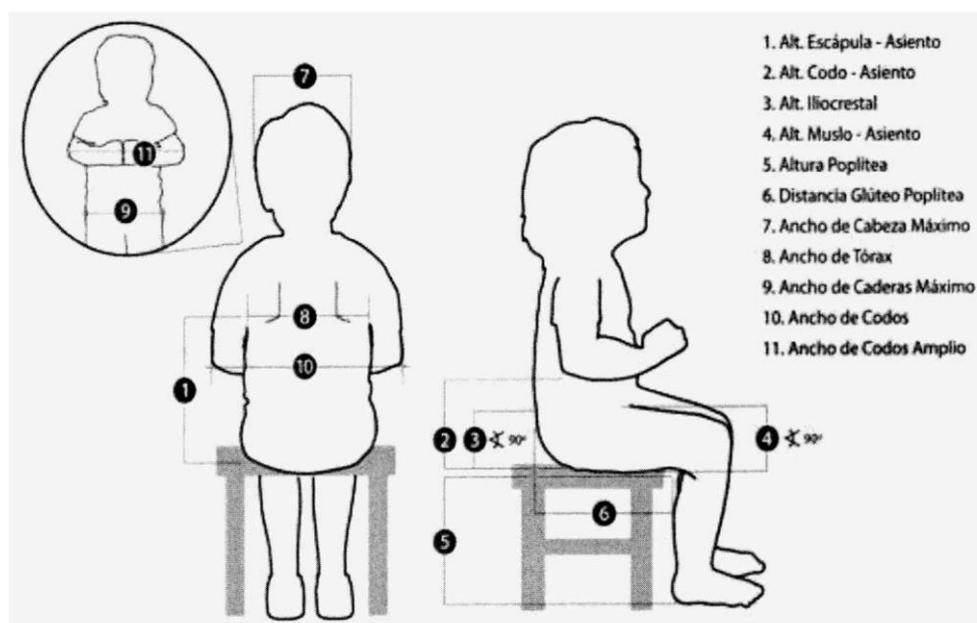


Figura 6. "Estudio antropométrico de infantes"

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 89 de 132

H. Ministerial, R. (2017). Ministerial N°121-2017-Vivienda. *Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)*, A.050.Lima, Perú

a) La norma A.040 reglamento nacional de edificaciones

Se refiere a educación (pág. 128), esta llama edificación de uso educativo a toda aquella construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias. Esta norma establece las características y requisitos para lograr condiciones de habilidad y seguridad, la cual se complementa con los objetivos que dictan el Ministerio de Educación y la Política Nacional de Educación. Solo en caso de universidades se requiere de opinión favorable de la Asamblea Nacional de Rectores, en las demás edificaciones para educación solo debe contar con la opinión favorable del Ministerio de Educación.

b) Condiciones de habilidad y funcionalidad norma A.040

- En el Artículo 04

Este nos habla de los criterios que se deben seguir en la ejecución de construcciones educativas, las cuales son: La idoneidad de los espacios en relación a su uso. Las medidas del cuerpo humano en sus diferentes edades, cantidad, dimensiones y distribución del mobiliario escolar, la flexibilidad para la organización de las actividades educativas individuales y grupales.

- En el Artículo 05

Nos habla de la ubicación en los lugares señalados en el Plan Urbano, teniendo en cuenta lo siguiente: a) Las vías deben ser de fácil acceso para los vehículos de emergencias, b) posibilidad de uso por la comunidad, c) capacidad suficiente para recibir servicios de agua y energía eléctrica, d) se debe considerar una expansión futura, e) las pendientes de la topografía deben ser menores al 5%, f) la morfología del suelo debe ser de bajo riesgo a desastres naturales, g) impacto negativo del entorno en términos respiratorios, acústicos, salubridad.

- En el Artículo 06

Habla sobre el diseño arquitectónico de los centros educativos el cual tiene como fin de crear ambientes propicios para el proceso de aprendizaje, los requisitos son:

Para lograr el mejor confort se tomará en cuenta el viento y el clima predominante y el recorrido del sol (orientación y el asoleamiento).

1. El dimensionamiento de los espacios educativos debe ir de la mano con las medidas y proporciones del cuerpo humano según sus edades y el mobiliario.
2. Como altura mínima será 2.50 mt.
3. La ventilación debe ser alta y cruzada.
4. La ventilación como volumen por alumno debe ser 4.5 mt³.
5. Debe distribuirse de manera uniforme la iluminación natural.
6. El área de vanos para la iluminación deberá tener el 20% de la superficie del recinto como mínimo.
7. Distancia entre ventana única y pared opuesta a ella será 2.5 mt. Veces la altura del recinto como máximo.
8. La iluminación artificial deberá tener los siguientes niveles: aulas 250 luxes, talleres 300 luxes, circulaciones 100 luxes, servicios higiénicos 75 luxes.
9. Las condiciones acústicas de los recintos educativos son: Control de interferencias sonoras entre ambientes (zonas tranquilas o ruidosas), Aislamiento de ruidos con respecto al exterior (tráfico, lluvia, granizo), Reducción de ruidos en el interior (movimiento del mobiliario).

- En el Artículo 07 indica que además debe cumplir con la Norma A.010 "Condiciones Generales de Diseño" y A.130 "Requisitos de Seguridad".

- En el Artículo 08 precisa que las circulaciones horizontales usada por los alumnos deben estar techadas.

- En el Artículo 09

Se refiere al número de personas que se debe tomar en cuenta para calcular salidas de evacuación, pasajes de circulación, ascensores, ancho y número de escaleras, también como los auditorios según el número de asientos, salas de uso múltiple 1.0 mt² por persona, salas de clase 1.5 mt² por persona, camerinos y gimnasios 4.0 mt² por persona, talleres, laboratorios y bibliotecas 5.0 mt² por persona y ambientes de uso administrativo 10.0 mt² por persona.

- En el Artículo 10

Se refiere a los acabados que deben tener los siguientes requisitos:

1. Los interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deberán estar cubiertas con materiales impermeables y de fácil limpieza.
2. Los pisos deberán ser de materiales antideslizantes, resistentes al tránsito intenso y agua.

- En el Artículo 11

Nos habla sobre las puertas y establece que éstas al igual que las de evacuación de emergencia deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos, el ancho mínimo será de 1.00 m. a puertas que abran hacia pasajes de circulación transversal deben girar 180 grados. En los ambientes donde se encuentren más de 40 personas deberá tener dos puertas distantes entre sí para la fácil evacuación.

- En el Artículo 12

Se refiere a las escaleras que deben cumplir lo siguiente:

1. El ancho mínimo será de 1.20 mt. entre los paramentos que la conforman.
2. Pasamanos en ambos lados.
3. Según el número de ocupantes será el número y ancho de las escaleras.
4. La medida de cada paso será de 28 a 30 cm y cada contrapaso de 16 a 17 cm.
5. El número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.

c) Dotación de servicios

- En el Artículo 13

Indica que deben existir servicios higiénicos para uso de los alumnos, personal docente, administrativo y del personal de limpieza, también enfatiza en la cantidad mínima de aparatos sanitarios, como lavatorio, urinario, inodoro. También indica que se deben proveer duchas en caso de centros educativos primarios y secundarios, a razón de 1 ducha por cada 60 alumnos.

- En el Artículo-14

Se refiere a la dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento los cuales son: Educación primaria 20 lts. Por alumno por día y educación secundaria y superior 25 lts. Por alumno por día.

I. Zelnik, M., & Panero, J. (2002). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. México: G. Gili, SA.

Este libro da a conocer al arquitecto, diseñador de interiores, constructor, fabricante y usuario, la importancia de la antropometría en cuanto se relaciona con la acomodación humana y con el espacio interior. El proyecto arquitectónico se desarrolló tomando partido de las siguientes características:

- La dimensión humana, Antropometría.
- La dimensión humana, Tablas antropométricas.
- Espacio interior, Normas de referencia para diseño básico.
- Con base en los datos antropométricos, suministrar a estos mismos profesionales una serie de normas graficas de referencia para diseño que incluyan la interface del cuerpo humanos con los componentes físicos de algunos espacios interiores.

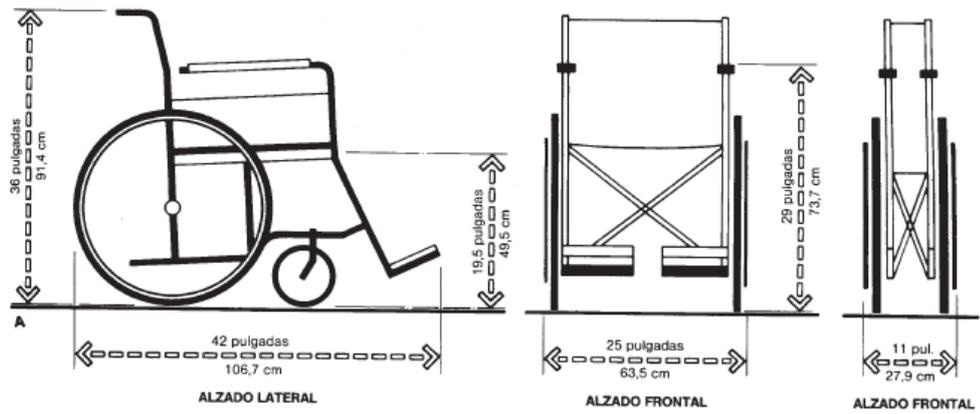


Figura 7. "Estudio antropométrico de infantes-silla de ruedas"
 Fuente: Las Dimensiones Humanas en los espacios interiores

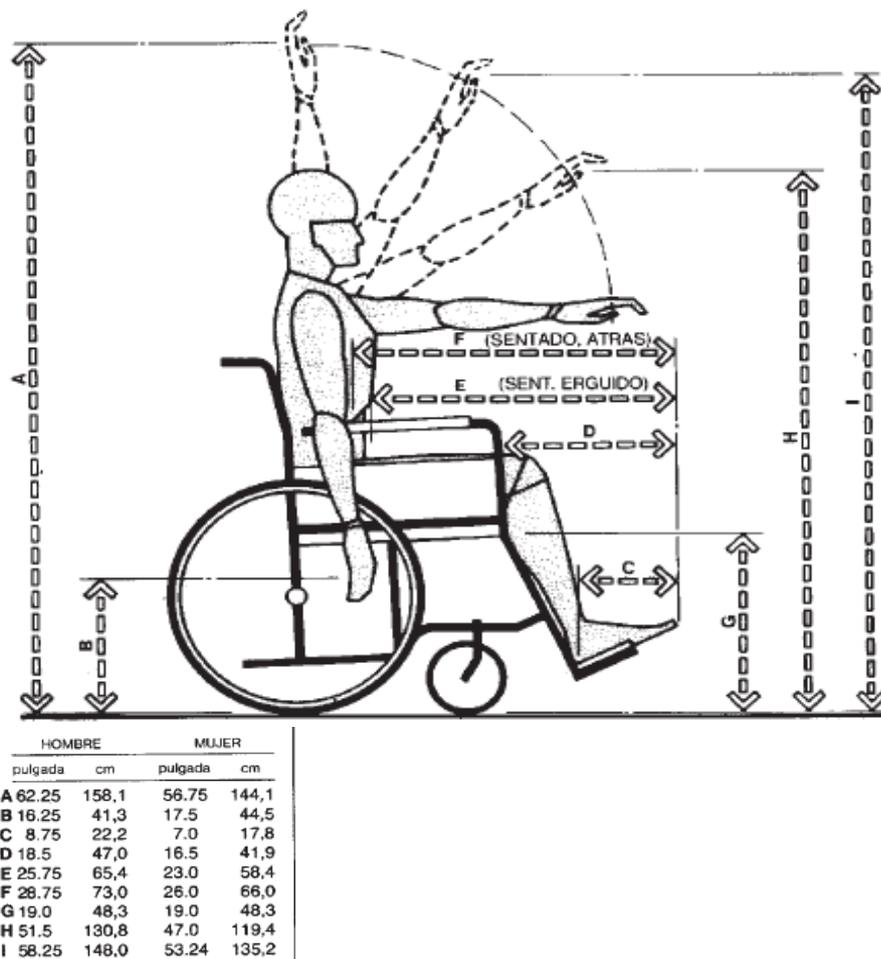


Figura 8. "Estudio antropométrico de infantes-silla de ruedas"
 Fuente: Las Dimensiones Humanas en los espacios interiores

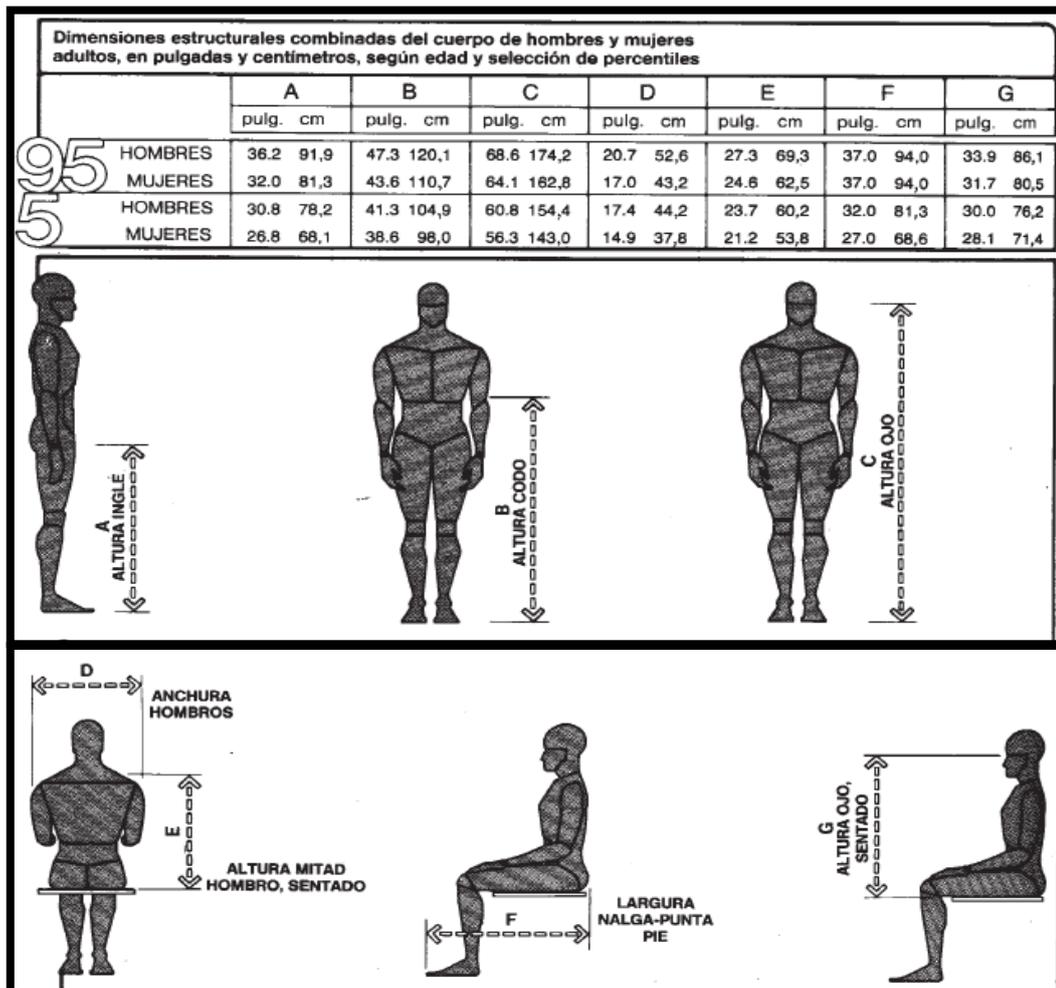


Figura 9. “Estudio antropométrico de adultos”

Fuente: Las Dimensiones Humanas en los espacios interiores

II.2.I.1 Definición de las dimensiones e indicadores

Dimensión 1: Terreno

Un terreno es un espacio de tierra sobre el cual generalmente y más comúnmente la gente puede construir casas, edificios, negocios, locales, entre otros o bien cultivar la tierra, ya sea para uso propio, como podría ser el caso del armado de una huerta en la cual se plantan distintos tipos de comestibles, para que una vez que han dado sus frutos, ingerirlos, o bien, la explotación, puede hacerse a un nivel más amplio, como ser en el caso de los terrenos ubicados en las zonas rurales, generalmente, alejadas de las grandes ciudades.

- Indicador 1: Aspectos físicos del terreno

Son todas las características con las que cuenta un terreno como lo es la pendiente, la napa freática, la resistencia de suelo, la forma y el suelo.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 2: Zona de influencia

Se le denomina así a la zona en la que el proyecto influirá, ya sea para beneficiar a un sector de la ciudad o de la población rural, en caso de terrenos para locales educativos que beneficien a varias comunidades de la zona rural o varios asentamientos en zonas urbano-marginales.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica regular – Nivel inicial, 295- MINEDU

- Indicador 3: Infraestructura de servicios

- Agua.
- Desagüe.
- Electricidad.
- Alumbrado Público.
- Gas.
- Teléfono.
- Transporte Público.
- Recolección de basura.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 4: Accesibilidad y transporte

Consiste en la accesibilidad al lote por vía vehicular y peatonal, teniendo en cuenta proyectos de plan vial distrital. El emplazamiento al local educativo debe considerar la infraestructura vial suficiente para asegurar la accesibilidad de los alumnos, profesores, funcionarios y familiares. Así como accesos para carros bombas de contra incendio y de transporte de pasajeros y de la extracción de basura.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 5: Ubicación

El uso del suelo para edificaciones educativas debe ser compatible con las normas existentes en el ordenamiento jurídico vigente, en especial en la distancia entre una estación de servicio y puesto de venta de combustible y un centro de educación inicial. No se debe instalar un centro educativo en quebradas, laderas, volcanes o en zonas de riesgo.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 6: Estimación de riesgos

Se trata de un estudio que analiza posibles riesgos naturales, pendientes, terrenos inestables o donde existen fallas geológicas. El distrito en donde se realizará el proyecto debe contar con un estudio de estimación de riesgos, entonces el local educativo debe ubicarse en un terreno en donde el nivel de riesgo sea bajo.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 7: Ecología

En referencia a un centro educativo si no existe una red de desagüe, se evitará verter las aguas negras y jabonosas a cauces de arroyos, ríos, playas o directamente al terreno, antes de su tratamiento. Es conveniente que estas sean tratadas en fosas sépticas y luego reintegradas por medio de pozos de absorción. Se debe considerar la existencia de un árbol por cada 100m² de terreno.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

Dimensión 2: Funcionabilidad y accesibilidad de espacios

Se refiere al uso exclusivo de cada edificación o integrado a una institución que ofrezca el servicio de educativo. Estos no podrán funcionar en garajes, sótanos, azoteas, pasadizos o lugares similares, donde la habitabilidad o condiciones básicas de confort signifiquen un riesgo para la salud de los niños.

- Indicador 1: Ingresos y circulaciones

Los ingresos a locales educativos deben ser directos y debe contar con ingreso vehicular y peatonal. Además, deberá contar con veredas de circulación interior y exterior.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 2: Rampas

Se deben incluir rampas para el acceso de todos los usuarios (niños, adultos mayores y discapacitados). Para la educación básica regular inicial no se deben incluir escaleras para evitar accidentes de los niños.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 3: Áreas libres

Se deberá estudiar la distribución del programa arquitectónico dentro del terreno para aprovechar al máximo el espacio y generar áreas libres que faciliten los juegos del alumno, además de poder considerar en el diseño todos los espacios necesarios para futuras ampliaciones. Además debe ser utilizada como elemento limitante, definidor de áreas sombreadas y protección acústica.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 4: Pendientes y desniveles

Se hace referencia a las pendientes y desniveles existentes en el terreno siempre que no excedan los límites permisibles ($P=10\%$), pueden ser de gran interés para el tratamiento de áreas exteriores.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 5: Cercos

Este es básicamente un elemento de arquitectónico de protección a las instalaciones de un local educativo; también cumple la función de control de permanencia en el local de los alumnos. Deben estar diseñados de acuerdo a la función que cumple y puede proyectarse de material de construcción o de elementos vegetales, transparentes, opacos, mixtos, etc.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica E.070 Cap. 9 Art. 31 así como la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

Dimensión 3: Habitabilidad y confort

La arquitectura es el espacio habitable por excelencia. Los objetos arquitectónicos son simples medios o instrumentos que no tienen su fin en ellos mismos. Su finalidad va más allá, consiste en la satisfacción de las necesidades espaciales del hombre habitador. En otras palabras, lo “habitable” es el concepto rector de todo proceso de diseño arquitectónico.

- Indicador 1: Antropometría

Se debe tener en cuenta los aspectos antropométricos de los escolares y de las personas discapacitadas, tener en cuenta su escala para la concepción de los espacios, equipo y mobiliario, escaleras, aparatos sanitarios, etc.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento del Libro “Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores” así como la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 2: Ventilación

La ventilación en los ambientes educativos, tiene como objeto disminuir la temperatura del ambiente eliminando el calor producido por los usuarios y por el

asoleamiento sobre techos y muros exterior, por medio de la circulación del aire, a su vez depende de: ubicación y dimensiones de aberturas, dirección del viento, temperatura del aire y efecto de la vegetación. La ventilación natural debe ser alta y cruzada, el volumen del aire en el interior de un aula debe variar entre 4 y 6 m³ por alumno está dividido entre el índice de ocupación de espacio.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 3: Aislamiento térmico

Para conseguir un buen aislamiento térmico se recomienda emplear sistemas constructivos con cámaras de aire con rellenos de material de celulosa. Los factores meteorológicos proceden sus efectos directamente sobre la temperatura interior del ambiente, por lo que para un buen acondicionamiento térmico debe tomarse en cuenta la influencia de: orientación y asoleamiento, el clima, vientos y microclima (además el aprovechamiento de topografía y vegetación).

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 4: Color

Se recomienda el uso de colores claros y de acabado mate para los muros, a fin de complementar la iluminación natural y evitar la reverberación.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 5: Iluminación

Se recomienda que la luz natural debe ser clara, abundante y uniforme evitando sombras proyectadas, difusa y sin contrastes. Debe evitarse la penetración directa de los rayos solares dentro de los ambientes y el tratamiento del color debe ser equilibrado.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 6: Acústica

Los edificios escolares deberán zonificarse separando los sectores ruidosos de los tranquilos, procurando que las zonas tranquilas no tengan sus fachadas directamente a espacios de juego o áreas con actividad ruidosa. Los terrenos deben ubicarse en zonas tranquilas, estudiar la dirección de los vientos de modo que se lleven los ruidos y no los atraigan.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 7: Orientación y asoleamiento

En caso de orientación desfavorable deberá de solucionar con elementos arquitectónicos como volados, celosías, persianas, parasoles, etc.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

Dimensión 4: Organización espacial

La organización espacial se puede definir como la forma en que espacios se encuentran relacionados entre sí y la forma en la que el hombre la entiende.

- **Indicador 1: Clasificación de ambientes**

Es la diferenciación de cada ambiente del centro educativo, el uso de los espacios conlleva a la ubicación de estos y a las personas que harán uso de estos ambientes.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- **Indicador 2: Cantidad de ambientes**

Para la institución educativa escolarizada se requieren espacios mínimos obligatorios y no obligatorios, siendo estos últimos espacios adicionales recomendables. La consideración de estos dependerá de las posibilidades de contar con área suficiente y de los requerimientos de institución educativa inicial.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- **Indicador 3: Recursos humanos**

La gestión de los recursos humanos de las instituciones educativas incluye procesos que organizan, gestiona y conducen los equipos de trabajo por medio de los cuales funcionan los centros educativos de acuerdo a sus características específicas. La gestión de los recursos humanos debe incluir la definición del puesto de trabajo, la confección de organigramas, la selección, la distribución de los empleados y la gestión de los riesgos laborales.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 4: Proporción

Las proporciones con respecto al tamaño, es la relación de escala (medida) entre la persona y el espacio en el que se desarrollara las diferentes tareas de la vida cotidiana, también se incluye el mobiliario usado, este debe contar con las dimensiones adecuadas para el buen desenvolvimiento del individuo.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

Dimensión 5: Asignación de espacios

La noción del espacio arquitectónico hace referencia al lugar cuya producción es el objeto de la arquitectura. En una institución educativa de nivel inicial se necesitarán ciertos ambientes que ayuden a potenciar y desarrollar el desenvolvimiento psicomotriz de los estudiantes.

- Indicador 1: Actividad y juego

Es el ámbito donde se llevan a cabo los procesos de aprendizaje de manera integral, se fortalecen los procesos educativos grupales, comunitarios y cooperativos sobre la base de espacios flexibles, pertinentes y confortables.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 2: Área de cuidados

Los cuidados son momentos educativos privilegiados de interacción entre el adulto y el niño, que ocurren a diario, donde se atienden las necesidades de alimentación, descanso, cambio de ropa y otras que el niño requiere.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 3: Actividades administrativas

Es el área programada para apoyar y facilitar la gestión administrativa de la institución educativa.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 4: Área para actividades exteriores

Es el área de patios exteriores y zona de juegos en donde los niños socializan con sus compañeros.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 5: Servicios generales

Son las áreas de tópicos, cocina, guardianía que sirven como apoyo a la zona de cuidados para los usuarios del centro educativo

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

Dimensión 6: Seguridad

Los locales educativos deben ser recintos seguros. Para ello, tanto en las edificaciones como en los espacios exteriores, se evitará el diseño de soluciones y elementos que puedan dar lugar a accidentes. Todos los ambientes deben contar con salidas de emergencia fácilmente visibles, que accedan fácilmente a zonas de seguridad debidamente establecidas y señalizadas.

- Indicador 1: Barreras protectoras

Todos los desniveles, costados abiertos de rampas, escaleras, radas, pasadizos, corredores, aberturas al exterior tanto horizontales como verticales, ventanas, y terrazas, balcones, que se encuentran a 0.30m por encima o por debajo del piso, deberán estar provistas e barandas o antepechos según se requiera

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 2: Escaleras

En el caso de hacer uso el segundo piso para actividades pedagógicas, sean eventuales o continuas, se deben estar sujetas a lo que señale el RNE (norma A.120 y norma A.130)

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones R.N.E. (norma A.120 y norma A.130)

- Indicador 3: Salidas horizontales

Los centros educativos cuyos ambientes educativos se desarrollen en un segundo piso, deberán obligatoriamente tener dos salidas de emergencia, que entreguen directamente a un lugar seguro externo a nivel del suelo, sin obstáculos, señalizadas e iluminadas.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 4: Protección contra incendios

Se refiere a las medidas de prevención y especificaciones para minimizar los riesgos de incendio en las instalaciones físicas del local educativo.

Escala de medición:

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica de la National Fire Protection Association (NFPA), a las que se hace mención en el Reglamento Nacional de Edificaciones y en la NTP 350.043-1

2.2.2 Bases teóricas de la variable dependiente

Variable dependiente: Tipo Básica Especial CEBE

- Pedagogía y arquitectura en la historia

La arquitectura escolar ha sido un campo apasionante para muchos arquitectos durante los siglos XIX y XX, actualmente, en el siglo XXI la relación entre arquitectura y pedagogía comienza a ser un asunto de interés general. Sin embargo, la reflexión entre espacio y aprendizaje no es un asunto novedoso y ya desde el siglo XIX aparecen escritos sobre cómo puede afectar el contexto físico al ambiente educativo.

El pedagogo suizo Henri Pestalozzi (1746-1827), impulsor de la enseñanza pública en Europa, abrió un camino nuevo como punto de partida para desarrollar la unión entre arquitectura y educación. Pero la manera de enfrentarse desde la arquitectura a la educación ha tenido diferentes enfoques a lo largo de la historia. La arquitectura escolar siempre ha dado numerosos ejemplos de calidad, pero no en todos los casos arquitectura y pedagogía han ido de la mano. Tras la Revolución industrial, y con la urgente necesidad de acoger a toda la población infantil que surgía en las ciudades, se construyeron escuelas funcionales donde el niño no era el sujeto activo. Los primeros ejemplos de arquitectura escolar estaban inspirados en edificios de esquema militar, modulares, donde el control y la seguridad eran parámetros definitorios de su organización.

- Definición de centro educativo

Un centro educativo, por lo tanto, es un establecimiento destinado a la enseñanza. Es posible encontrar centros educativos de distinto tipo y con diferentes características, desde una escuela hasta una institución que se dedica a enseñar oficios pasando por un complejo cultural.

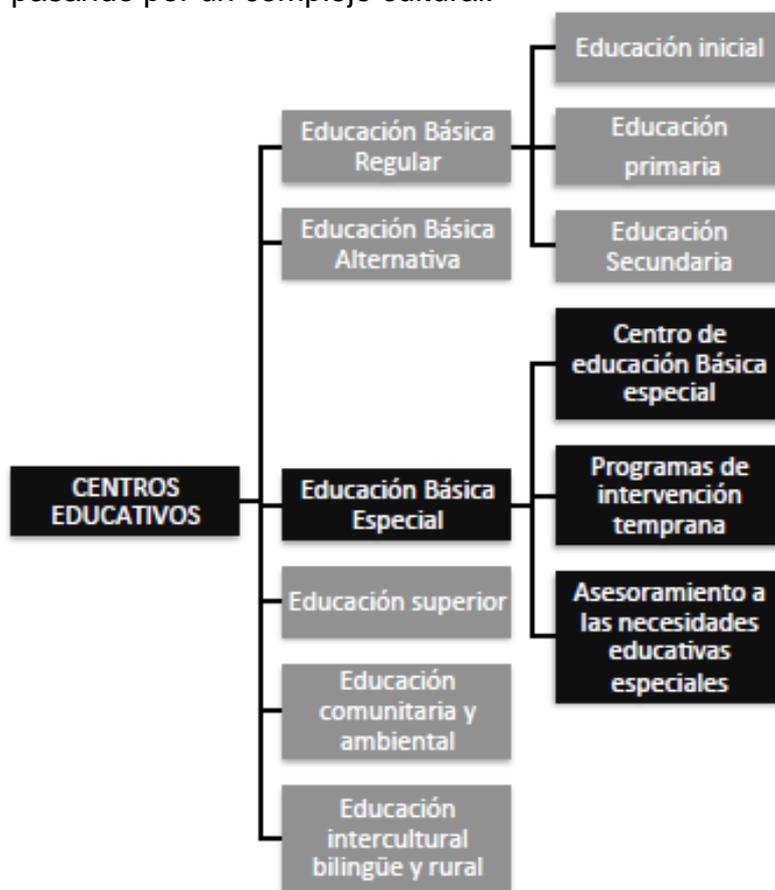


Figura 10. "Clasificación de los tipos de centros educativos"

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 43 de 68

A. Características por tipo de centro

Tabla 3

Caracterización de los tipos de escuelas

TIPO DE CENTRO	CARACTERÍSTICAS
Escuelas Ordinarias	Destinadas a alumnos que pueden seguir el proceso de aprendizaje ordinario, con las debidas adaptaciones en su caso.
Escuelas de Educación Especial	Destinadas a alumnos que precisan de una educación adecuada que no puedan recibir en los centros de régimen ordinario.

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 43 de 68

B. Resolución M. 056 (2019) MINEDU “Definición y funciones de la educación básica especial”. Lima, Perú.

Son centros educativos, de titularidad pública o privada, que dan respuesta a las necesidades de alumnos para los que, por causa de las necesidades de adaptaciones significativas y en grado extremo, y tras la evaluación por los equipos de orientación educativa y psicopedagógica, se considere que su nivel de integración en un centro ordinario sería mínimo.

Existen Centros de Educación Especial específicos para alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a un determinado tipo de discapacidad. Las funciones de estos centros corresponden a los niveles educativos del sistema educativo ordinario, con etapas de educación infantil y primaria y transición a la vida adulta y laboral.

C. Características del centro de educación básica especial

- a) Brindar atención escolarizada en los niveles de inicial y primaria a estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad severa y multidiscapacidad, siendo el tiempo de permanencia de los estudiantes como máximo, hasta los veinte (20) años de edad.

- b) Realizar la atención educativa de manera flexible, puede organizarse cada grado de estudios en un periodo de 2 años, con la finalidad de asegurar los aprendizajes de los estudiantes.
- c) Fortalecer el desarrollo de habilidades sociales y laborales en quinto y sexto de primaria, a través de proyectos educativos orientados hacia la educación técnica productivo, con la participación de la familia y comunidad.
- d) Fortalecer el desarrollo de competencias de los estudiantes a partir de los 14 hasta los 20 años, en aprestamiento laboral, habilidades de la vida diaria, desarrollo social a través de proyectos educativos con participación de la familia y comunidad para su inserción laboral y social.
- e) Asesorar y apoyar a las instituciones educativas inclusivas para la atención de los estudiantes en condición de discapacidad leve, moderada, a través de los equipos SAANEE.
- f) Brindar servicios de apoyo especializado alterno para estudiantes incluidos en la Educación Básica Regular, Básica Alternativa y EBTP que necesitan apoyo para mejorar sus aprendizajes.

D. Necesidades Educativas Especiales

Un estudiante tiene necesidades educativas especiales cuando presenta dificultades mayores que el resto de sus compañeros para acceder a los aprendizajes que de acuerdo al Diseño Curricular Nacional- DCN, corresponde a su edad y por lo tanto necesita, para compensar dichas dificultades, adaptaciones de acceso y/o adaptaciones curriculares. Los alumnos presentan “necesidades educativas especiales” por tener dificultades específicas de aprendizaje, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, por condiciones personales, familiares, de historia escolar o por discapacidad.

La denominación de necesidades educativas especiales pretende crear un enfoque en el que se acentúen las necesidades pedagógicas que estos presentan y los recursos que se han de proporcionar, en lugar de realizar categorías diagnosticadas por el tipo de discapacidad que los afectan, si bien no se deben obviar estos aspectos en la evaluación e intervención de estas necesidades.

Las necesidades educativas especiales pueden ser temporales y permanentes y a su vez pueden ser debidas a causas físicas, sensoriales e intelectuales entre otras. Es importante reconocer que también pueden estar asociadas al ambiente escolar en el que se educa a los estudiantes. Si la escuela no está sensibilizada a brindar la atención a la diversidad, los maestros no están lo suficientemente preparados, la metodología y las estrategias de enseñanza no son adecuadas o las relaciones interpersonales y la comunicación entre la comunidad educativa está deteriorada puede afectar seriamente en el aprendizaje escolar de los alumnos y propiciar la presencia.

E. Educación Inclusiva, un Nuevo Enfoque

La Educación Inclusiva es un enfoque que surge como respuesta a la diversidad, nace en la escuela y trasciende a la sociedad, se basa en que todos los niños y niñas de una comunidad aprendan juntos, independientemente de sus características funcionales, sociales y culturales; enriquece los procesos de enseñanza-aprendizaje ofreciéndoles la oportunidad de ser y crecer en un contexto que los acoge, los respeta, y les permite su desarrollo integral y su participación en igualdad de condiciones.

Se trata de una mejor opción de vida evitando la marginación, promoviendo un sentido de comunidad educadora basado en un trabajo en equipo, estimulando a las personas a crecer y realizarse de acuerdo a sus intereses, necesidades, expectativas e ilusiones; y fundamentalmente promueve que las escuelas, en estrecha relación con la familia, preparen a todos los individuos para la vida, el empleo, la independencia y la participación en la comunidad.

F. Niveles de atención según Normas CEBES Y PRITES 2019

Tabla 4

Asignación de espacio para la atención del nivel inicial y primaria

CICLOS	II			III IV V								
NIVELES	INICIAL			PRIMARIA								
SECCIÓN	3 años	4 años	5 años	1°	2°	3°	4°	5°	6° Secc. 1	6° Secc. 2	6° Secc. 3	
EIDADES	3 a 5 años	4 a 6 años	5 a 7 años	6 a 8 años	7 a 9 años	8 a 10 años	9 a 11 años	10 a 12 años	11 a 14 años	15 a 17 años	18 a 20 años	
	3 – 7 AÑOS			8 – 14 AÑOS						15 – 20 AÑOS		
GRADOS				1°	2°	3°	4°	5°	6°			
Área curricular	<ul style="list-style-type: none"> • Matemática • Comunicación • Personal social • Ciencia y Ambiente 			<ul style="list-style-type: none"> • Matemática • Comunicación. • Arte • Personal social. • Educación Física. • Educación Religiosa. • Ciencia y ambiente 								
Ambientes	Espacios Básicos: Aula de Inicial (3)			Espacios Básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Aulas del 1er al 5to grado de Primaria (5) • Aulas de 6to Primaria (3) 								
	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de Estimulación Multisensorial.(1) • Aula de Psicomotricidad (1) • Aula de Computo (1) • Actividades Diarias (2) 											
	Espacios Complementarios: <ul style="list-style-type: none"> • Cuidado (4). Cocina-comedor, Servicios higiénicos para estudiantes, padres de familia y personal del CEBE • Área administrativa y servicios generales (13). Dirección, sala de espera, secretaria, sala de reuniones, ambiente para psicología y servicio social, ambientes para equipo de apoyo: para atención y reuniones, para apoyo complementario, para terapia de lenguaje; tópico, depósito de material educativo, depósito de limpieza, almacén general, guardiana. 											

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 100 de 132

Tabla 5

Capacidad de atención por tipo de aula y zona

Nivel	Número referencial de alumnos por sección	
	Urbana	Rural
Inicial	6	6
Primaria	8	8

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 100 de 132

G. Resolución M. 056 (2019) MINEDU “Habilidades a desarrollar en un CEBE”. Lima, Perú.

a) Habilidades que promuevan su autonomía en la vida cotidiana

- Comunicación (sistemas alternativos y aumentativos).
- Ubicación en el tiempo y espacio.
- Desplazamiento.
- Estimulación sensorial: visual, auditiva, gustativa, táctil, olfativa, vestibular y propioceptiva.

b) Hábitos relacionados con la salud y bienestar

- Aseo.
- Alimentación.
- Vestido.
- Control de esfínteres .

c) Actividades educativas del CEBE

- Actividades del estudiante

El análisis e identificación del usuario se hace desde el enfoque de diferentes especialidades, tomando en consideración las dificultades y potencialidades del usuario con el fin de identificar los tipos de ayuda que requieren y las adaptaciones que se deban para favorecer su desarrollo, en relación a las necesidades educativas de los usuarios de los servicios educativos de la EBE cuya infraestructura es regulada por la presente Norma Técnica Resolución 056-2019 MINEDU. Las actividades educativas señaladas son parte de las sesiones de aprendizaje de las diferentes áreas curriculares de los CEBE y orientan el diseño de los ambientes del local educativo.

Tabla 6

Actividades del estudiante

Actividad	Cantidad de participantes		Tiempo de duración al día		¿Cómo se realiza?	Con qué frecuencia	Dotación referencial
	Inicial	Primaria	Inicial	Primaria			
Físicas / Psicomotrices (*)	-6 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	-8 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	2 horas pedagógicas	2 horas pedagógicas	Afectiva, lúdica (saltar, correr, lanzar, entre otros), coger objetos, actividades motoras gruesas y finas.	Dos veces por semana, aprox.	Colchonetas, set tarima, escalera sueca, barra estabilizadora, circuito barra paralela, entre otros.
Recreativas (*)	-6 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	-8 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	No aplica	No aplica	Saltan, corren, lanzan y recogen pelotas, se balancean, dando mayor énfasis al trabajo grupal.	Horas de uso libre (**)	Columpio, tobogán, cama elástica, balón al cajón, entre otros (todos estos juegos son adaptados).
Deporte recreativo (*)	-6 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	-8 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	2 horas pedagógicas	2 horas pedagógicas	Los estudiantes realizan actividades deportivas a nivel recreativo más que competitivo entre sí; todas éstas deben responder a las características especiales del usuario en cuanto a su desplazamiento.	Dos veces por semana, aprox.	Cama elástica, ping pong, balón al cajón, fútbol, voleibol, pelotas, entre otros (todos estos juegos son adaptados).
Artística escénica (*)	-6 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	-8 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	2 horas pedagógicas	2 horas pedagógicas	Se enfatizan las actividades de música, danza, representación escénica, entre otros.	Dos veces por semana, aprox.	Instrumentos musicales, vestuario y accesorios, tacho de basura, entre otros.
Artística plástica (*)	-6 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	-8 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	3 horas pedagógicas	3 horas pedagógicas	Se desarrollan trabajos de dibujo y pintura, manualidades sencillas, escultura, entre otros.	Dos veces por semana, aprox.	Mesas, sillas, atriles, armaríos, lavatorio, entre otros.
Alimentación (*)	-6 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	-8 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	1 hora pedagógica	1 hora pedagógica	Se desarrollan de manera grupal, en diferentes turnos y están orientados hacia el autoaprendizaje en el uso de utensilios reafirmando hábitos.	Es parte de una actividad pedagógica. Cinco veces a la semana.	Mesas, sillas, tacho de basura, entre otros.
Atención de salud	-1 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) o 1 auxiliar	-1 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) o 1 auxiliar	Eventual	Eventual	Se brindan los primeros auxilios al estudiante en caso de emergencia.	En caso de emergencia	Camilla, escritorio, silla, lavatorio, armarío, tacho de basura, entre otros.
Higiene (*)	-6 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	-8 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	Forma parte de la sesión pedagógica, los últimos 30 minutos aprox.	Forma parte de la sesión pedagógica, los últimos 30 minutos aprox.	Los profesionales (docentes / no docentes) enseñan y refuerzan a los estudiantes hábitos de higiene como: lavarse la mano, rostro, dientes, muda de ropa, ducha, entre otros, para lo cual se puede organizar en duos, trios, grupo de cuatro o todo el grupo (dependiendo de la capacidad de los estudiantes y de ambiente a usar).	Antes y después de las loncheras	Inodoro, lavatorio, ducha, vestidores, asiento para ducha, pasamanos, tacho de basura, entre otros.
Trabajo con la comunidad (*)	-6 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	-8 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) -1 auxiliar	De acuerdo a la programación pedagógica 3 o 6 horas	De acuerdo a la programación pedagógica 3 o 6 horas	Después de realizar actividad física, psicomotriz o deportes recreativos, los estudiantes que lo requieren, se asean y se mudan de ropa. Cuando se presenta un accidente por falta de control de esfínteres los estudiantes se asean y se mudan de ropa.	Después de las actividades recreativas o deportivas	Inodoro, lavatorio, ducha, teléfono, vestidores, asiento para ducha, pasamanos, tacho de basura, entre otros.
De la vida diaria (*)	-6 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) o 1 auxiliar	-8 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) o 1 auxiliar	De 3 a 4 horas pedagógicas	De 3 a 4 horas pedagógicas	Por un lado, los estudiantes se desplazan al área prevista para la realización de la actividad, por otro lado, se puede invitar a un actor de la comunidad como los bomberos para realizar la actividad.	Una vez por mes, aprox. (**)	Mesas, sillas, equipo de sonido, pizarra, tacho de basura, entre otros.
Talleres laborales	-8 estudiantes -1 profesional y/o especializado -1 Auxiliar	-8 estudiantes -1 profesional (docente/no docente) o 1 auxiliar -1 Adulto significativo	3 horas pedagógicas	3 horas pedagógicas	Los profesionales (docentes/no docentes) enseñan a los estudiantes en presencia del adulto, como es que deben realizar sus actividades cotidianas (comer, hacer la cama, vestirse, asearse, el preparado de algunos alimentos sencillos, entre otros), con la finalidad de que lo aprendido pueda ser aplicado en el contexto real (vivencia) del estudiante. Esta actividad se desarrolla organizando el grupo en pares, trios o todos juntos, dependiendo de la programación. De acuerdo a lo programado, puede ser una actividad orientada a desarrollar las habilidades para organizar la mesa para servir y para tomar los alimentos. Estas actividades se realizan en diferentes ambientes y no se dan de manera exclusiva en el aula vivencial.	Una vez por semana, aprox.	Juego de sala, juego de dormitorio, juego de cocina y juego de SS.HH.
					Se desarrollan emprendimientos ocupacionales	2 veces por semana	Mesas para actividades grupales, sillas

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 90 de 132

- Actividades con la familia

Tabla 7

Actividades con la familia

Actividad	Lugar	Cantidad de participantes	Tiempo de duración al día	Descripción de la actividad ¿cómo se realiza?	Con qué frecuencia	Dotación referencial
Informativas	Local educativo	-1 profesional (docente / no docente). - Adultos significativos: según número de aula	2 horas	Charlas informativas de modo dirigido.	Una vez por mes aprox.	Sillas, proyector, ecra, laptop, equipo de sonido. Material educativo según corresponda (muñecos, pelotas, antifaz, rompecabezas).
Capacitación	Local educativo	-1 profesional (docente / no docente). -Adultos significativos: según número de aula	4 horas	Talleres desarrollados de manera grupal con participación eventual del infante.	Tres veces por año	Sillas, mesas, proyector, ecra, laptop, equipo de sonido. Material educativo según corresponda.
Apoyo y acompañamiento	Domicilio	-1 estudiante -1 Profesional (docente / no docente) -De 1 a 2 adultos significativos	2 horas	Visitas domiciliarias, apoyo de capacidades.	Una vez por año aprox.	Correspondería a lo existente en el hogar de cada familia

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 91 de 132

- Actividades del personal

Tabla 8

Actividades del personal

Actividad	Cantidad de participantes inicial	Cantidad de participantes primaria	Tiempo de duración al día	Descripción de la actividad ¿Cómo se realiza?	Con qué frecuencia	Dotación referencial
Docente	-En promedio 4 profesionales (docente / no docente).	-En promedio 8 profesionales (docente / no docente).	(*)	El personal encargado programa y ejecuta actividades educativas con los estudiantes, además supervisa y hace seguimiento al trabajo con la familia.	(*)	El mobiliario, equipamiento y/u otro recurso usado por el docente varían según la actividad educativa desarrollada.
Administrativa	-1 director(a) / coordinador(a) -1 secretaria (**)	-1 director(a) / coordinador(a) -1 secretaria (**)	(*)	El personal encargado programa, supervisa, gestiona y administra actividades para el cumplimiento de procesos administrativos y educativos.	(*)	Escritorio, sillas, estanterías, anaqueles, PC, impresora, tacho de basura, entre otros.
Limpieza	-1 persona	-1 persona	(*)	El personal encargado realiza limpieza diaria y programada de todos los ambientes, equipos, mobiliario, entre otros, pertenecientes al local educativo, con la finalidad de garantizar la higiene del mismo.	(*)	Kit de limpieza, entre otros.
Mantenimiento	-1 persona	-1 persona	(*)	El personal a cargo repara y mantiene la estructura física, jardines y equipos del local educativo. Además es capaz de realizar modificaciones y/o adaptaciones al mobiliario según las necesidades educativas de los estudiantes.	(*)	Kit de mantenimiento, entre otros.
Vigilancia y guardiana	-1 persona	-1 persona	(*)	Personal encargado de vigilar, controlar y proteger los bienes muebles e inmuebles del local educativo, así como velar por la protección de las personas que acuden al mismo.	(*)	Escritorio, silla, tacho de basura.

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 92 de 132

H. Constitución Política. “Educación básica especial”. Lima, Perú.

a) Capítulo 05. De la educación básica especial – Artículo 74°

Los Centros de Educación Básica Especial (CEBE) cumplen con la modalidad de atender, brindando un enfoque inclusivo enfocado a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes que presentan necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad, talento y superdotación.

- Artículo 75° Objetivos

- Brindar una atención oportuna y de calidad a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes con discapacidad severa y multidiscapacidad.
- Promover y asegurar el acceso, la permanencia, buen trato y el éxito de los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad en la Educación Básica y Educación Técnico-Productiva.
- Garantizar la atención oportuna, en los Programas de Intervención Temprana, a los niños y niñas menores de 3 años de edad, con discapacidad o en riesgo de adquirirla.

I. Ley N° 29973 “Ley general de la persona con discapacidad”. Lima, Perú.

b) Orientación y asolamiento

- La persona con discapacidad tiene los mismos derechos que el resto de la población, sin perjuicio de las medidas específicas establecidas en las normas nacionales e internacionales, para que alcance la igualdad de hecho.
- El Estado garantiza un entorno propicio, accesible y equitativo para su pleno disfrute sin discriminación.
- Los derechos de la persona con discapacidad son interpretados de conformidad con los principios y derechos contenidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la Convención sobre los Derechos de la Personas con Discapacidad y con los demás instrumentos internacionales sobre derechos humanos ratificados por el Perú.

2.2.1. Definición de las dimensiones e indicadores

Dimensión 1: Grados de atención

Los niños, niñas y jóvenes con discapacidad severa o multidiscapacidad son matriculados en el CEBE, en el nivel y grados que le corresponda de acuerdo a su edad cronológica, tomando en cuenta la edad normativa con una flexibilidad hasta un máximo de dos años.

Atienden en los niveles de educación inicial y primaria desde los 03 años hasta los 20 años de edad, teniendo como base el Diseño Curricular de Educación Básica Regular incluyendo salas de terapia y recuperación, brindando un enfoque inclusivo.

- Indicador 1: Inicial

El trabajo en educación inicial es vital y muy dedicado, porque no solamente se trabaja con el niño, sino también con la familia. Se está avanzando en la cobertura de educación inicial, pero lo relevante es la calidad de la educación que se brinda a los niños. Sin una educación de calidad no podemos estar conformes con los avances de la cobertura. También hemos mejorado el proceso de sensibilización de las familias sobre la importancia de la educación inicial, pero necesitamos seguir avanzando en este proceso, porque aún hay familias, comunidades, que no tienen claro el aporte de la educación inicial.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 2: Primaria

Está dirigido a la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad severa (que dependen de otra persona para actividades de la vida diaria como vestirse, alimentarse, moverse, entre otras) y multidiscapacidad y que, por la naturaleza de las mismas, no pueden ser atendidas en instituciones educativas de otras modalidades.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

Dimensión 2: Discapacidades atendidas

Entendemos por discapacidad toda aquella situación en que un sujeto ve limitada su participación en algún tipo de ámbito o acción, debido a la existencia de algún tipo de deficiencia en algún órgano o capacidad intelectual. Se trata en sí de la existencia de una limitación. La existencia de una discapacidad implica pues

una dificultad u obstáculo para la participación del sujeto en la sociedad o en algún aspecto o dominio vital en comparación con las posibilidades que presentan aquellas personas. La discapacidad no implica que el sujeto que la tiene no pueda llegar a alcanzar y realizar las mismas actividades siempre y cuando se cuente con una ayuda ajustada a sus necesidades.

- Indicador 1: Discapacidad Intelectual

Es un trastorno que comienza durante el período de desarrollo y que incluye limitaciones del funcionamiento intelectual como también del comportamiento adaptativo en los dominios conceptual, social y práctico”.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 2: Discapacidad Física

La persona con discapacidad física, presenta alguna alteración en el aparato motor, debido a un déficit en el funcionamiento del sistema óseo, articular y/o nervioso.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 3: Discapacidad Sensorial:

La discapacidad sensorial es una discapacidad de uno de los sentidos y por lo general se utiliza para referirse a la discapacidad visual o auditiva; sin embargo, los otros sentidos también pueden desarrollar discapacidades. Ceguera, pérdida de visión, hipoacusia y pérdida de audición, discapacidades olfativas y gustativas (incluyendo anosmia, que es una incapacidad para oler), discapacidad somato sensorial (falta de sensibilidad al tacto, calor, frío, y dolor), y trastornos del

equilibrio son sólo algunas discapacidades dentro el rango de la discapacidad sensorial.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 4: Trastorno Espectro Autista

Manifiesta alteraciones cualitativas en la comunicación y lenguaje, interacción social y restricción de intereses y conductas.

Se entiende por Trastorno del Espectro Autista (TEA) a los trastornos generalizados o penetrantes del desarrollo neurobiológico de las funciones psíquicas que engloban un continuo amplio de trastornos cognitivos y/o conductuales que comparten síntomas centrales que los definen: socialización alterada, trastornos de la comunicación verbal y no verbal y un repertorio de conductas restringido y repetitivo.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

- Indicador 5: Sordo - ceguera

Se refiere a aquel que presenta deficiencias visuales y auditivas simultáneas, en grado parcial o total, de manera suficiente y grave para comprometer la comunicación, la movilización y el acceso a la información y al entorno.

Escala de medición

Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica “Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial” RV. N°056-2019 MINEDU.

2.3. Definición de términos básicos

a) Centro Educativo:

Se refiere al lugar donde las personas se reúnen o se congregan para un propósito particular. Un centro, en este sentido, es un espacio físico (un edificio) que permite el encuentro y ofrecer servicios o beneficios. Educación, por otro lado, con respecto a pertenencia o vinculante a la educación (socialización de los individuos). Una persona con acceso a la educación, recibe, asimila y aprende conocimientos y adquiere, además, la sensibilización cultural y de comportamiento por las generaciones anteriores.

b) Espacio Escolar:

El espacio escolar es el que está destinado exclusivamente a la enseñanza, un lugar diseñado, construido y acondicionado para tal fin, y arquitectónicamente identificable por una serie de rasgos morfológicos, visibles y funcionales. En este influye la arquitectura y la pedagogía, el edificio escolar, sus diversos espacios, los muros, las paredes, ventanas, puertas y muebles, junto con los rincones exteriores, jardines y espacios abiertos. Son elementos activos que conforman la experiencia de la escuela y la comprensión de la educación.

c) Infraestructura Educativa:

La infraestructura educativa: es el conjunto de los servicios básicos e instalaciones físicas con las cuales debe contar una escuela para el buen funcionamiento como institución educativa. Uno de estos elementos es la infraestructura de los planteles educativos y es la que comprende aquellos servicios y espacios que permiten el desarrollo de las tareas educativas.

d) Espacio Recreativo:

Se le denomina edificación recreativa a aquellas destinadas a las actividades de esparcimiento, recreación activa o pasiva, a la práctica de deportes o presentaciones artísticas.

e) Espacio Público:

El espacio público es bueno cuando en él ocurren muchas actividades no indispensables, cuando la gente sale al espacio público como un fin en sí mismo, a disfrutarlo.

f) Ciudadano:

El término «ciudadano es el nombre dado al hombre que por haber nacido o residir en una ciudad, es miembro de la comunidad organizada que le reconoce la cualidad para ser titular de los derechos y deberes propios de la ciudadanía, quedando obligado, como ciudadano, a hacer que se cumplan.

g) Confort:

El ser humano tiende a buscar el confort en todo momento. En un entorno educacional, como puede ser una un centro educativo, el confort suele obtenerse a partir de la utilización de un asiento cómodo, un escritorio. Que evite dolores de espalda, así el confort dará como resultado que el estudiante tenga un mejor rendimiento educativo y un mejor desarrollo social con sus semejantes.

h) Seguridad:

Cotidianamente se puede referir a la ausencia de riesgo o a la confianza en algo o en alguien. Sin embargo, el término puede tomar diversos sentidos según el área o campo a la que haga referencia en la seguridad. En términos generales, la seguridad se define como "el estado de bienestar que percibe y disfruta el ser humano".

i) Diseño arquitectónico:

En la actualidad, el diseño arquitectónico debe satisfacer las necesidades de espacios habitables para el ser humano, tanto en lo estético como en lo tecnológico. Entendiendo al diseño como proceso creativo encausado hacia una meta determinada, existen ciertas bases que apoyen su desarrollo y su creatividad.

j) Espacio arquitectónico:

El espacio es el elemento primordial de la arquitectura, en el que ella delimita y pormenoriza. Es aquel delimitado por el volumen, son independientes a veces no coinciden en sensación y percepción. A pesar que el espacio se encuentra definido materialmente por el volumen no siempre coincide con la forma material que lo delimita.

k) Docente:

Persona que tiene por oficio enseñar una ciencia, una materia, un arte, dentro de un centro de educación. Mediante ellos y su destacada habilidad en ciertas materias es que hasta hoy no sólo se han ido transmitiendo, sino que han permitido formar personas con valores, potenciando sus capacidades, facilitando el desarrollo de las propias habilidades y siendo verdaderas figuras a seguir.

l) Auxiliar educativo:

Se trata sobre las actividades de apoyo de un profesional en el cuidado y educación de niños que recién inician la etapa escolar.

m) Capacidades:

Son recursos constituidos por conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar situaciones determinadas y que les permiten tomar decisiones para resolver problemas.

n) Discapacidad severa:

Es la que genera dependencia (absoluta o casi absoluta) de otra persona para las actividades de la vida diaria. La persona con discapacidad severa depende de otra persona para actividades como: alimentarse, vestirse, higiene, traslado entre otras actividades. Además, en algunos casos, la persona que asiste puede requerir de una ayuda o dispositivo que le permita asistir.

o) Multidiscapacidad:

Es una alteración significativa del desarrollo, que implica la presencia de dos o más deficiencias, así como, limitaciones en la actividad o participación, que

impide un desempeño autónomo para la vida diaria y el ejercicio de sus derechos como ciudadano. El elemento distintivo es el grado de dependencia que ocasiona la discapacidad, sea la intensidad de un déficit, o la acumulación de varios (motrices, respiratorios, digestivos, lingüísticos, entre otros).

p) Necesidades Educativas Especiales:

Son necesidades educativas individuales referidas a estudiantes que requieran, por un periodo de su escolarización o a lo largo de ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o graves trastornos de conducta.

III. MÉTODOS Y MATERIALES

3.1. Hipótesis de la investigación

Sampieri C. (2014, 143) afirma. "Este tipo de hipótesis no solamente afirma la o las relaciones entre dos o más variables y la manera en que se manifiestan, sino que además propone un "sentido de entendimiento" de las relaciones. Tal sentido puede ser más o menos completo, esto depende del número de variables que se incluyan, pero todas estas hipótesis establecen relaciones de causa-efecto."

3.1.1 Hipótesis general

- El lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial de un centro educativo influye significativamente en la educación del tipo básica especial CEBE en el distrito de Cercado de Lima.

3.1.2 Hipótesis secundaria

- La funcionalidad y accesibilidad influyen positivamente en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.
- La habitabilidad y el confort influyen significativamente en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.
- Los criterios de seguridad influyen positivamente en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.

3.2. Variables de estudio

3.2.1 Definición conceptual de las variables

V. Independiente: Lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial de un centro educativo

El espacio tiene una función didáctica. Pocos espacios están menos aprovechados socialmente que las escuelas. Tres meses de vacaciones, dos días a la semana, la tarde de cada día, permanecen cerrados. Existen, paradójicamente, necesidades apremiantes de espacio para el ocio, el deporte y la cultura. El hecho arquitectónico participa como medio satisfactor de alguna de las necesidades fundamentales del individuo.

Los lineamientos arquitectónicos físicos espaciales son todas aquellas normas, resoluciones para el correcto diseño del centro educativo especial CEBE. Estas necesidades son la razón principal que impulsa a las personas a desarrollar una actividad.

V. Dependiente: Tipo Básica Especial

Un centro educativo, por lo tanto, es un establecimiento destinado a la enseñanza. Es posible encontrar centros educativos de distinto tipo y con diferentes características, desde una escuela hasta una institución que se dedica a enseñar oficios pasando por un complejo cultural.

Esta es la primera vez que se reconoce el derecho a la educación básica especial dirigida a las personas con capacidades limitadas. Esta educación especial abarca la atención de personas desde los 0 años hasta los 20 años de edad. Las cuales dentro de estos se encuentran los programas de intervención temprana, educación inicial, educación primaria y formación laboral.

Existe esta educación especial a través de centro y programas ya que hay grados de discapacidades, y hay niños que tienen problemas más severos que no les permite integrarse a una educación regular.

3.2.2 Definición operacional

Definición operacional variable independiente:

Tabla 9

Cuadro Operacional de la variable independiente

Variable	Dimensiones		Indicadores		Items	
	I.1	Terreno	I.1.1	Aspectos físicos del terreno	1	Pendiente
					2	Resistencia del suelo
					3	Forma
					4	Suelo
			I.1.2	Zona de influencia	5	Distancia Maxima de 500m en niños
					6	Distancia Maxima de 800m en adultos
			I.1.3	Infraestructura de servicios	7	Agua
					8	Desague
					9	Electricidad
					10	Alumbrado Publico
					11	Gas
					12	Telefono
					13	Transporte Publico
					14	Recoleccion de Basura
			I.1.4	Accesibilidad y transporte	15	Accesibilidad de alumnos, profesores, funcioanrios y familiares.
					16	Factibilidad de relacion del establecimiento y la comunidad
					17	Disponibilidad de accesos para vehicular para los carros bombas de incendio.
					18	Accesos de vehiculos para el ingreso de insumos y extraccion de basura.
			I.1.5	Ubicación	19	Distancia entre el centro educativo y un grifo.
					20	Colindancia del centro educativo y un hospital.
					21	Colindancia del centro educativo y un hotel, hostel u otro similar.
					22	No se ubicacran en quebradas, laderas de volcanes, acantilados o zonas peligrosas.
			I.1.6	Estimación de riesgos	23	Se debera contar con un estudio de estigmacion de riesgos.
			I.1.7	Ecología	24	En proyectos nuevos 1 arbol por cada 100m2 de terreno.
					25	Se conservaran todos los arboles, plantas, nacies de agua, etc.
	26	Veredas principales 2.40m				
	I.2	Funcionabilidad y Accesibilidad de espacios	I.2.1	Ingresos y circulaciones	27	Veredas de transito regular 1.50m
					28	Veredas de servicio 0.60m
					29	Amcho minimo de 1.50m
			I.2.2	Rampas	30	Se mantendran los diferentes rangos de pendientes maximas: 12%,10%,8%,6%, 4% y 2%
					31	Los patios y jardines se tomarn como areas libres.
			I.2.3	Áreas libres	32	Los jardines serviran como oportunidad para conocer especies botanicas.
					33	El terreno no exedera el 10% de pendiente.
			I.2.4	Pendientes y desniveles	34	Elemento arquitectonico de proteccion
					35	Puede ser de material e construccion, vegetal, transparente, opacos, mixtos , etc.
			I.2.5	Cercos	36	Altura recomendada de h=3m
	37	Desplazamiento				
	I.3	Habitabilidad y confort	I.3.1	Antropometría	38	Proporción
					39	Escala
					40	Ventilacion natural, alta y cruzada
			I.3.2	Ventilación	41	El area de la ventilacion sera el 10% de la superficie del ambiente.
					42	Separacion adecuada de ambientes para no obstruir la ventilacion
					43	Orientacion
			I.3.3	Aislamiento térmico	44	Asoleamiento
					45	Clima
					46	Vientos
					47	Topografia
					48	Vegetacion
			I.3.4	Color	49	Uso de colores claros en muros
					50	Uso de acabados mate en muros

Lineamiento del Diseño Arquitectónico Físico Espacial de un Centro Educativo		I.3.5	Iluminación	51	La luz natural debe ser clara y abundante.
				52	Evitar la penetración directa de los rayos solares
				53	La distancia mínima de separación de dos módulos entre sí será de 3m.
		I.3.6	Acústica	54	Los terrenos deben ubicarse en zonas tranquilas.
				55	Uso de taludes para desviar las ondas sonoras.
		I.3.7	Orientación y asoleamiento	56	Uso de volados
				57	Uso de celosías
				58	Uso de persianas
				59	Uso de parasoles
				60	Uso de pergolas
I.4	Organización espacial	II.4.1	Clasificación de ambientes	61	Aula de estimulación temprana
				62	Aulas de inicial
				63	Aulas de primaria
				64	Ambiente de psicomotricidad
				65	Ambiente de estimulación sensorial
				66	SUM
				67	Sala de cómputo
				68	Ambiente de actividades diarias
				69	Administración
				70	Zona de juegos y actividades
				71	Servicios Generales
				72	Servicios HigiéNICOS
II.4.2	Cantidad de ambientes	73	Varia según la capacidad de atención de N° de alumnos.		
II.4.3	Recursos humanos	74	Personal Administrativo		
		75	Personal Pedagógico		
		76	Personal Complementario		
II.4.4	Proporción	77	Para 6 alumnos 70m ²		
		78	Para 6 alumnos 56m ²		
I.5	Asignación de espacios	II.5.1	Actividad y juego	79	Aulas organizadas por grupo etario.
				80	Aulas diferenciada por discapacidad.
		II.5.2	Área de cuidados	81	Servicios HigiéNICOS para niños y niñas.
				82	Cocina
				83	Topico
				84	Comedor
		II.5.3	Actividades administrativas	85	Dirección
				86	Deposito de materiales
				87	Servicios higiénicos para adultos
				88	Sala de profesores
				89	Secretaría y sala de espera
				90	Deposito de limpieza y mantenimiento
		II.5.4	Área para actividades exteriores	91	Patio
				92	Patio de juegos
				93	Huerto (opcional)
94	Granja (opcional)				
II.5.5	Servicios generales	95	Estacionamiento (opcional)		
		96	Caseta de guardiana		
		97	Área de ingreso		
		98	Área de espera		
I.6	Seguridad	I.6.1	Barreras protectoras	99	Altura mínima de 0.90m
				100	En escaleras y rampas la altura mínima será de 0.85m
		I.6.2	Escaleras	101	El recorrido máximo es de 25m
				102	Debe tener un ancho mínimo de 1.50m de ancho
				103	Deben estar ubicadas lejos de los niños para evitar accidentes.
		I.6.3	Salidas horizontales	104	Debe contar con salidas accesibles para todos los usuarios.
				105	Debe contar con la adecuada señalización.
		I.6.4	Protección contra incendios	106	Se prohíbe la utilización de materiales de construcción altamente inflamables.
107	Debe contar con el equipamiento contra incendios.				

Fuente: Elaboración propia

Definición operacional variable dependiente: Tipo Básica Especial (CEBE)

Tabla 10

Cuadro Operacional de la variable dependiente

Variable	Dimensiones		Indicadores		Items	
Tipo Basica Especial	II.1	Grados de atencion	II.1.1	Inicial	1	3 años
					2	4 años
					3	5 años
			II.1.2	Primaria	4	6 a 8 años (primer grado)
					5	7 a 9 años (segundo grado)
					6	8 a 10 años (tercer grado)
					7	9 a 11 años (cuarto grado)
					8	10 a 12 años (quinto grado)
					9	11 a 20 años (sexto grado)
	II.2	Discapacidades atendidas	II.2.1	Discapacidad intelectual	10	Deficit en la participacion social
					11	Deficit en la participacion academica
					12	Deficit en la participacion laboral
			II.2.2	Discapacidad fisica	13	Amputacion de alguna extremidad
					14	Malformaciones congenitas
					15	Accidentes cerebrovasculares
					16	Problemas medulares
			II.2.3	Discapacidad sensorial	17	Visual
					18	Auditiva
			II.2.4	Transtorno espectro autista	19	Alteraciones del tipo conductual
					20	Alteracionesdel comportamiento adaptativo
			II.2.5	Sordoceguera	21	Deficiencias visuales
					22	Deficiencias auditivas simultaneas

Fuente: Elaboración propia

3.3. Tipo de estudio y nivel de la investigación

Tipo de estudio : Aplicada

Nivel de la investigación : Explicativa

Sampieri C. (2014, XXIV) afirma. “Este tipo de estudio resuelve hechos y problemas concretos.”

Sampieri C. (2014, 128) afirma. “Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.”

Los estudios explicativos están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en las condiciones en la que se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. Estas investigaciones son más estructuradas.

3.4. Diseño de la investigación

No experimental transversal

Sampieri C. (2014,226) afirma. “El interés del investigador es analizar cambios a través del tiempo en determinadas variables, los cuales recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos especificados, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias.”

Porque la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, esto se refiere a que en nuestro proyecto de investigación los reglamentos, resoluciones y normas ya están establecidas por lo cual no se alteraran.

3.5. Población y muestra del estudio

3.5.1 Población

Sampieri C. (2014,212) afirma. “Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones.”

Se estableció que la población son los centros de educación básica especial (CEBE) que actualmente brindan servicios educativos para personas con capacidades limitadas.

3.5.2 Muestra

Sampieri C. (2014,228) afirma. “La muestra es en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.”

Se estableció que el tamaño de la muestra son cuatro centros de educación básica especial (CEBE). Estos fueron escogidos por conveniencia ya que tienen características similares (adecuada ubicación, área mínima de terreno, servicios básicos, adecuado aislamiento acústico, uso adecuado del local, accesibilidad, patio central)

- Pistorius School for Disable Children – Alemania.
- Colegio de Educación Especial Fray Pedro Ponce de León – España.
- Centro de Educación Básica Especial La Noira, Trujillo – Perú.
- Centro Ann Sullivan del Perú, Lima – Perú.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1 Técnicas de recolección de datos

Técnica utilizada: La observación

Sampieri C. (2014,285) afirma. “La observación consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías. Puede utilizarse como instrumento de medición en muy diversas circunstancias, a través de un conjunto de categorías y subcategorías.

Consiste en realizar un registro aceptable y confiable de los criterios y características de los cuales los casos observados en las fichas cumplen, puede utilizarse como instrumento de medición en diversas circunstancias tomadas y desarrolladas.

3.6.2 Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado es la ficha de observación en donde se analizará de manera detallada y clara cinco aspectos importantes los cuales son: análisis contextual, análisis funcional, análisis de orden, análisis espacial y análisis de la forma.

Se analizaron 4 Centros de Educación Básica Especial (CEBE) ubicados en Alemania, España y Perú para poder conocer la situación actual de la infraestructura educativa. Los centros educativos son los siguientes:

- Pistorius School for Disable Children – Alemania.
- Colegio de Educación Especial Fray Pedro Ponce de León – España.
- Centro de Educación Básica Especial La Noira, Trujillo – Perú.
- Centro Ann Sullivan del Perú, Lima – Perú.

Para el estudio, cada aspecto se ha tratado de representar en fichas independientes a modo que el observador pueda entenderlas y conocer los criterios que deben cumplir los Centros de Educación Básica Especial (CEBE).

Se desea observar los siguientes tipos de análisis:

- Análisis contextual realizado en la ficha 1
- Análisis funcional realizado en la ficha 2
- Análisis de orden realizado en la ficha 3
- Análisis espacial realizado en la ficha 4
- Análisis de la forma realizado en la ficha 5

III.6.II.1 Confiabilidad del instrumento

El instrumento es confiable y a continuación se describen los criterios tomados para su elaboración y lograr demostrar su confiabilidad:

a) Reglamentos Nacional de Edificaciones (R.N.E.) 2018

Para el diseño de toda edificación se deben seguir todos los lineamientos y reglamentos necesarios, se busca resolver una necesidad y brindar confort, motivo por el cual la edificación debe tener los espacios adecuados, áreas necesarias y accesibilidad para todos los usuarios sin distinción a ninguno.

b) Criterios de Diseño para Locales de Educación Básica Especial (CEBE) 2019 – Ministerio de Educación. Lima. Perú

Los criterios de un Centro de Educación Básica Especial (CEBE) son diferentes a los de la Educación Básica Regular (EBR) ya que a los usuarios se les debe brindar una asesoría diferente y especializada. Los usuarios de los CEBE están entre las edades de 03 a 20 años de edad, las áreas tienen medidas diferentes y los espacios a asistir cubren necesidades que ayuden a que los niños y adolescentes pueden desarrollarse mejor en la vida diaria.

c) Arquitectura forma, espacio y orden. Francis D.K. Ching 2015

En el marco arquitectónico debe siempre considerar tres aspectos fundamentales los cuales son la forma, el espacio y el orden, estos elementos y sistemas siempre deben estar relacionados, ser interdependientes y reforzarse mutuamente, a fin de formar un conjunto integrado.

d) Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores – Julios Panero

El cuerpo humano nos brinda medidas indispensables para el diseño de los espacios, mobiliario, maquinaria, etc. en el que nos desarrollamos y realizamos diversas tareas de la vida cotidiana. Se tomó como base estas medidas para lograr un confort en los usuarios del CEBE.

e) Psicología del color – Eva Heller

El color es más que un fenómeno óptico y que un medio técnico. Los teóricos de los colores se distinguen entre primarios y secundarios, pero hay mezclas, texturas y acabados que los diferencian. Para cada edificación que brinde un servicio público o privado, estos deben cumplir ciertos estándares con respecto al tono de color que se usaran en los muros interiores o exteriores.

III.6.II.2 Validez del instrumento

El instrumento utilizado el cual es una ficha de observación fue desarrollado empleando como base los reglamentos, resoluciones y libros básico, teóricos indispensables para el desarrollo de Centros de Educación Básica Especial (CEBE). Estas normas se encuentran actualizadas y son vigentes hasta el año en el que se desarrolla la presente tesis, año 2018.

Validación de Experto

Tabla 11

Cuadro de Validación de Expertos

Mg. Ing. Barrantes Ríos Edmundo José	Experto Metodólogo
Dr. Arq. Luis Alberto Chan Heredia	Experto Temático

Fuente: Elaboración propia

3.7. Métodos y análisis de datos

Método : La Observación

Instrumento : Ficha de Observación

Sampieri C. (2014,285) afirma. “La observación consiste en el registro sistemático, valido y confiable. Puede utilizarse como instrumento de medición en muy diversas circunstancias, a través de un conjunto de categorías y subcategorías.

El análisis de datos se llevará a cabo con los valores que se obtendrán mediante la aplicación del instrumento elegido para la recolección de datos como es la ficha de observación para ambas variables. Para analizar cada una de las variables se procesó la información utilizando Microsoft Office. Se tomaron los siguientes tipos de análisis a realizar:

- Análisis contextual (Realizado en la ficha 1)

Este análisis muestra los datos técnicos y generales del caso a analizar como son la ubicación, área total del terreno, accesibilidad. Se analiza el contexto mediato e inmediato para conocer los alrededores y linderos del centro educativo analizado.

- Análisis funcional (Realizado en la ficha 2)

Este análisis muestra la programación, la distribución programática que es indispensable para la función principal del centro educativo a analizar. Además, se analiza la zonificación que comprende de todas las zonas con las que cuenta el caso, diferenciadas por colores para un mejor reconocimiento.

- Análisis de orden (Realizado en la ficha 3)

Se analiza la organización, relación con el espacio y su entorno natural. Se mostrará si el volumen rompe con el entorno natural. Este análisis muestra los accesos y circulaciones con los que cuenta el caso a analizar.

- Análisis espacial (Realizado en la ficha 4)

Se analizará la espacialidad como son los espacios de encuentro y el espacio público o si estos se encuentran conectados, se estudiarán las diferentes escalas en cada uno de los volúmenes y como se conectan con el exterior. Además, se analizarán la composición, ejes y trazado para así demostrar cómo se define un espacio.

- Análisis de la forma (Realizado en la ficha 5)

Se analizará la forma la cual sugiere la referencia a la estructura interna, al contorno exterior y al principio que confiere unidad al conjunto analizado. Además,

se analizó la textura de los volúmenes que conforman el centro educativo y el color que fueron aplicados para brindar calidad al edificio.

3.8. Propuesta arquitectónica

3.8.1. Aspectos generales de la provincia de lima

3.8.1.1. Ubicación geográfica

El proyecto está localizado en la Capital del Perú, específicamente en el departamento de Lima, Provincia de Lima, Distrito de Cercado de Lima.

Tabla 12

Departamento, provincia y distrito

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
LIMA	LIMA	CERCADO DE LIMA

Fuente: Propia

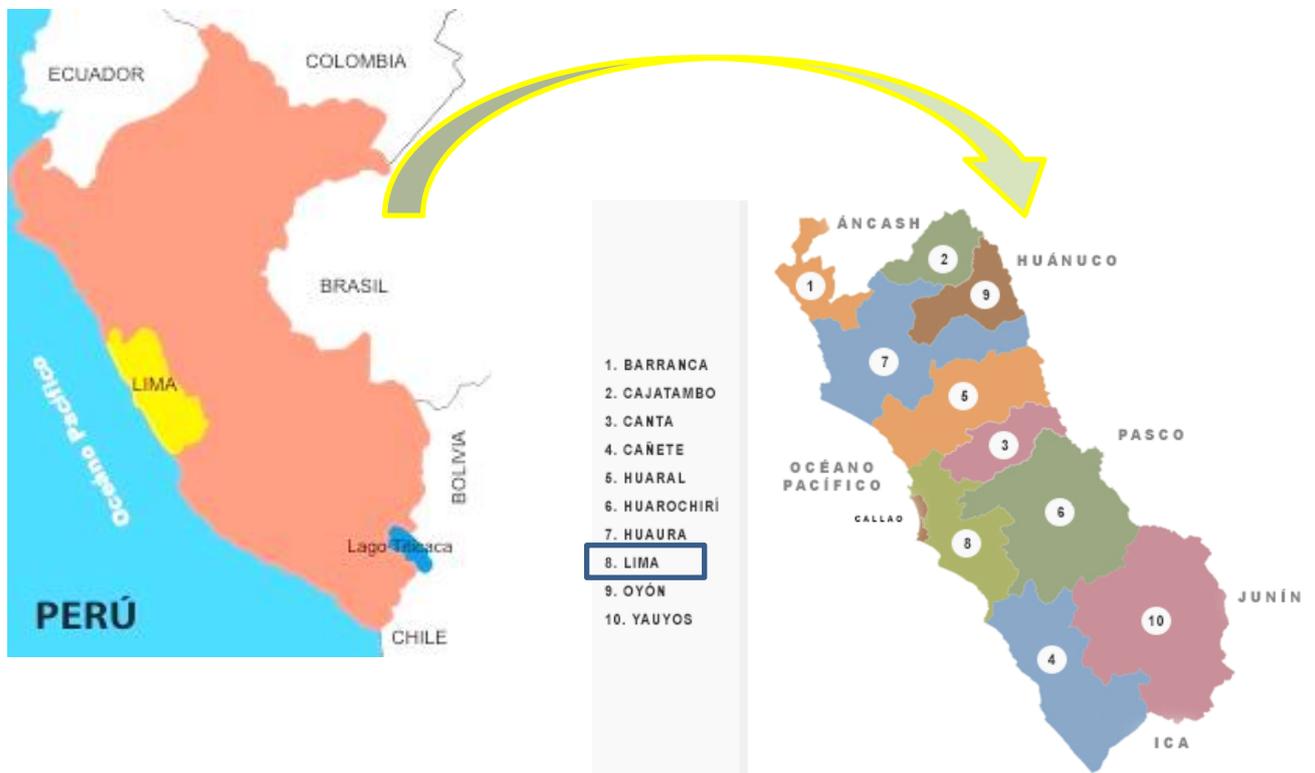


Figura 11. "Ubicación geográfica"

Fuente: Compendio

Área ocupada por el Cercado de Lima



Figura 12. "Área del centro de lima"

Fuente: iperu.org

3.8.1.2. Límites del distrito

Lima limita con los distritos de Breña, Jesús María, La Victoria, Rímac, San Martín de Porres, Callao, San Miguel, Magdalena del Mar y Lince.

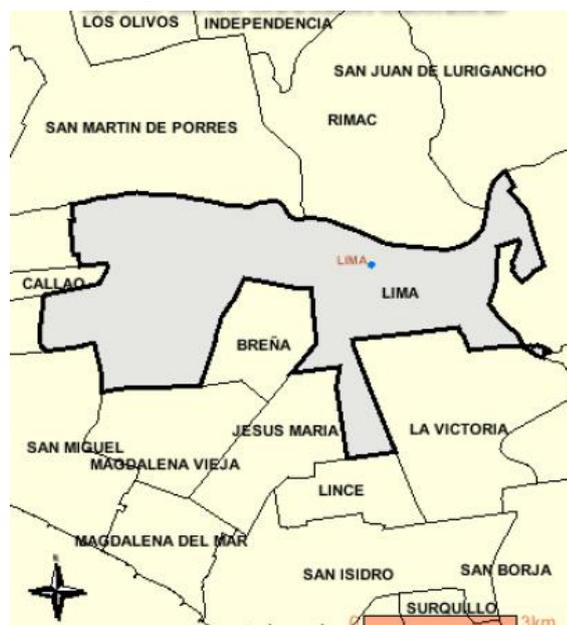


Figura 13. "Límite del distrito"

Fuente: iperu.org

3.8.1.3. Reseña histórica de la provincia de Lima

La provincia de Lima se crea en 1821, cuando el Perú organizó su territorio en departamentos, provincias, distritos y parroquias. Así, la provincia formaba parte del departamento de Lima, que abarcaba los territorios de los actuales departamentos de Lima, e Ica, además de las actuales provincias de Casma, Huarmey y Santa, las cuales formarían luego, junto con el norte de Lima, el efímero Departamento de la Costa, reanexado a Lima en 1823.

Con el transcurrir del tiempo, el territorio se siguió subdividiendo quedando la provincia aún hacia los años 1980 dentro de la jurisdicción departamental, pero, desde aquella época, se fue previendo la necesidad de separarla del departamento por la gran inmigración que comenzó hacia 1950.

Esta decisión se toma recién en el 2002, al cambiar al sistema regional, delegando las funciones regionales a la Municipalidad Metropolitana de Lima.

3.8.1.4. Situación geopolítica

El Perú cuenta con un gran potencial basado en sus dimensiones geoestratégicas que lo ubican y caracterizan como un país marítimo, andino, amazónico, con presencia en la Cuenca del Pacífico y en la Antártida y con proyección geopolítica bioceánica.

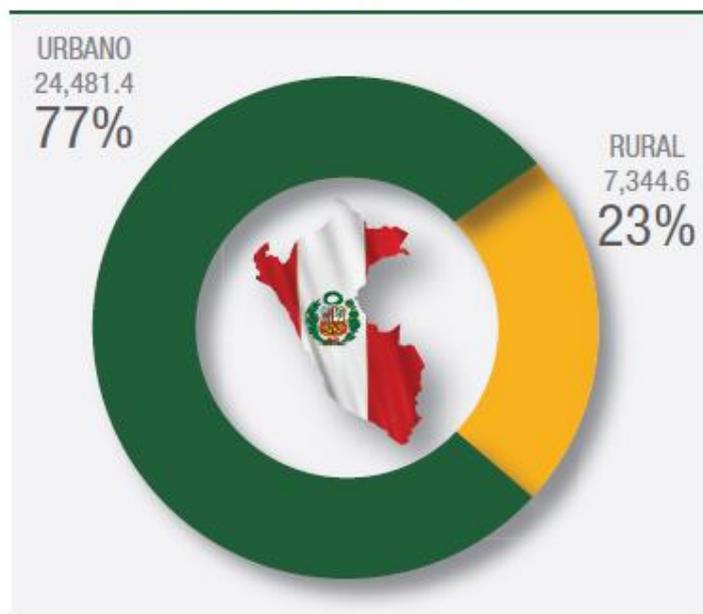
Perú país pivote en la región sudamericana. La ubicación central y occidental del Perú en América del Sur, favorece su posición de nudo natural de comunicaciones terrestres, ferroviarias, marítimas y aéreas, facilitando el tráfico comercial y turístico recíproco en toda la región, constituyéndose en un pivote y centro estratégico para las comunicaciones terrestres, ferroviarias, fluviales, marítimas y aéreas de esta parte de América.

3.8.1.5. Distribución porcentual de la población

Gráfico 1

Perú, Población urbana y rural 2017

Perú: Población urbana y rural 2017

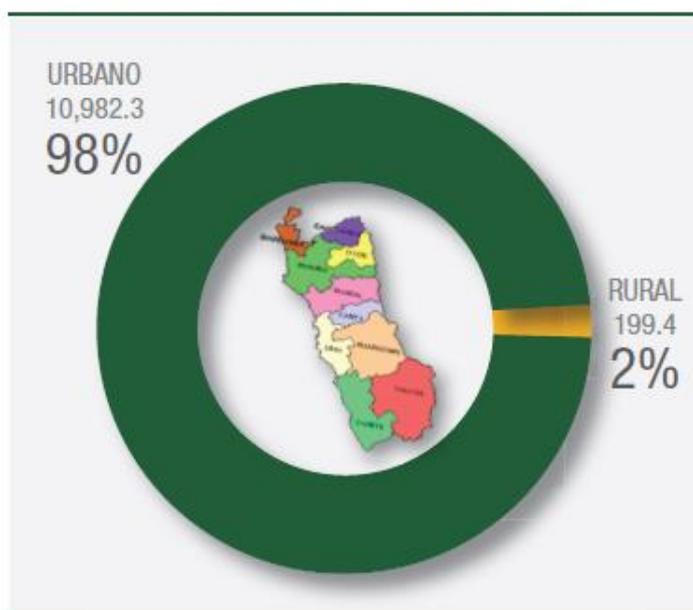


Fuente: INEI – Estimaciones y proyecciones de población

Gráfico 2

Lima, Población urbana y rural 2017

Departamento de Lima: Población urbana y rural 2017



Fuente: INEI – Estimaciones y proyecciones de población

Tabla 13

Población según sexos, departamento de Lima

Departamento de Lima			
P: Según Sexo	Casos	%	Acumulado %
Hombre	4 625 777	48.77%	48.77%
Mujer	4 859 628	51.23%	100.00%
Total	9 485 405	100.00%	100.00%

Fuente: INEI 2017– Población según sexos

3.8.1.6. Situación demográfica

Tabla 14

Perú: Población por segmentos de edad según departamentos

DEPARTAMENTO	Total	%	00 - 05 años	06 - 12 años	13- 17 años	18- 24 años	25- 39 años	40- 55 años	56 - + años
Lima	11,181.7	35.1	1,057.6	1,229.5	929.5	1,441.2	2,705.7	2,139.5	1,678.7
La Libertad	1,905.3	6.1	203.4	244.8	175.1	250.8	449.2	328.1	253.9
Piura	1,873.0	5.9	218.1	260.3	180.6	237.3	422.4	319.8	234.5
Cajamarca	1,537.2	4.8	177.2	220.5	149.9	180.5	367.0	264.8	177.3
Puno	1,442.9	4.5	173.2	206.3	146.7	193.0	330.9	218.5	174.3
Junín	1,370.2	4.3	169.4	195.5	136.0	182.2	300.0	220.7	166.4
Cusco	1,331.8	4.2	145.9	178.0	123.1	156.5	318.1	233.5	176.7
Arequipa	1,315.5	4.1	124.5	147.1	111.5	162.8	313.7	255.1	200.8
Lambayeque	1,280.7	4.0	128.3	160.1	120.0	161.1	288.3	234.8	188.1
Áncash	1,160.5	3.6	129.3	156.1	107.4	138.9	265.8	204.0	159.0
Loreto	1,059.0	3.3	131.7	166.2	112.3	127.9	242.8	174.5	103.6
Huánuco	872.5	2.7	109.9	130.6	86.0	96.6	203.0	146.8	99.6
San Martín	862.8	2.7	96.8	119.9	81.4	99.8	206.6	166.8	91.5
Ica	802.6	2.5	80.1	98.0	71.7	102.5	184.8	149.2	116.3
Ayacucho	703.7	2.2	91.8	107.3	71.9	95.5	158.2	105.3	73.7
Ucayali	506.9	1.6	53.6	72.5	50.9	56.4	116.0	100.6	56.9
Huancavelica	502.1	1.6	78.1	87.1	54.6	68.3	104.1	64.6	45.3
Apurímac	462.8	1.5	58.9	70.9	44.0	47.3	112.9	74.4	54.4
Amazonas	425.0	1.3	51.4	62.7	39.6	41.6	104.5	77.5	47.7
Tacna	350.1	1.1	33.7	41.1	30.0	42.4	87.8	70.6	44.5
Pasco	308.5	1.0	37.1	44.3	30.8	41.8	71.9	51.6	31.0
Tumbes	243.3	0.8	24.0	28.9	20.5	28.1	66.3	48.5	27.0
Moquegua	184.2	0.6	16.0	19.4	13.9	20.2	45.0	41.0	28.7
Madre de Dios	143.7	0.5	15.5	18.8	13.2	16.9	37.8	28.9	12.6
TOTAL	31,826.0	100.0	3,405.5	4,065.9	2,900.6	3,989.6	7,502.8	5,719.1	4,242.5

Fuente: INEI 2017 – Población según sexos

3.8.1.7. Situación del aspecto de discapacitados

Tabla 15

Población con alguna discapacidad en el Departamento de Lima

Población con Alguna Discapacidad Departamento de Lima	Casos	%	Acumulado %
Soló para Ver	564 252	5.95%	5.95%
Soló para Oír	74 516	0.79%	6.73%
Soló para Hablar o comunicarse	27 683	0.29%	7.03%
Soló para Moverse o caminar	130 683	1.38%	8.40%
Soló para Entender o aprender	39 465	0.42%	8.82%
Soló para Relacionarse con los demás	34 495	0.36%	9.18%
Soló para Ver y Oír	36 208	0.38%	9.57%
Soló para Ver y Hablar o comunicarse	2 061	0.02%	9.59%
Soló para Ver y Moverse o caminar	30 192	0.32%	9.91%
Soló para Ver y Entender o aprender	12 293	0.09%	9.99%
Soló para Ver, Oír y Hablar o comunicarse	1 144	0.01%	10.05%
Soló para Ver, Oír y Moverse o caminar	12 092	0.13%	10.17%
Soló para Ver, Oír y Entender o aprender	2 861	0.03%	10.20%
Soló para Ver, Oír y Relacionarse con los demás	622	0.01%	10.21%
Soló para Ver, Hablar o comunicarse y Moverse o caminar	1 550	0.01%	10.22%
Soló para Ver, Hablar o comunicarse y Relacionarse con los demás	252	0.00%	10.23%
Soló para Ver, Moverse o caminar y Entender o aprender	4 415	0.05%	10.28%
Soló para Ver, Moverse o caminar y Relacionarse con los demás	942	0.01%	10.29%
Soló para Ver Entender o aprender y Relacionarse con los demás	2 309	0.02%	10.31%
Soló para Ver, Oír, Hablar o comunicarse y Relacionarse con los demás	293	0.00%	10.34%
Soló para Ver, Oír, Moverse o caminar y Entender o aprender	3 225	0.03%	10.37%
Soló para Ver, Oír, Moverse o caminar y Relacionarse con los demás	1 243	0.01%	10.39%
Soló para Ver, Oír, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	759	0.01%	10.39%
Soló para Ver, Hablar o comunicarse, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	549	0.01%	10.42%
Soló para Ver, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	5 039	0.05%	10.47%
Soló para Ver, Oír, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar y Entender o aprender	775	0.01%	10.48%
Soló para Ver, Oír, Hablar o comunicarse, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	303	0.00%	10.48%
Soló para Ver, Oír, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	792	0.01%	10.49%
Soló para Ver, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	663	0.01%	10.50%
Soló para Ver, Oír, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	256	0.00%	10.50%
Soló para Oír y Hablar o comunicarse	2 701	0.03%	10.53%
Soló para Hablar o comunicarse y Moverse o caminar	3 707	0.04%	10.68%
Soló para Hablar o comunicarse y Entender o aprender	3 002	0.03%	10.71%
Soló para Hablar o comunicarse y Relacionarse con los demás	1 735	0.02%	10.73%
Soló para Moverse o caminar y Entender o aprender	4 482	0.05%	10.78%
Soló para Moverse o caminar y Relacionarse con los demás	2 199	0.02%	10.80%
Soló para Entender o aprender y Relacionarse con los demás	8 544	0.09%	10.89%
Soló para Oír, Moverse o caminar y Entender o aprender	987	0.01%	10.92%
Soló para Oír, Moverse o caminar y Relacionarse con los demás	262	0.00%	10.92%
Soló para Oír, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	512	0.01%	10.92%
Soló para Hablar o comunicarse, Moverse o caminar y Entender o aprender	1 508	0.02%	10.94%
Soló para Hablar o comunicarse, Moverse o caminar y Relacionarse con los demás	673	0.01%	10.95%
Soló para Hablar o comunicarse, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	3 819	0.04%	10.99%
Soló para Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	3 409	0.04%	11.02%
Soló para Oír, Hablar o comunicarse, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	440	0.00%	11.04%
Soló para Oír, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	497	0.01%	11.05%
Soló para Hablar o comunicarse, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	3 161	0.03%	11.08%
Soló para Oír, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	652	0.01%	11.09%
Total Personas Dicapacitadas	1 034 222	11.09%	100.00%
No tiene ninguna discapacidad	8 433 841	88.91%	100.00%
Total Poblacion	9 485 405	100.00%	100.00%

Fuente: INEI - Censo 2017

Tabla 16

Población con alguna discapacidad en el Cercado de Lima

Población con alguna discapacidad Cercado de Lima	Casos	%	Acumulado %
Soló para Ver	18 712	6.97%	6.97%
Soló para Oír	2 566	0.96%	7.93%
Soló para Hablar o comunicarse	792	0.30%	8.22%
Soló para Entender o aprender	1 225	0.46%	10.42%
Soló para Relacionarse con los demás	984	0.37%	10.79%
Soló para Ver y Oír	1 322	0.49%	11.28%
Soló para Ver y Hablar o comunicarse	67	0.02%	11.31%
Soló para Ver, Hablar o comunicarse y Moverse o caminar	39	0.01%	12.16%
Soló para Ver, Moverse o caminar y Relacionarse con los demás	35	0.01%	12.24%
Soló para Ver Entender o aprender y Relacionarse con los demás	100	0.04%	12.28%
Soló para Ver, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar y Relacionarse con los demás	32	0.01%	12.41%
Soló para Ver, Oír, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar y Entender o aprender	23	0.01%	12.49%
Soló para Ver, Oír, Hablar o comunicarse, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	7	0.00%	12.50%
Soló para Ver, Oír, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	16	0.01%	12.50%
Soló para Ver, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	24	0.01%	12.51%
Soló para Ver, Oír, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	10	0.00%	12.52%
Soló para Oír y Entender o aprender	65	0.02%	12.71%
Soló para Oír y Relacionarse con los demás	28	0.01%	12.72%
Soló para Hablar o comunicarse y Moverse o caminar	164	0.06%	12.78%
Soló para Moverse o caminar y Relacionarse con los demás	85	0.03%	12.93%
Soló para Entender o aprender y Relacionarse con los demás	356	0.13%	13.07%
Soló para Oír, Hablar o comunicarse y Moverse o caminar	22	0.01%	13.07%
Soló para Hablar o comunicarse, Moverse o caminar y Entender o aprender	55	0.02%	13.13%
Soló para Hablar o comunicarse, Moverse o caminar y Relacionarse con los demás	17	0.01%	13.14%
Soló para Oír, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar y Entender o aprender	10	0.00%	13.23%
Soló para Oír, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar y Relacionarse con los demás	37	0.01%	13.25%
Soló para Hablar o comunicarse, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	129	0.05%	13.31%
Soló para Oír, Hablar o comunicarse, Moverse o caminar, Entender o aprender y Relacionarse con los demás	22	0.03%	13.31%
Total Personas Dicapacitadas	26 944	10.07%	100.00%
No tiene ninguna discapacidad	232 622	86.69%	100.00%
Total Poblacion	268 352	100.00%	100.00%

Fuente: INEI - Censo 2017

3.8.2. Selección del terreno

3.8.2.1. Criterios de selección del terreno

Para la selección del terreno se evaluaron los siguientes requisitos, según las Normas técnicas para el diseño de locales educativos de educación inicial, que establece el Ministerio de Educación. El terreno mínimo para una Institución educativa inicial es de 774 m², según la normatividad vigente. El terreno escogido cuenta con 5 000 m².

Primero, se trazó un área de influencia de 500 m (MINEDU CEBES Y PRITES 2019).

Para obtener un promedio de la superficie del área de influencia del proyecto se toma el tiempo máximo que una persona debe recorrer hacia el centro educativo la cual es de 15 minutos, se toma la distancia máxima de 500m, es decir el radio de influencia abarca un radio de 500 m. Como se mencionó Cercado De Lima es de 268,352 habitantes. En una superficie de 21.88 km², por lo cual la superficie que abarca el radio de influencia es de 785.40 km².

3.8.2.4. Clima

El clima de Lima es de tipo subtropical, un tipo de clima con unas particularidades propias dada su situación geográfica; la influencia de una corriente de aguas frías proveniente de la Antártida. Las temperaturas en Lima son tibias, sin el excesivo calor de las zonas tropicales.

La temperatura media anual es de 19°C. Las máximas suelen producirse durante el mes de enero y rara vez superan los 30°C. Las mínimas se dan durante los meses invernales (Junio – Septiembre) y suelen rondar los 12°C. Como dato histórico, 8°C es la temperatura más baja registrada en Lima.

3.8.2.5. Reseña histórica CEBE "Republica Dominicana"

Primera Institución Emblemática de Educación Especial trabajando coordinadamente con Equipo SAANEE en La INCLUSION EDUCATIVA de nuestros alumnos UGEL 03. Lima Metropolitana. Creada el 25 de abril de 1945 como instituto de educación especial en el país. La institución trabaja con los padres donde la familia de las escuelas inclusivas retomará el compromiso de participar en cada uno de los encuentros programados y con el apoyo de entidades y especialistas que siempre están dispuestos a colaborar en bien de la comunidad educativa del CEBE 06 "República Dominicana".

3.8.2.6. Situación actual del CEBE “Republica Dominicana”

Los ambientes de ésta Edificación, son de material noble, Ladrillo - Concreto y Techos de Losa Aligerada, los cuales se encuentran en mal estado lo que se plantea una DEMOLICON de toda la Edificación – 01. En esta edificación vienen funcionando el área de administración y fue construido por los padres de familia.

Foto N°01 - 02: Exterior e Interior de Edificación - 01, Observamos que son de material de ladrillo y concreto tanto en el exterior como en su interior. También observamos el mal estado de los diferentes ambientes, así como del pintado de muros techos de losa aligerada y pisos de concreto los acabados y vanos, puertas deteriorados.



Figura 15. “Edificación 1”

Fuente: Elaboración propia

Foto N°03 - 04: Interior de los ambientes donde se observa los materiales de construcción como son albañilería y techos de vigas de madera, pisos de concreto en mal estado, así como los acabados en vanos y puertas de madera.



Figura 16. “Edificación 1”

Fuente: Elaboración propia

Foto N°05: observamos el exterior de la Edificación – 02 que son aulas de material muros de ladrillo y concreto y techos de calamina.



Figura 17. "Edificación 2"

Fuente: Elaboración propia

Foto N°06 - 07: SS.HH. de Niños y Niñas, Observamos que son de material de ladrillo y concreto tanto en el exterior como en su interior, con techo de calamina También observamos el mal estado de las mayólicas y de los aparatos sanitarios, así como las redes de agua y desagüe en mal estado.



Figura 18. "S.H. niños y niñas"

Fuente: Elaboración propia

Foto N°08 - 09: observamos el exterior de la Edificación – 03 que son aulas de material de ladrillo con concreto y losa aligerada, esta edificación ha sido clausurada por que presenta rajaduras en sus paredes y techos.



Figura 19. "Edificación 3"

Fuente: Elaboración propia

Foto N°10 - 11: observamos el patio de formación – losa deportiva, observamos el deterioro y desgaste de la losa de concreto.



Figura 20. “Losa deportiva”

Fuente: Elaboración propia

Foto N°12: Exterior de la Edificación 04 – Se observa un aula prefabricada con ambientes complementarios de material de ladrillo con concreto y techos de calamina.



Figura 21. “Edificación 4”

Fuente: Elaboración propia

Foto N°13 - 14: observamos el exterior de las Edificaciones – 05, aulas y guardianía de material prefabricado y la guardianía de material de madera y calaminas.



Figura 22. “Edificación 5”

Fuente: Elaboración propia

Foto N°15 - 16: Fachada Principal de material de ladrillo con concreto y enchape de mayólica y parte del cerco perimétrico que se encuentra en mal estado.



Figura 23. “Fachada principal”

Fuente: Elaboración propia

Foto N°17 - 18: el mobiliario y equipos utilizados actualmente se encuentran en mal estado y deteriorados.



Figura 24. “Mobiliario”

Fuente: Elaboración propia

3.8.2.7. Conclusiones, situación del CEBE “Republica Dominicana”

De lo analizado de la Inspección Ocular del CEBE – N° 06 – Republica Dominicana del Distrito Cercado de Lima, podemos indicar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- 1) El terreno del CEBE– N°06 – “Republica Dominicana” se encuentra inscrito en el Margesí de Bienes del Ministerio de Educación, con Código de Inmueble N° 1501010005, con Ficha Registral N° 1663262; lo que permite que el CEBE “Republica Dominicana”, sea factible de financiamiento para la

elaboración de un Estudio de Pre – inversión a nivel de perfil, así mismo de diversos programas de mantenimiento de infraestructura educativa y/o implementación de mobiliario y equipamiento.

- 2) Al realizar el análisis de accesibilidad y zonificación al CEBE– N°06 – “Republica Dominicana”, se concluye que NO CUMPLE con el punto 3.1 Criterios de diseño por funcionalidad de Uso y accesibilidad de los espacios educativos para la atención de nivel inicial e índices de ocupación de la Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular de Nivel Inicial del año 2014. Así como Lineamientos técnicos del modelo pedagógico y requerimientos de espacios arquitectónicos para los Centros de Educación Básica Especial (CEBE - PRITE) 2019

- 3) Se comprobó que las aulas y ambientes requeridos para el funcionamiento del CEBE NO CUMPLEN con el Índice de Iluminación, Ventilación y Ocupabilidad mínimos normativos; así mismo los ambientes como son los SS.HH. NO CUMPLEN con el Índice de Iluminación, Ventilación y Ocupabilidad mínimos normativos; por lo que se recomienda la demolición de estos ambientes. Por nuevos ambientes que cumplan con todos los requerimientos técnicos normativos.

- 4) La Edificación – 01 – 02 – 03 – 04 Y 05 construido por la APAFA de Material de Muros de albañilería y techos de losa aligerada, así como techos de vigas de madera con cubierta de madera deberá demolerse porque NO CUMPLEN con el Índice de Iluminación, Ventilación y Ocupabilidad mínimos Normativos y no reúne los criterios de confort arquitectónico para Instituciones educativas.

Así mismo con el punto 3.1 Criterios de diseño por funcionalidad de Uso y accesibilidad de los espacios educativos para la atención de nivel inicial e índices de ocupación de la Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular de Nivel Inicial del año 2014. Así como Lineamientos técnicos del

modelo pedagógico y requerimientos de espacios arquitectónicos
para los Centros de Educación Básica Especial (CEBE - PRITE)
2019

- 5) Patio Central: construido por la APAFA de material de concreto, el cual se encuentra actualmente en mal estado y deteriorado observándose grietas y así como el área de juego se encuentra en total abandono estas áreas se encuentra en mal estado es así que se recomienda su demolición.
- 6) El Área de Juegos si bien ha sido colocado justo al lado del Patio Central por un tema de aprovechar espacio pues deberá ubicarse en una mejor área donde los niños puedan realizar sus actividades psicomotrices de recreación.
- 7) La Fachada Principal construido por APAFA de material de ladrillo y concreto con enchape de mayólica, vemos que la fachada principal se hizo sin criterio y sin tener claro las normas de ingresos para instituciones educativas ya que solo cuenta con dos ingresos como son peatonal y vehicular aun sin las dimensiones y retiros normados, lo cual deberá considerar el ingreso peatonal y vehicular que indica la Norma para ingresos diferenciados y deberá contemplar un retiro o atrio, esto para el ingreso y salida de los niños, las puertas del ingreso vehicular deberán abrirse hacia afuera, además la fachada se encuentra muy deteriorada por lo cual se recomienda la demolición y considerar los criterios y normas que ayuden a mejorar el ingreso al CEBE– N°06 – “Republica Dominicana”.
- 8) Las Instalaciones Eléctricas actuales no reúnen las condiciones mínimas de seguridad, ya que las edificaciones no han tenido un planeamiento integral, sino más bien han sido puestas sin ningún criterio o plan integral. Donde puedan determinarse la carga máxima y demanda máxima eléctrica. Cuenta con red pública.

- 9) Las Instalaciones de Agua y Desagüe no reúnen las condiciones mínimas de seguridad, sin embargo, si cuenta con la red interna de agua y desagüe, sin embargo, las redes han colapsado su capacidad y el tanque elevado se encuentra muy distanciado de los servicios higiénicos.
- 10) El Cerco Perimétrico construido por la APAFA de material ladrillo y concreto se encuentra en mal estado y no se ha considerado un retiro.
- 11) Sin embargo, esto no significa que se encuentren en buen estado han sido rehabilitadas para su funcionamiento sin embargo ya perdieron su vida útil y se recomienda cambiar todo el mobiliario y equipos del CEBE “Republica Dominicana”.
- 12) Por sus malas características constructivas se recomienda la sustitución de todas las edificaciones, así como también el patio central y área de juegos, fachadas y cerco perimétrico.
- 13) Se recomienda implementar en la futura infraestructura las normas de Seguridad: A130 del RNE (respecto a señalética y evacuación), la Norma de Accesibilidad de personas discapacitadas: A120 del RNE (construcción de rampas, SS.HH. para discapacitados), la Norma NFPA (sistema contra incendios), la Norma EM-010 del RNE (respecto al cableado eléctrico), la Norma IS010 del RNE (N° aparatos y accesorios sanitarios), la Norma A040 del RNE (uso de vidrio de seguridad); además de acciones de mantenimiento conforme a los nuevos lineamientos técnicos de infraestructura educativa dictadas por el MINEDU (carpintería metálica y de madera, uso de porcelanato, etc.).
- 14) Se recomienda que toda la Edificación del CEBE– N°06 – “Republica Dominicana” deberá ser sustituida, y se deberán Proyectar nuevas estructuras físicas sistémicas que reúnan los criterios del confort arquitectónico que se indican en el Ítem. *3.1 Criterios de diseño por funcionalidad de Uso y accesibilidad de los espacios educativos para la*

atención de nivel inicial e índices de ocupación de la Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular de Nivel Inicial del año 2014.

Se concluye que la institución educativa en mención se encuentra en condiciones para ser intervenida mediante un proyecto de inversión pública, ya que actualmente tiene el área de terreno adecuada según la norma educativa y cuenta con el saneamiento físico legal, sin embargo, deberá coordinar con la UGEL correspondiente para determinar la división en área de los niveles que vienen funcionando en la actual institución educativa.

3.8.3. Análisis físico del terreno

3.8.3.1. Zonificación

El terreno está compuesto por un área destinado para el uso educativo (E1) según la zonificación del distrito de Cercado de Lima

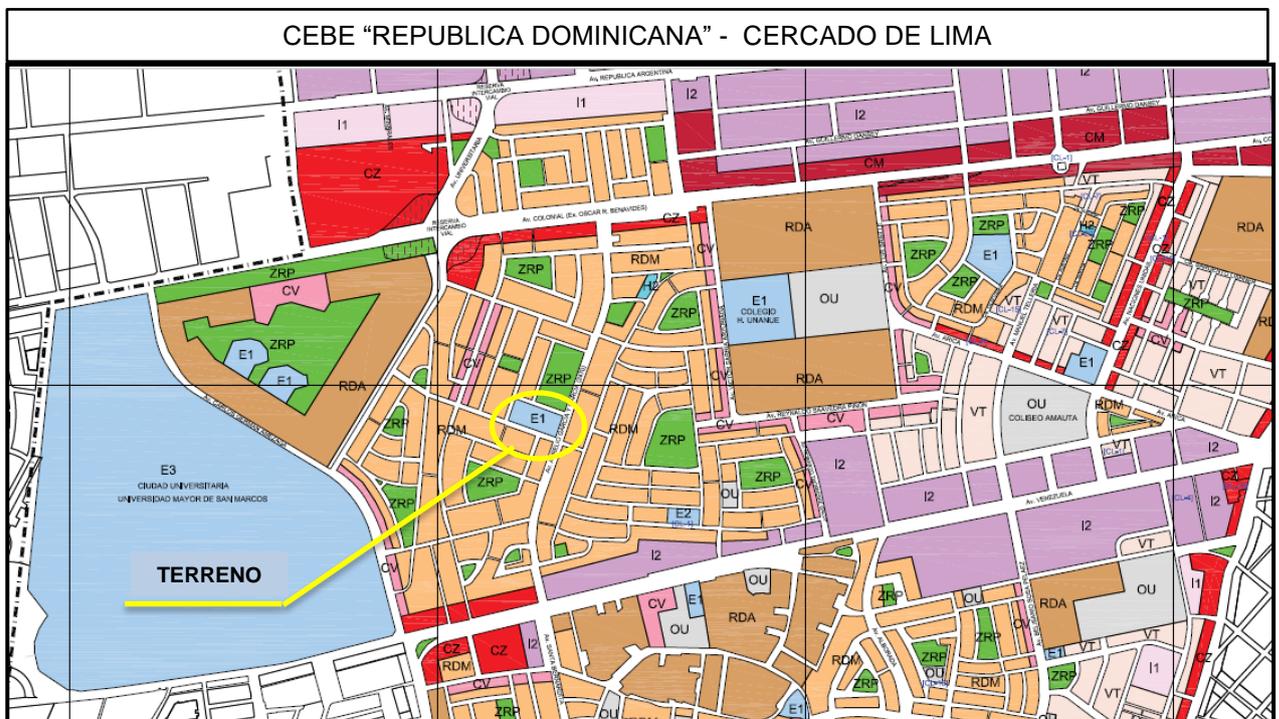


Figura 25. "Plano de zonificación de cercado de lima"

Fuente: Municipalidad de Lima



Figura 26. “Leyenda de zonificación de cercado de lima”

Fuente: Municipalidad de Lima

3.8.3.2. Lugar y entorno

El entorno inmediato del Centro educativo está compuesto por diferentes tipos de usos del suelo, las cuáles deberían ser en su mayoría (RDM) Residencial de Densidad Media dentro del área destinada al proyecto encontramos que tenemos diferentes tipos de suelo como entorno inmediato

- Al Norte : Viviendas.
- Al Sur : Viviendas, Áreas verdes.
- Al Este : Áreas verdes.
- Al Oeste : Vivienda.

3.8.3.3. Perímetros

Por el Frente: Con Jr. Muga, con 136.50 ml.

Por la Derecha: Con Av. Aurelio García García, con 60.00 ml

Por la Izquierda: Con Ca. Portugal y Prieto (7 tramos), 14.00ml., 18.43ml.
15.76ml., 17.18ml., 12.10ml., 32.82 ml., 42.31ml.

Por el Fondo: Con Calle M. Arredondo, con 136.50 ml.

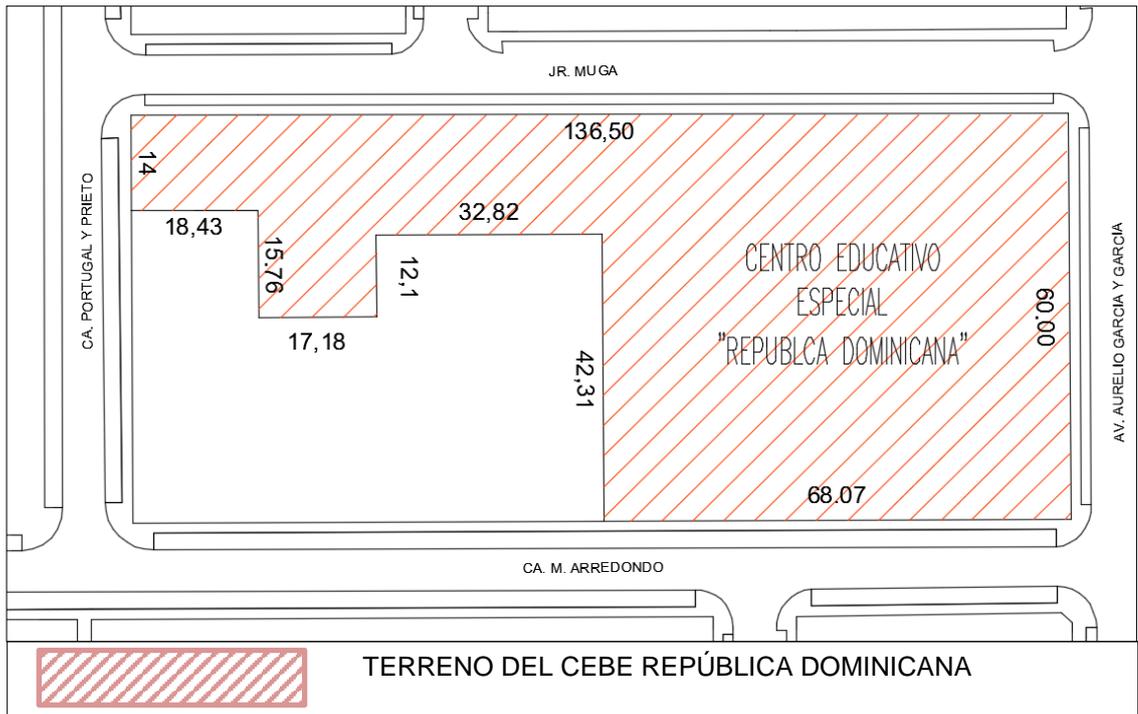


Figura 27. "Perímetros del terreno a trabajar"

Fuente: Elaboración propia

3.8.4. Conceptualización de usuarios

Los usuarios que conformarán el Centro Educativo Básico Especial serán:

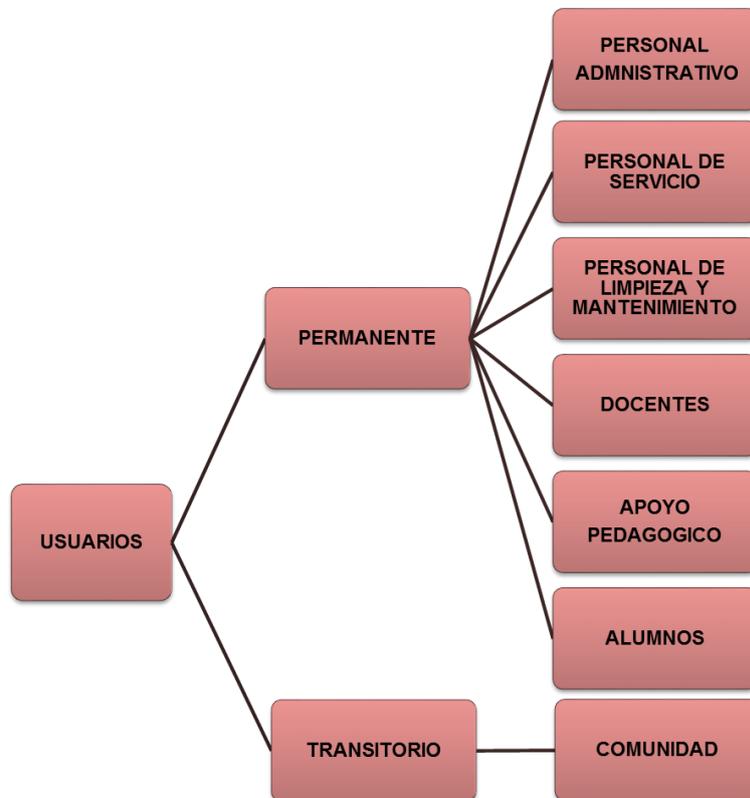


Figura 28. "Conceptualización de usuarios"

Fuente: Elaboración propia

3.8.4.1. Usuario transitorio

La población del distrito de Cercado De Lima es de 268,352 habitantes. La superficie total del distrito es de 21.88km². El proyecto beneficiará principalmente a los alumnos de la I.E. CEBE N°06 “Republica Dominicana” UGEL N°03 – Cercado de Lima.

3.8.4.2. Usuario permanente

Los usuarios permanentes son todos aquellos que permanecerán dentro del recinto educativo realizando diversas actividades. Las cuales tendrán un promedio de 5 horas diarias como mínimo.

i. Usuario administrativo

El siguiente cuadro determina el número de personas que conformará el personal administrativo en el proyecto, obtenido de la resolución MINEDU:

Tabla 17

Usuario Administrativo

CARGO	CANTIDAD DE PERSONAL
Director	1
Oficinista	1
Secretaria	1
TOTAL	3

Fuente: Elaboración propia

ii. Personal de servicio

El siguiente cuadro determina el número de personas que conformará el personal de servicio en el proyecto, obtenido de la resolución (295-2014):

Tabla 18

Personal de servicio

CARGO	CANTIDAD DE PERSONAL
Cocinero	1
Ayudante de Cocina	1
TOTAL	2

Fuente: Elaboración propia

iii. Personal de limpieza y mantenimiento

El siguiente cuadro resumen determina el número de personas que conformará el personal de limpieza y mantenimiento en el proyecto, obtenido de la resolución MINEDU (295-2014):

Tabla 19

Personal de limpieza y mantenimiento

CARGO	CANTIDAD DE PERSONAL
Limpieza	2
Mantenimiento	1
Jardinería	1
Portero (Guardiana)	1
TOTAL	5

Fuente: Elaboración propia

iv. Personal docente

El siguiente cuadro resumen determina el número de personas que conformará el personal docente en el proyecto, obtenido de la resolución MINEDU (295-2014):

Tabla 20

Personal docente

AULAS	CARGO		CANTIDAD DE PERSONAL
	Docentes	Apoyo	
Aula 03 Años	1	1	2
Aula 04 Años	1	1	2
Aula 05 Años	1	1	2
Aula de primer grado	1	1	2
Aula de segundo grado	1	1	2
Aula de tercer grado	1	1	2
Aula de cuarto grado	1	1	2
Aula de quinto grado	1	1	2
Aula de sexto grado	1	1	2
Aula de sexto grado (19 años)	1	1	2
Aula de sexto grado (20 años)	1	1	2
TOTAL			22

Fuente: Elaboración propia

v. Apoyo y asistencia en salud

El siguiente cuadro resumen determina el número de personas que conformará el personal que brindará asistencia en salud, en el proyecto, obtenido de la resolución MINEDU (CEBES Y PRITES):

Tabla 21

Apoyo y asistencia en salud

CARGO	CANTIDAD DE PERSONAL
Enfermeria	1
SANNAE	1
TOTAL	2

Fuente: Elaboración propia

vi. Alumnos

La población de Cercado de Lima es de 232 622 Habitantes de los cuales la población con alguna discapacidad es de 35 730 Hab. Este dato es importante ya que se puede estimar a que numero de usuario va dirigido el proyecto. Para establecer el número de alumnos a los que atenderá el colegio se recurrió a la Resolución de Secretaria General “CEBES PRINTES 2019” En este se especifican la cantidad de clases que puede tener un Centro de Educación Básica Especial, y por ende la cantidad de alumnos que cada aula debería tener es 06 alumnos.

Tabla 22

Alumnos

AULAS				CANTIDAD DE ALUMNOS (minimo)
ESPACIOS	TIPO	N° DE AULAS (cantidad minima)	ALUMNOS	
INICIAL	Aula de inicial (3años a 5años)	1	hasta 06 niños	6
PRIMARIA	Aula de primaria (1° a 6° grado)	1	hasta 08 niños	8
AMBIENTES COMUNES	Ambiente de psicomotricidad	1	06 a 08 niños	8
	Ambiente de estimulacion temprana	1	6 a 08 niños	8
	Ambiente de usos multiple	1	hasta 60 personas	60
	Ambiente de computo	1	de 06 a 10 niños	10
	Area de juegos para inicial	1	hast 20 niños	20
	Area de juegos para primaria	1	hasta 50 niños	50
TOTAL				170

Fuente: Elaboración propia

3.8.5. Estudio programático

3.8.5.1. Estudio antropométrico

Este proyecto nace de un gran interés hacia los niños con habilidades especiales, sabiendo que los espacios que van dirigidos para estos usuarios no cuentan con las medidas necesarias y pertinentes para el desenvolvimiento del cuerpo y de todas aquellas necesidades que no son satisfechas para el buen desarrollo psicomotriz. Actualmente no se cuenta con los espacios de ninguna institución para el libre desplazamiento de los niños y jóvenes discapacitados, ni la planificación de las áreas tributarias que requieren para cada una de sus actividades. Se tomó como referencia el libro *Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores*, para conocer las medidas antropométricas del ser humano.

A continuación, se mostrarán algunas imágenes referenciales de espacios diseñados para niños en diferentes etapas de su crecimiento, al igual que las personas adultas y discapacitados.

i. Medidas discapacitados

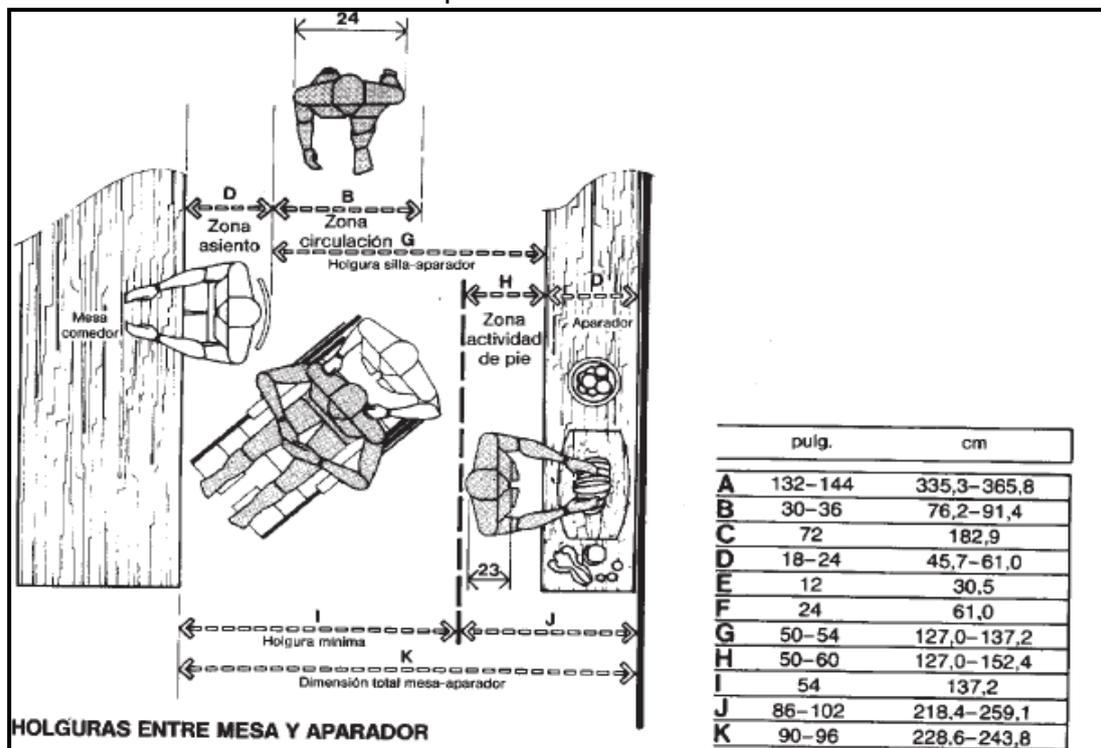


Figura 29. "Medidas discapacitados"

Fuente: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*

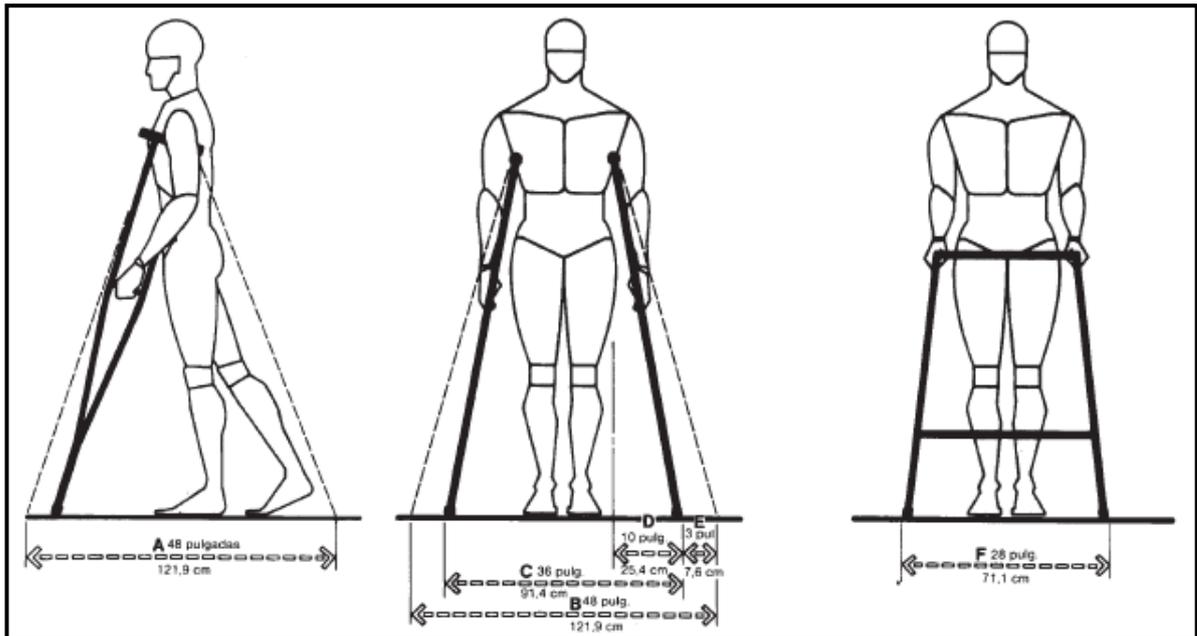


Figura 30. "Medidas discapacitados/uso de muletas"

Fuente: Las dimensiones humanas en los espacios interiores

ii. Medidas adultos

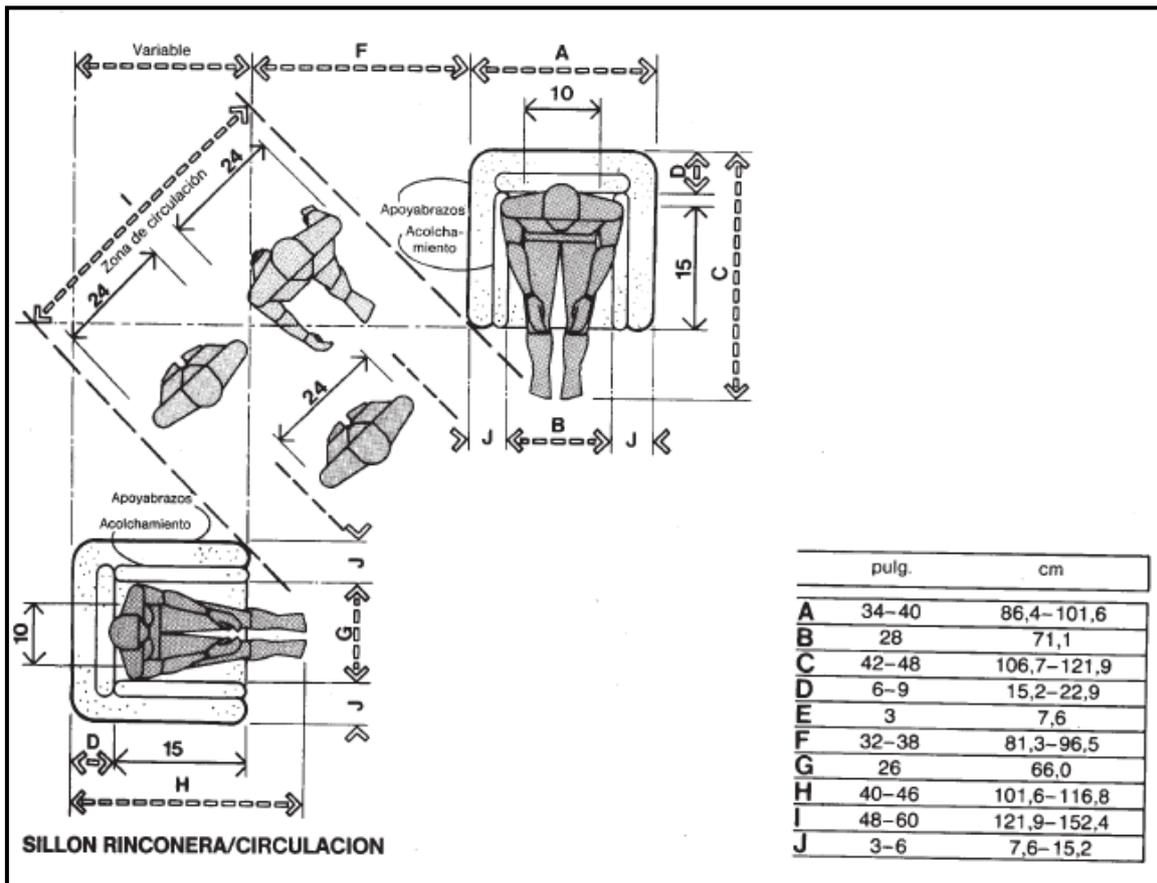


Figura 31. "Medidas adultos/circulación"

Fuente: Las dimensiones humanas en los espacios interiores

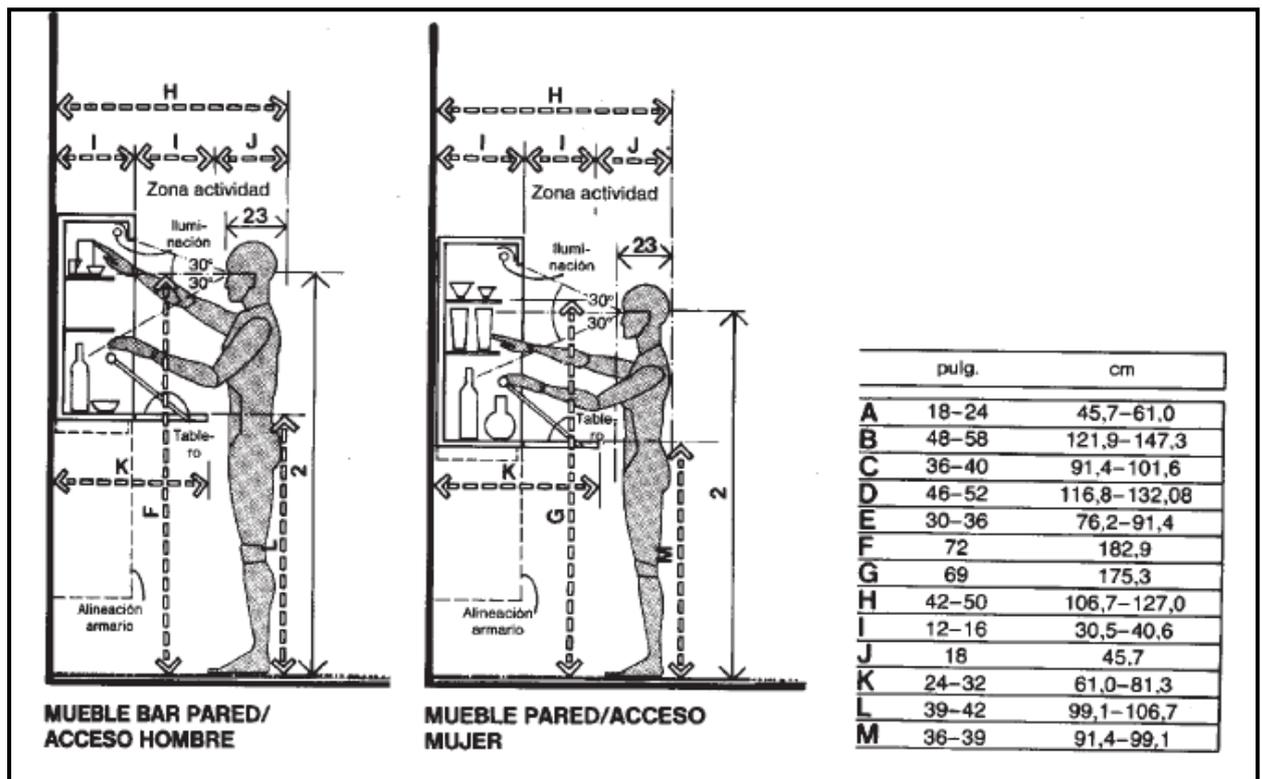


Figura 32. "Medidas adultos/muebles en pared"

Fuente: Las dimensiones humanas en los espacios interiores

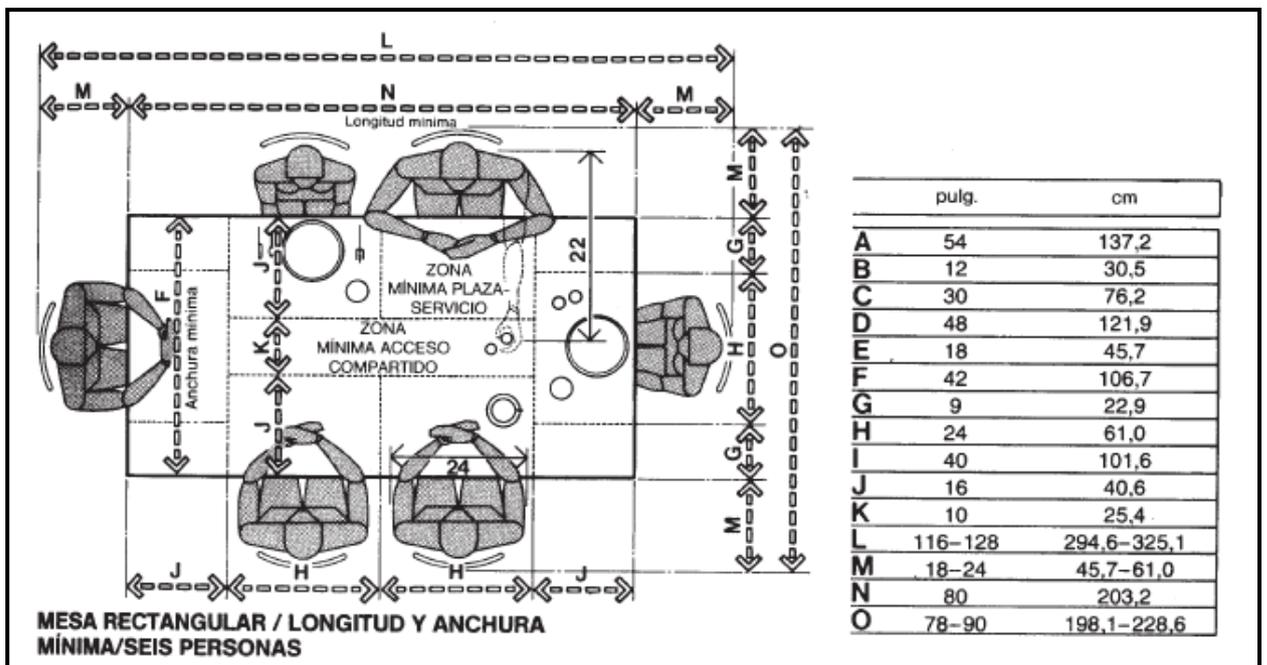


Figura 33. "Medidas adultos/mesa rectangular 6 personas"

Fuente: Las dimensiones humanas en los espacios interiores

3.8.5.2. Estudio ergonómico

La Ergonomía es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores).

Dentro del mundo de la prevención es una técnica preventiva que intenta adaptar las condiciones y organización del trabajo al individuo.

Su finalidad es el estudio de la persona en su trabajo y tiene como propósito último conseguir el mayor grado de adaptación o ajuste, entre ambos. Su objetivo es hacer el trabajo lo más eficaz y cómodo posible.

Por ello, la ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso. En definitiva, se ocupa del confort del individuo en su trabajo.

i. Ergonomía en niños

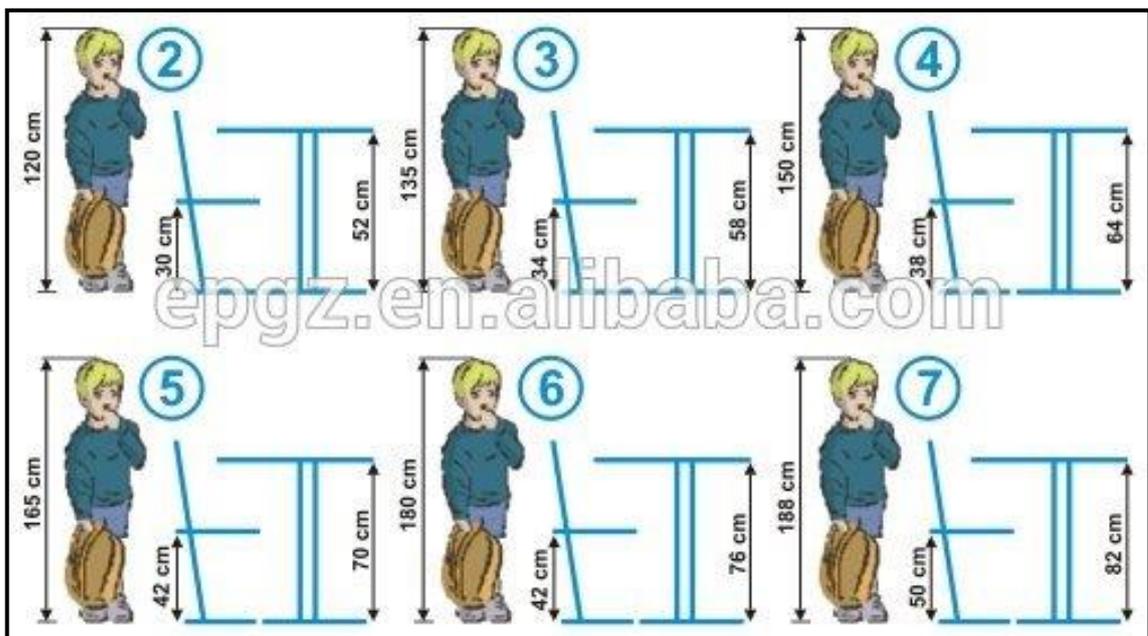


Figura 34. "Ergonomía en niños"

Fuente: Ergonomía, salud esencial

El uso de mobiliario adecuado en los Servicios Higiénicos



Figura 35. "Ergonomía en niños/servicios higiénicos"

Fuente: Ergonomía, salud esencial

ii. Ergonomía en discapacitados

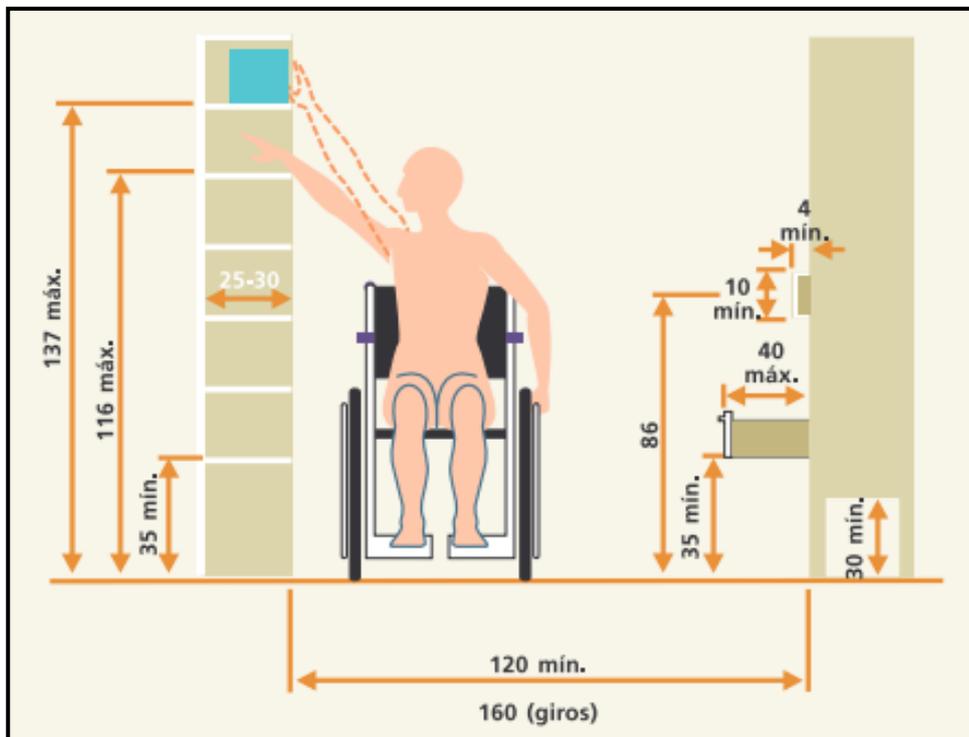


Figura 36. "Ergonomía en discapacitados"

Fuente: Ergonomía, salud esencial

iii. Ergonomía en adultos

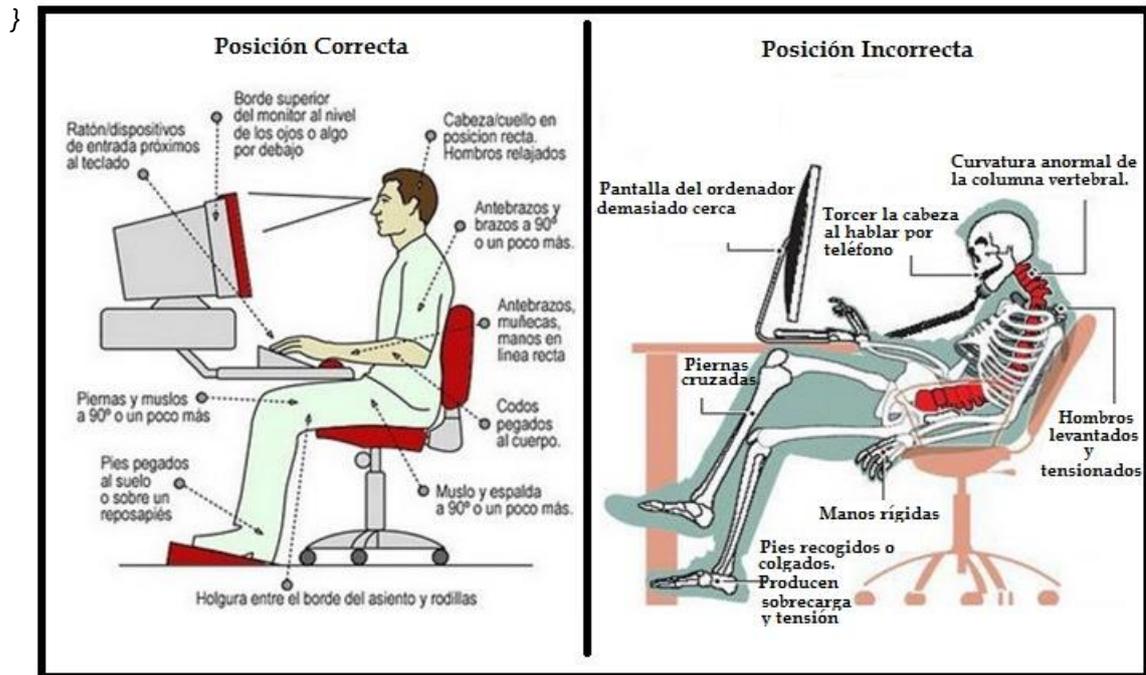


Figura 37. "Ergonomía en adultos"

Fuente: Ergonomía, salud esencial

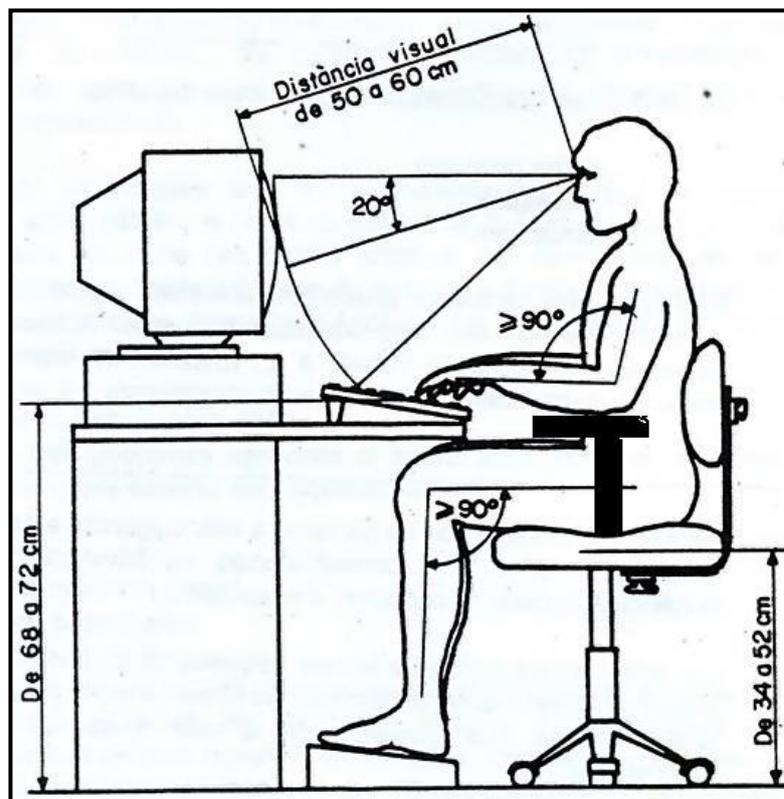


Figura 38. "Ergonomía en adultos/ángulos del cuerpo"

Fuente: Las dimensiones humanas en los espacios interiores

3.8.6. Programa arquitectónico

3.8.6.1. Conceptualización arquitectónica

En tiempos remotos, el aprendizaje se basaba en la experiencia de las actividades de la vida cotidiana, los conocimientos se adquirirían a través de la relación con los demás y la repetición, y es así como aprende el cerebro, mediante la relación de los otros, mirando, copiando e imitando. Se desea vincular la pedagogía activa con la propuesta arquitectónica, a través de espacios que fomenten la acción ante la quietud.

La discapacidad intelectual implica una dificultad para el aprendizaje y la ejecución de algunas tareas de la vida diaria, debido a limitaciones sustanciales en la inteligencia conceptual, la inteligencia práctica y la inteligencia social. Se propone un diseño funcional con un patio central como espacio de encuentro principal y dos zonas de juegos (inicial y primaria) para la relación del desarrollo psicomotriz entre los alumnos y el docente. El espacio exterior cumple una nueva función y adquiere el valor de aula en lugar del valor de paso (de un aula a otra), dejando de ser un simple pasillo. La forma será rectangular

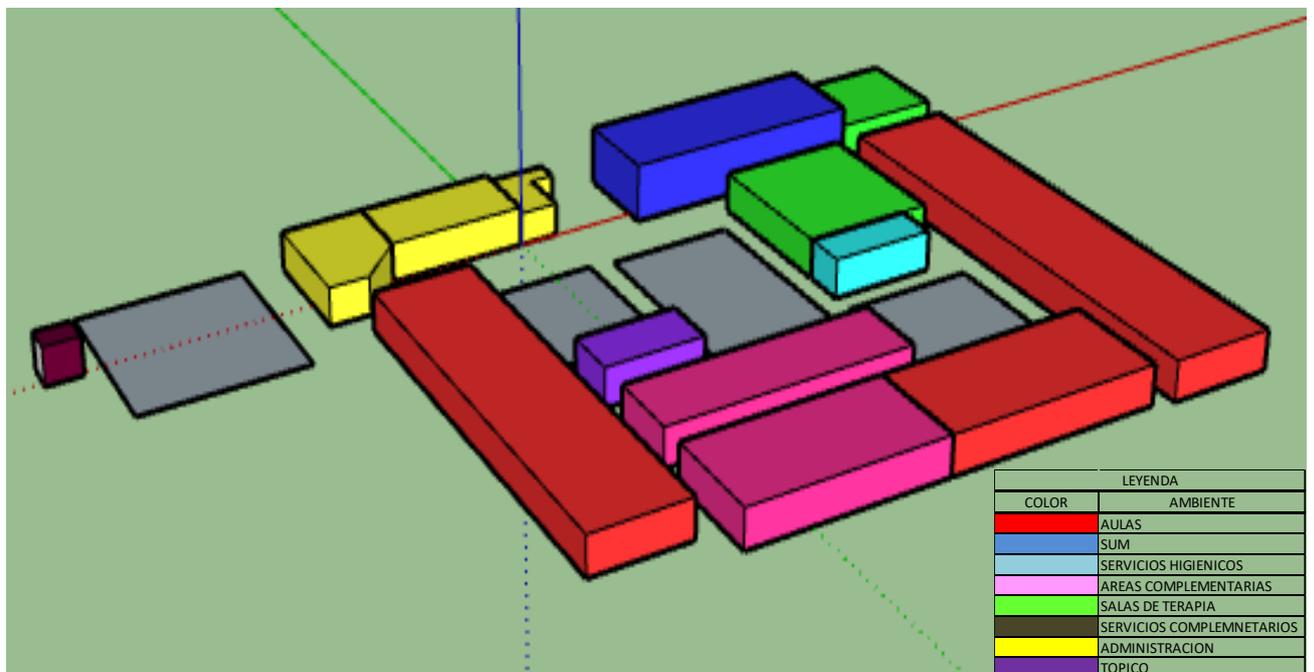


Figura 39. "Conceptualización arquitectónica"

Fuente: Elaboración propia

3.8.6.2. Determinante del diseño

Clasificación de ambientes básicos para el CEBE según NT. Educación Básica Especial RVM N°056-2019-MINEDU:

Tabla 23

Determinantes del diseño

Ambientes ⁴	Características técnicas y funcionales	Ambientes referenciales(*)
Tipo A	Características: Se caracterizan por requerir de instalaciones eléctricas, más no requieren instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, gas, agua, entre otros). Actividades: Desarrollo de la mayor parte de dinámicas con los estudiantes del CEBE. No demandan el uso de instalaciones técnicas de alta complejidad.	- Aula de inicial - Aula de primaria - Aula vivencial - Sala de psicomotricidad
Tipo C	Características: Se caracterizan por requerir instalaciones eléctricas, así como instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, agua, gas, entre otros) según las actividades que se realicen en estos ambientes. Actividades: Exploración del medio natural (flora y/o fauna), experimentación con diversos materiales para artes plásticas, recorridos con tratamientos de texturas verticales/horizontales así como actividades de aprestamiento.	- Taller de artes plásticas - Taller de cerámica - Taller de repostería y cocina
Tipo D	Características: Se caracterizan por requerir instalaciones eléctricas, así como instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, agua, gas, entre otros) según las actividades que se realicen en estos ambientes. Puede requerir de sistemas de apoyo acústico (equipos de sonido, parlantes, entre otros) y/o lumínicos (reflectores, luminarias de diversos colores, entre otros). Actividades: Actividades relacionadas a la música y a la expresión corporal, el desarrollo de reuniones, entre otras.	- SUM - Taller de artes escénicas - Auditorio
Tipo E	Características: Se caracterizan por tener altos requerimientos de área (los cuales se encuentran reglamentados, en normativa nacional e internacional), ventilación, iluminación y almacenamiento de materiales e implementos. Actividades: En ellos se puede desarrollar habilidades motrices básicas y específicas a través de actividades de educación física, pre-deportivo y deportiva. Estas actividades son adaptadas según las necesidades educativas de los estudiantes del CEBE.	- Área deportiva - Piscina
Tipo F	Características: Son áreas para el desplazamiento horizontal y vertical, de permanencia temporal, que se pueden convertir en medios de evacuación de los demás ambientes. Actividades: Convivencia, socialización, actividad física y recreación, entre otras posibilidades.	- Circulaciones - Áreas libres y exteriores - Área de ingreso - Área de espera - Área de recreación
Tipo G	Características: Pueden desarrollarse en áreas verdes exteriores y/o interiores, según sea el caso. Actividades: Interacción con otros seres vivos y exploración del medio natural, experimentación con diversos materiales y recorridos con tratamientos de texturas verticales y/o horizontales.	- Áreas verdes de exploración del medio natural

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 100 de 132

Ambientes complementarios del CEBE según NT. Educación Básica Especial
RVM N°056-2019-MINEDU:

Tabla 24

Ambientes complementarios

Ambientes	Características técnicas y funcionales	Ambientes referenciales
Gestión administrativa y pedagógica	Ambientes donde se gestionan y desarrollan actividades administrativas, pedagógicas y de convivencia dentro de la institución. Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección - Sala de reuniones - Sala de profesionales - Archivo - Economato
Bienestar	Ambientes en los cuales se brindan un conjunto de servicios, como el desarrollo de programas sociales (orientado al servicio alimentario, plan de salud escolar, entre otros) a fin de favorecer su formación integral y de la comunidad educativa en general. Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Sala del equipo SAANEE - Sala psicopedagógica - Tópico - Comedor - Oficina de APAFA
Servicios generales	Ambientes que corresponden a los servicios generales, que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos del local, haciendo posible el desarrollo del quehacer pedagógico. Son los destinados al control y el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte (área de maniobras, parqueo y carga y descarga de materiales, u otras). Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Almacén general - Cuarto de limpieza - Maestranza - Depósito de implementos deportivos - Cuarto de máquinas - Área de control de acceso - Recolección de residuos - Estacionamiento
Servicios higiénicos	Ambientes en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinan de acuerdo al sexo y limitaciones físicas de los usuarios. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas. Requieren de instalaciones eléctricas y sanitarias.	<ul style="list-style-type: none"> - SS.HH. estudiantes - SS.HH. adultos (profesional docente / no docente, administrativos, servicios, entre otros)

Fuente: Resolución 056-2019 MINEDU pág. 101 de 132

Se debe precisar que los diseños de las formas de los ambientes, cantidades y áreas señalados en las tablas y cuadros son referenciales por lo que se puede proponer otras formas distintas de diseño, siempre y cuando cumplan con los lineamientos establecidos en la Norma E.030, y demás normas referidas a estructuras señaladas en el R.N.E., así como deben cumplir con los principios de diseño y otras disposiciones de la Normativa Criterios Generales de Diseño 056-2019 vigente.

Asimismo, para el caso de intervenciones en locales de Centros Educativos del CEBE público, el diseño definitivo del proyecto arquitectónico debe considerar la utilización de formas que contribuyan a la optimización de recursos y espacios en los ambientes y no generen sobrecostos frente a otras alternativas de diseño que preceden un mejor aprovechamiento del terreno.

3.8.6.3. Programa de necesidades

Tabla 25

Cuadro de ambientes

CENTRO EDUCATIVO DEL TIPO BASICA ESPECIAL CEBE	AREAS SEGÚN (RVM N° 056-2019-MINEDU)	AMBIENTES	CANTIDAD	TOTAL
	Actividad y Juego		Aulas de inicial	3
		Deposito de inicial	3	
		S.H inicial	2	
		Sala de Psicomotricidad Inicial +	1	
		Patio Interior	4	
		Huerto Interior	4	
		Aulas de primaria	6	
		Deposito de primaria	3	
		S.H primaria	2	
		Sala de Psicomotricidad Inicial +	1	
		Patio Interior	4	
		Huerto Interior	4	
		Sala de estimulacion	1	
		Sala de computo + Deposito	1	
		Sala psicopedagogica	1	
		Sala de terapia de lenguaje	1	
		Sala de estimulacion	1	
		Ambiente de actividades de la SUM + Deposito	1	
Cuidados		Topico	1	2
		Sala de equipo SAANEE	1	
Gestion administrativa		Dirección	1	6
		Secretaria - Espera	1	
		Dep. Material Educac.	1	
		Sala de reuniones	1	
		Sala de equipo APAFA	1	
		Sala de profesionales	1	
Actividades Deportivas		Dep. educac. Fisica	1	4
		Patio de juegos inicial	1	
		Patio de juegos primaria	1	
		Patio de formación	1	
Servicios Generales		Comedor + Cocina + Deposito	1	9
		Servicios higienicos H.	1	
		Servicios higienicos M.	1	
		Servicios higienicos Discap.	1	
		Caseta de vigilancia + S.H	1	
		Botadero	1	
		Cto. de tableros	1	
		Caseta y Cto. de bombas	1	
	Estacionamiento	1		
TOTAL			65	

Fuente: Elaboración Propia

3.8.6.4. Organigrama general

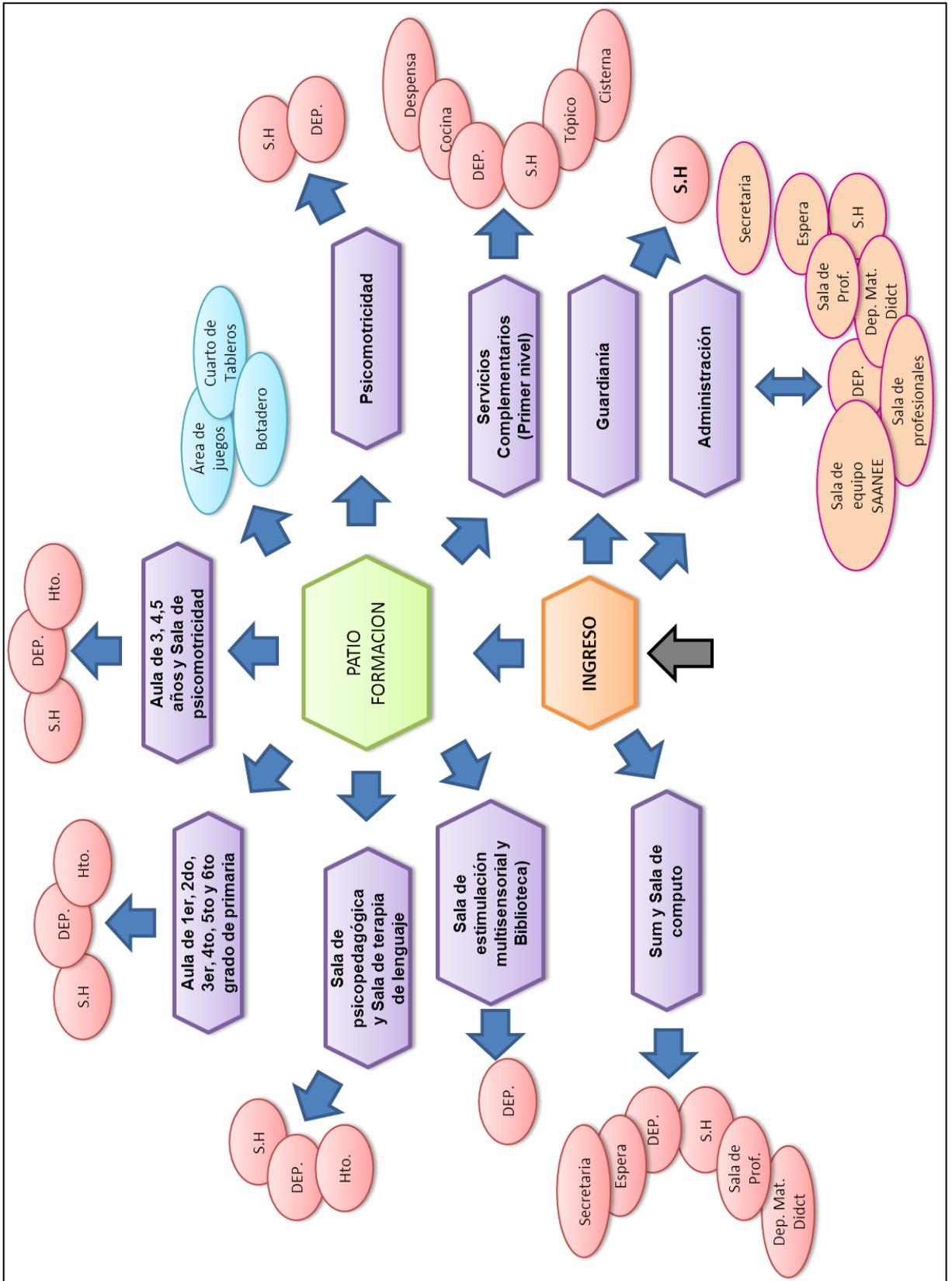


Figura 40. "Organigrama general"

Fuente: Elaboración propia

3.8.6.5. Organigrama de flujos

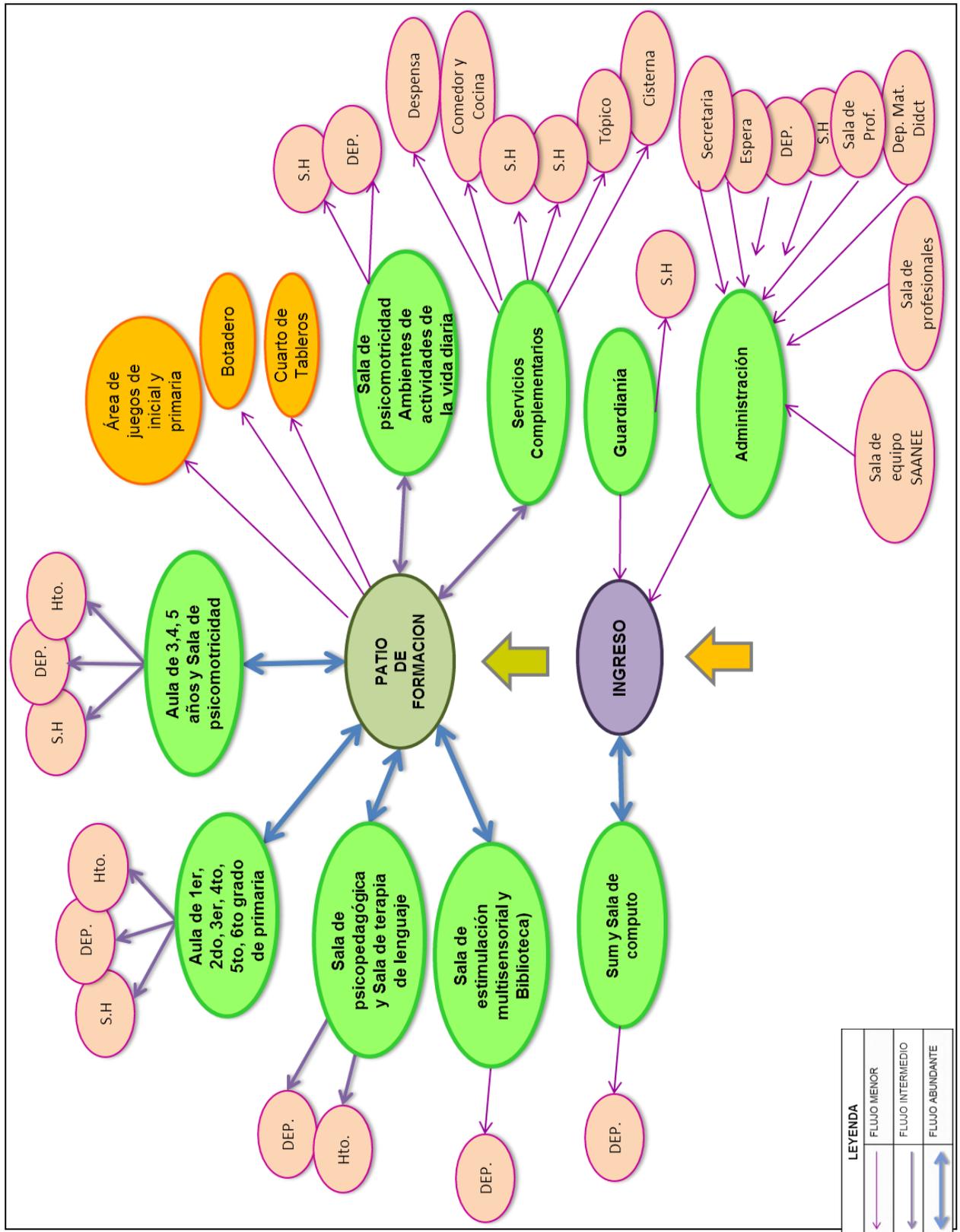


Figura 41. "Organigrama de flujos"

Fuente: Elaboración propia

3.8.6.6. Zonificación de ambientes

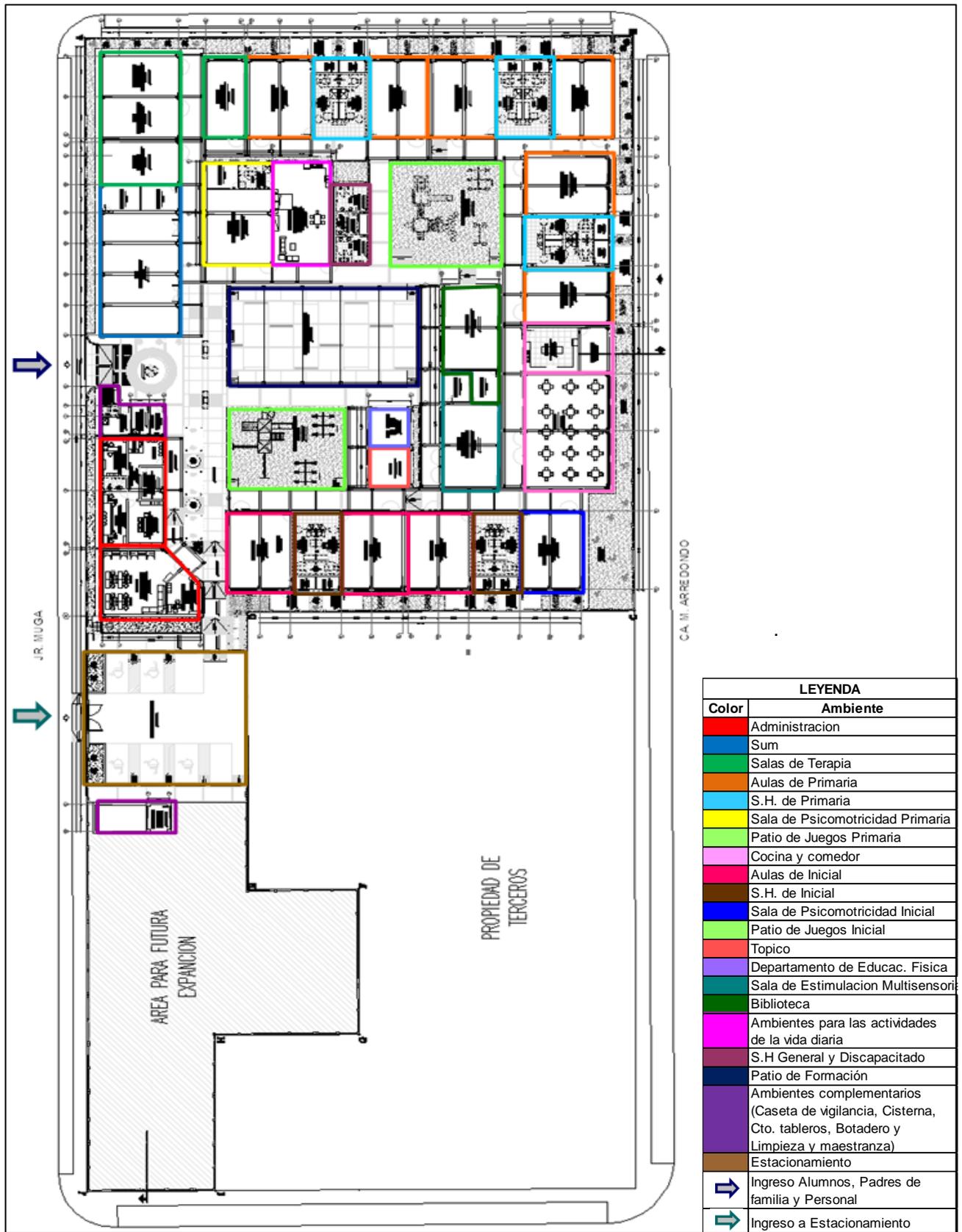


Figura 42. "Zonificación de ambientes"

Fuente: Elaboración propia

3.8.6.7. Niveles y alturas del proyecto

El proyecto contara con solo un piso, iniciando con un nivel npt+0.15. Se evitarán las escaleras por un tema de seguridad, se manejarán las siguientes alturas en los Pabellones y ambientes del Centro Educativo CEBE:

- Aula Típica Inicial

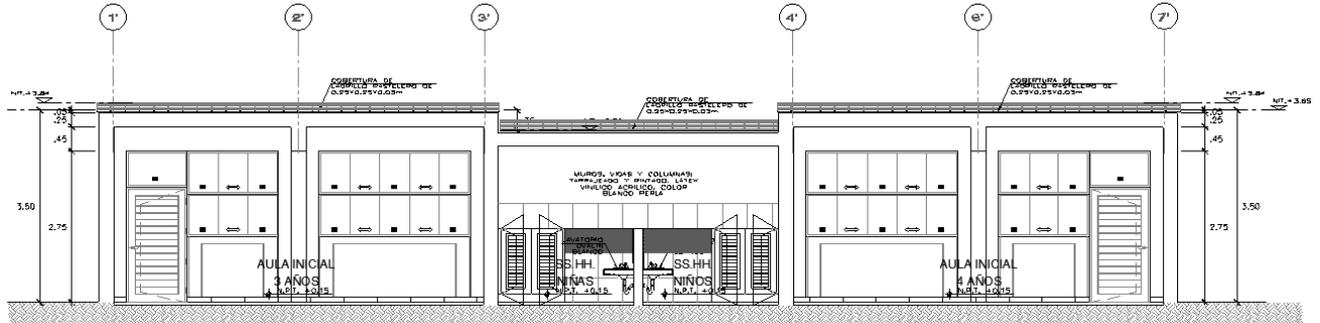


Figura 43. "Aula típica inicial"

Fuente: Elaboración propia

- Servicios Higiénicos típicos en Aulas de Inicial

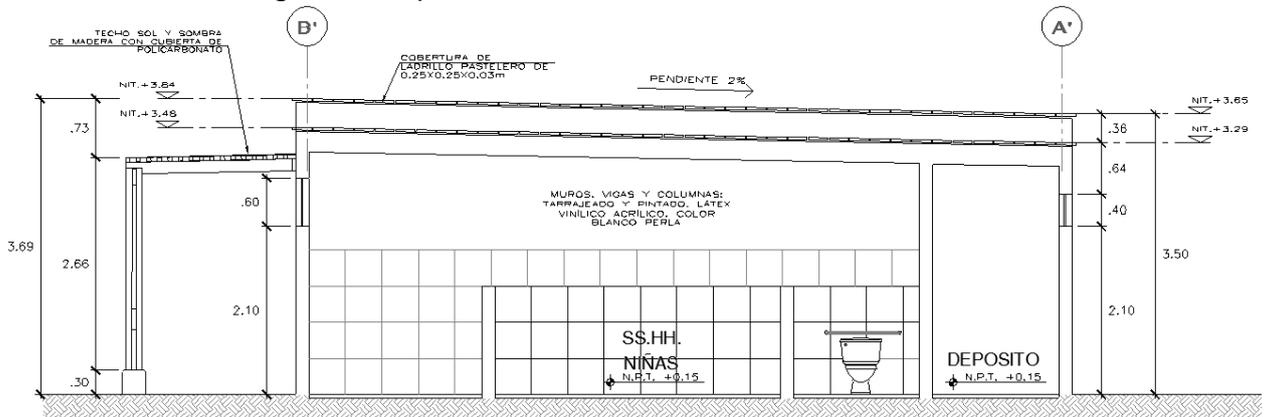


Figura 44. "SS.HH. típicos en aulas de inicial"

Fuente: Elaboración propia

- Aula Típica Primaria

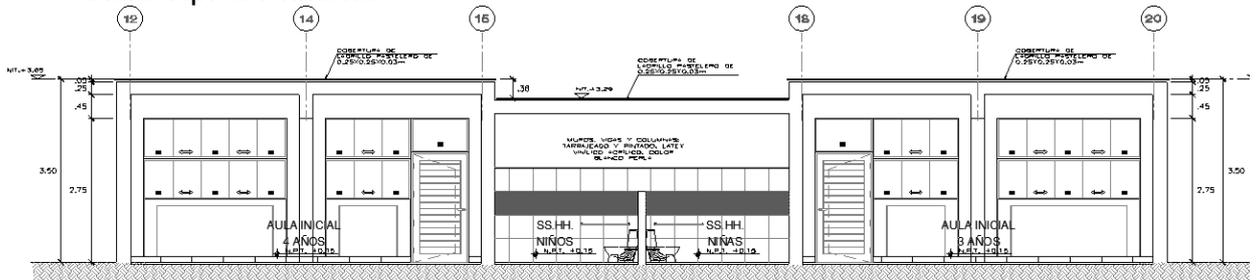


Figura 45. "Aula típica primaria"

Fuente: Elaboración propia

– Servicios Higiénicos típicos en Aulas de Primaria

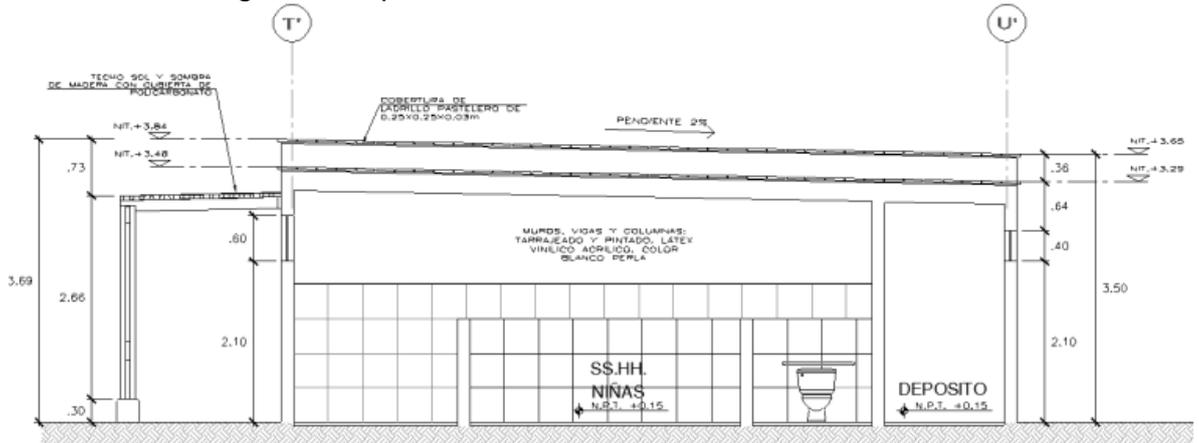


Figura 46. “SS.HH. típicos en aulas de primaria”

Fuente: Elaboración propia

– Servicios Higiénicos Damas, Caballero y Discapitados

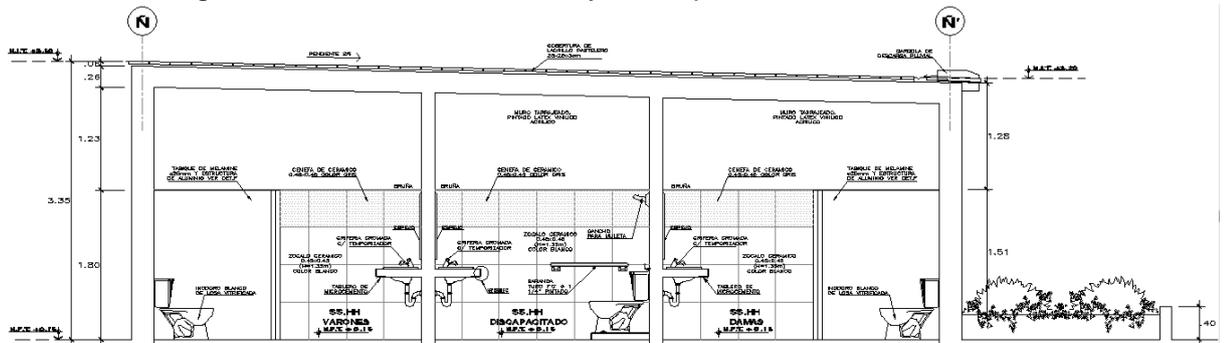


Figura 47. “SS.HH. damas, caballeros y discapitados”

Fuente: Elaboración propia

3.8.6.8. Materiales varios empleados en el proyecto

a. Muros

- Se consideró muros de saga y de cabeza dependiendo de la estructura y del ambiente requerido.
- Los muros serán tarrajeados y pintados.

b. Cubiertas

- Acabado ladrillo pastelero.
- Cubierta de aluzing en patio de formación.

c. Cielorraso

- Los cielosrraso serán tarrajeados y pintados con mezcla de cemento y arena.

d. Vidrios

- Vidrio templado incoloro 6mm en mirilla con accesorios según sistema para ventanas con accesorios de aluminio natural mate sistema corredizo.
- Espejo adosado pegado e=6mm con bisel de 1".

e. Carpintería de puertas

- Puerta de madera cedro machihembrada con marco de madera cedro y mirilla.
- Puerta. De madera contraplacada de mdf con marco de madera cedro.

f. Carpintería metálica

- Puerta doble metálica con estructura de ángulos de 3/4"x1/8" y plancha estriada de fe en ambas caras.
- Puerta metálica de una hoja con estructura de ángulos de 3/4"x1/8" y planchas estriada de fe en ambas caras.
- Celosía de protección solar y de seguridad de aluminio.

g. Pisos

- Piso cemento frotachado y bruñado @3.00.
- Piso vinílico en rollo e=2mm color beige.
- Piso cerámico tipo concreto gris 0.45x0.45.

h. Varios

- Kit de juegos infantiles.
- Asta de bandera.
- Jardineras.

3.8.6.9. Cuadro de áreas

Tabla 26

Cuadro de áreas

PABELLON	AMBIENTES	CANTIDAD	m2	PARCIAL	TOTAL m2
A	Sala de profesionales	1	56	56	73.5
	Sala de equipo SAANEE	1	17.5	17.5	
B	Sala de equipo APAFA	1	17.3	17.3	108.7
	Sala de reuniones	1	20.7	20.7	
	S.H de Administracion	1	4	4	
	Direccion	1	12.2	12.2	
	Dep. Material educativo	1	10	10	
	Secretaria-Sala de espera	1	18	18	
	Cto. De Tableros	1	5	5	
	Limpieza y Maestranza	1	7	7	
	Botadero	1	8	8	
	S.H de C. de Vigilancia	1	2.5	2.5	
	Caseta de Vigilancia	1	4	4	
C	SUM	1	124.5	124.5	191.8
	Deposito	2	12.5	25	
	Sala de Computo	1	42.3	42.3	
D	Sala de Psicopedagogica	1	40	40	80
	Sala de Terapia de Lenguaje	1	40	40	
E	Sala de Estimulacion	1	39	39	256.3
	Aula de 1er Grado de Primaria		62.5	62.5	
	Huerto	2	9	18	
	Patio	2	11.5	23	
	Deposito	2	4.3	8.6	
	S.H de Niños y Niñas	1	42.7	42.7	
F	Aula de 2do Grado de Primaria	1	62.5	62.5	217.3
	Aula de 3er Grado de Primaria	1	62.5	62.5	
	Huerto	2	9	18	
	Patio	2	11.5	23	
	Deposito	2	4.3	8.6	
	S.H de Niños y Niñas	1	42.7	42.7	
G	Aula de 4to Grado de Primaria	1	62.5	62.5	160.3
	Sala de Psicomotricidad Primaria	1	62.6	62.6	
	Deposito	1	10.5	10.5	
	S.H	1	10.5	10.5	
H	Ambiente de Actividades de la V. Diaria	1	76.7	76.7	29
	S.H Hombres	1	11.5	11.5	
	S.H Discap.	1	6	6	
I	S.H Mujeres	1	11.5	11.5	211.6
	Aula Inicial de 3 años	1	62.5	62.5	
	Huerto	2	9	18	
	Patio	2	11.5	23	
	Deposito	2	3.8	7.6	
	S.H de Niños y Niñas	1	38	38	
J	Aula Inicial de 4 años	1	62.5	62.5	211.6
	Aula inicial de 5 años	1	62.5	62.5	
	Huerto	2	9	18	
	Patio	2	11.5	23	
	Deposito	2	3.8	7.6	
	S.H de Niños y Niñas	1	38	38	
K	Sala de Psicomotricidad Inicial	1	62.5	62.5	41.4
	Topico	1	20.7	20.7	
L	Dep. de Educacion Fisica	1	20.7	20.7	148
	Sala de Estimulacion Multisensorial	1	62.5	62.5	
	Deposito	2	11.5	23	
M	Biblioteca	1	62.5	62.5	170
	Comedor	1	122	122	
	Cocina	1	32	32	
N	Deposito	1	16	16	196.5
	Aula de 6to Grado de Primaria	1	62.5	62.5	
	Huerto	1	9	9	
	Patio	1	11.5	11.5	
	Deposito	2	4.2	8.4	
	S.H de Niños y Niñas	1	42.6	42.6	
TOTAL					2096
					2096

Fuente: Elaboración Propia

3.8.6.10. Usos del terreno

- Partida Electrónica : 49013554
- Ficha Registral : 1663262
- Fecha Inscripción Margesí : 04/12/1999
- Propietario : Ministerio de Educación.

Tabla 27

Áreas del terreno

DESCRIPCION	AREA (m2)	%
Área Total del terreno(Oficina Registral Regional)	8,148.00	
Área Total del terreno (Según Lev. Topográfico)	5,434.41	
Área Utilizada del terreno	4,544.66	100.00%
Área Techada	2,652.34	60.00%
Área Libre (patios y jardines)	1,051.63	30.00%
Área para futura expansión	919.00	
Área Construida	3,703.97	

Fuente:

Elaboración Propia

3.8.6.11. Presupuesto

El proyecto consta en el Diseño de un Centro de Educación Básica Especial CEBE, por ende se maneja el siguiente presupuesto. Se han tomado los precios y costes vigentes en el 2018. En la tabla XX, se detalla cómo se obtuvo el costo del total de m2 construido.

Tabla 28

Presupuesto

PRESUPUESTO			
Items		PARCIAL	TOTAL
Costo m2 construido	1,196.32		
Area total construida m2	3,703.97	4,431,133.39	
I.G.V.	18%	797,604.01	5,228,737.40

Fuente: Elaboración Propia

COSTO: S/. 5'228,737.40 (Cinco millones doscientos veinte y ocho mil setecientos treinta y siete nuevos soles y cuarenta céntimos)

Tabla 29

Costo de precios unitarios

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA							
CATEGORIA	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS
	MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(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 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m ² .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1)	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desagüe (5), teléfono, gas natural.
	507.79	308.42	272.36	275.58	297.03	100.23	294.57
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 polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico decorativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	327.39	201.34	163.25	145.25	225.05	76.20	215.08
C	Placas de concreto (e=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, 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 (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	225.36	166.24	107.44	93.89	166.95	52.86	135.68
D	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Dryw all o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre vigería metálica.	Parquet de 1ra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica teléfono, gas natural.
	217.94	105.52	94.78	82.24	128.10	28.21	85.72
E	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de hierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	153.42	39.33	63.50	70.36	88.13	16.59	62.25
F	Madera (estoraque, pumaquiro, huayruru, machinga, catahua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tornillo o similares). Dryw all o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre vigería de madera corriente.	Loseta corriente, canto rodado, alfombra.	Ventanas de hierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple	Tarrajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	115.55	21.64	43.35	52.82	62.13	12.35	35.61
G	Pircado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro.	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 al agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., hierro fundido o granito.	Agua fría, corriente monofásica, teléfono.
	68.08	14.87	38.27	28.53	50.95	8.50	33.03
H		Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo corriente, entablado corriente.	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente monofásica sin empotrar
	-	0.00	23.95	14.27	20.38	0.00	17.83
I			Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.		Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	4.80	0.00	0.00	-	-

Fuente: Colegio de Arquitectos del Perú

3.8.6.12. Accesibilidad

A pesar de la existencia de la norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones la gran mayoría de las Instituciones educativas no son inclusivas, debido a que no consideran accesos para discapacitados, tanto en alumnos como en profesores.

El proyecto contempla accesos para discapacitados, siendo parte de la volumetría y contar con los accesos a todos los espacios planteados al generar niveles que incluyen rampas y plataformas elevadoras internas que formen una arquitectura inclusiva.

El proyecto tiene rampas para discapacitados ubicadas en el ingreso principal y patio central, un elevador para personas con habilidades especiales.

3.9. Aspectos deontológicos

Durante el desarrollo de esta tesis, se respetaron todos los autores y se citaron a estos de manera ordenada en las que fueron citados. En el caso de los conceptos, los autores de estas fueron correctamente mencionados.

En el caso de los Libros, Normas, Resoluciones y Reglamentos, se citaron a las entidades correspondientes.

Se mantiene un margen ético respetando a todos los investigadores de temas similares, mencionados en los antecedentes, puesto que serán referencias en la elaboración de la investigación.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

- Resultado 1

La educación básica especial tiene la principal finalidad de brindar a los estudiantes una formación que haga posible el desarrollo de las capacidades individuales y el desarrollo del equilibrio personal, motriz y social. Es fundamental la importancia de la estimulación oral, puesto que los niños, niñas y adolescentes escriben de acuerdo a lo que oyen y hablan.

Con esta investigación realizada a través de los casos analizados y estudiados se obtiene como resultado que el adecuado lineamiento del diseño arquitectónico – físico espacial mejora el rendimiento académico de los estudiantes. El adecuado diseño puede servir de apoyo para diversos procesos claves en el aprendizaje como son la cooperación entre estudiantes, competencias sociales y comunicación. Los diferentes lineamientos de diseño expuestos para obtener la calidad de un aula educativa podemos decir que la infraestructura requiere:

- Ubicación adecuada del proyecto CEBE.
- Área de terreno mínima (área construida y área libre).
- Debe contar con los servicios de agua, desagüe, electrificación, pistas y veredas.
- El local debe ser de uso exclusivo para educación y dispondrá de acceso independiente desde el exterior.
- Adecuado aislamiento acústico
- Uso inadecuado de materiales reflectantes (baldosas, cristales) en las paredes.
- Ubicación adecuada de los ambientes.

- Los ambientes deben contar con áreas mínimas según la normativa vigente.
- Buen aislamiento entre aulas colindantes y pasillos; doble pared entre aulas; buen aislamiento en ventanas y puertas, evitar puertas en las paredes que separan ambientes; disposición adecuada de las puertas entre aulas cercanas.
- Cada espacio se determina en función del área que ocupa el mobiliario y las respectivas áreas de funcionamiento y de circulación necesarias para cada grupo o sección de niños.
- Accesible para la mayor parte de la población tanto por vías de acceso como por transporte público.
- Alejado de basurales, fabricas, centrales de alta tensión, acequias, etc.
- No debe usarse nunca terrenos que sean se material de relleno o de menor resistencia; asimismo, terrenos cuya napa freática se tenga a menos de un metro de profundidad.
- El local debe ser apropiado en tamaño para los alumnos que atenderá.

- Resultado 2

- La ubicación de un patio central alrededor de aulas y otros ambientes complementarios, buscando que todos los alumnos tengan acceso a este de manera rápida y accesible. Se busca que el recorrido hacia el patio tiene que estar libre de obstáculos para evitar accidentes en la vida diaria o cuando ocurra un evento telúrico.
- El patio central debe contar con una conexión inmediata con el ingreso principal, esta conexión debe estar libre de obstáculos para brindar un recorrido directo hacia la salida de los estudiantes.

A continuación se muestran imágenes de dos casos analizados los cuales dan como resultado que los ambientes pedagógicos están alrededor de un patio central.

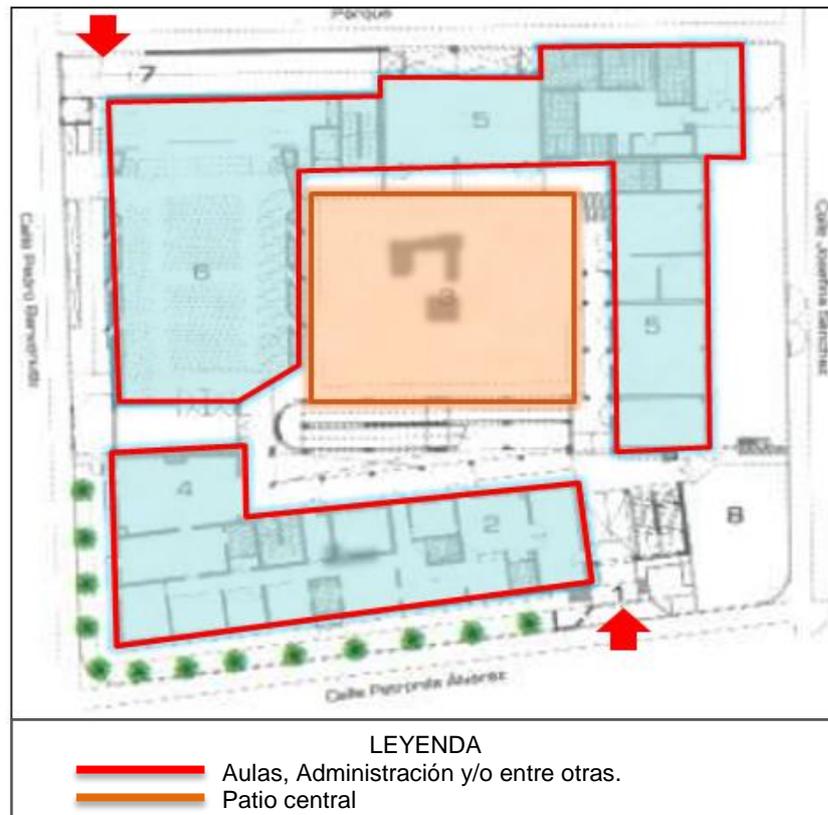


Figura 48. “Centro Ann Sullivan del Perú”

Fuente: Elaboración propia

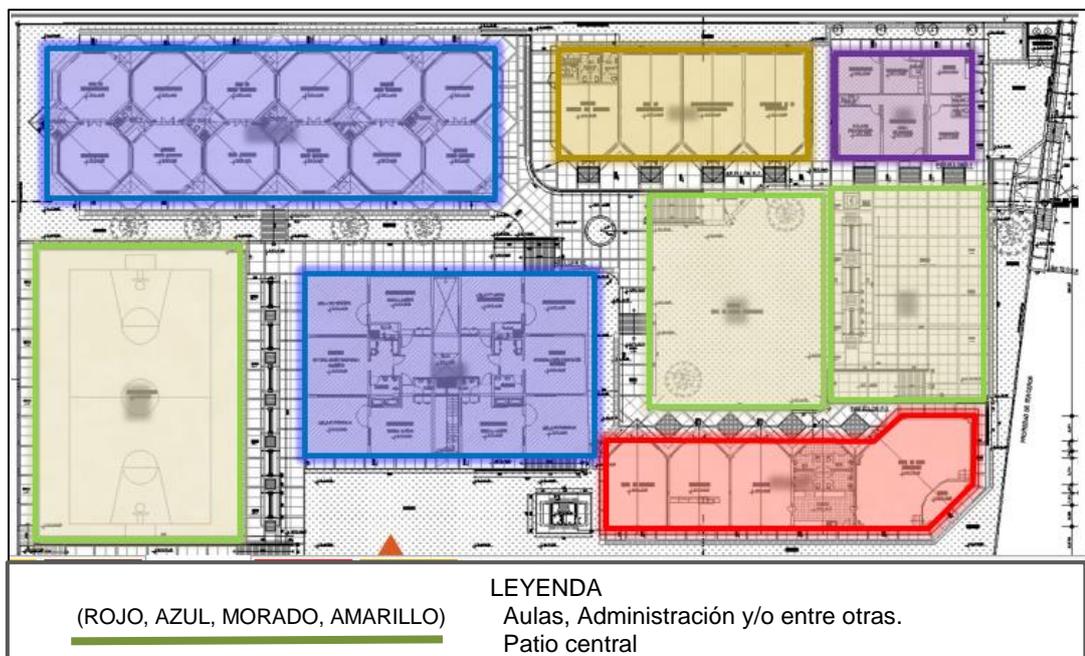


Figura 49. “Centro de Educación Básica Especial La Noira”

Fuente: Elaboración propia

4.2. Contrastación de hipótesis

La contrastación de la hipótesis está otorgada en la viabilidad de la propuesta arquitectónica que ha sido validada por el experto metodológico y el experto temático.

V. DISCUSION

5.1. Discusión

La presente investigación tiene como finalidad presentar que si es posible, mediante el adecuado lineamiento del diseño arquitectónico físico – espacial lograr obtener un adecuado centro de educación básica especial que cumpla con estándares actuales para que los estudiantes puedan desarrollarse en un ambiente óptimo y de calidad.

1. Según la tesis de Anyosa (2017), “Centro de Desarrollo para personas con Discapacidad Intelectual”. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú, Tesis para optar el título de Arquitecto; concluye que actualmente en el Perú el 8.9 % de la población presenta algún tipo de discapacidad, de los cuales el 1.2% es mental y la mayoría se encuentra en zonas urbanas. Además, la población con discapacidad en edad escolar (0 a 20 años) asciende a 373,749 personas, el 18 % presenta discapacidad severa o multidiscapacidad. Es por eso que, el Ministerio de Educación desarrolla programas públicos para la Educación Básica Especial; cuenta con Centros Educativos Básicos Especializados (CEBE), donde brindan educación a niños con discapacidad severa que no pueden asistir a escuelas inclusivas; Centros de Recursos de Educación Básica Especializados (CREBE), donde existen bibliotecas y capacitan a docentes para la enseñanza en los CEBE; y los Programa de Intervención Temprana PRITE, en donde se brinda atención no escolarizada a los niños menores de 3 años con discapacidad o en riesgo de adquirirla. Sin embargo, no existe un lugar especializado que cumpla con los lineamientos arquitectónicos en infraestructura adecuada y accesible para personas con discapacidades intelectuales, debido a que la mayoría de Centros Educativos Básicos Especiales no están lo suficientemente bien equipados para atender las distintas necesidades de este tipo de personas. Además, de encontrarse en malas condiciones estos son escasos y no ofrecen servicios complementarios a la

educación especial. Por otro lado, las personas con discapacidad en el Perú siempre son relegadas de oportunidades educativas y laborales.

2. En la tesis de Wong (2015). “Centro Educativo para personas con Habilidades Especiales”. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú, Tesis para optar el título de Arquitecto; considera que la composición se basa en una serie de volúmenes que se emplazan en el terreno de manera escalonada en el entorno a la concepción de los grandes vacíos de áreas de recreación. La calidad de las áreas físico-espaciales ha sido un objetivo primordial, por ello se incorporó al proyecto los detalles necesarios para generar esta condicionante. Aulas con techos inclinados con la intención de generar una iluminación especial, aulas de planta octagonal para generar espacios con aristas más generosas, integración de los espacios con naturaleza, son algunos detalles que se incorporaron al proyecto con la finalidad de brindar este aporte espacial.

3. Según la tesis de Val Mac (2017), “Centro Integral para personas con síndrome de Down”. Universidad Ricardo Palma. Perú, Tesis para optar el título de Arquitecto; concluye que la complejidad del proyecto se reflejará en los componentes adicionales y complementarios a la actividad principal del Centro Integral para Personas con Síndrome de Down que es la educación básica especial; dichos componentes los comprenden: salas de terapia física y psicológica, dos aulas de actividades de la vida diaria, un aula de cómputo, un salón de audiovisuales, dos salones para estimulación multisensorial, un comedor, un área médica, una sala de usos múltiples para un máximo de 75 personas, una biblioteca, un auditorio para 160 espectadores, patios, un huerto y una cancha polideportiva.

El proyecto busca ser un ejemplo para futuros diseños de centros de educación y apoyo para personas con Síndrome de Down (incluso también para otras discapacidades intelectuales) al tomar

en cuenta todas las consideraciones normativas, arquitectónicas y pedagógicas actuales que la educación especial requiere al tener como finalidad la inclusión del individuo discapacitado en la sociedad.

4. En la tesis de Tejeda (2013) “Centro de Desarrollo Integral para Niños Discapacitados en la Provincia de Trujillo”. Universidad Privada del Norte Perú, Tesis para optar el título de Arquitecto; considera que el espacio es el elemento primordial como lugar de desenvolvimiento de toda persona discapacitada. El desarrollo Psicomotriz es esencial para el desarrollo íntegro del ser humano desde sus etapas primarias. La Psicomotricidad es un enfoque de la intervención educativa, terapéutica cuyo objetivo es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas, y creativas a partir del cuerpo. El desarrollo psicomotor constituye un área crucial dentro del desarrollo global del niño, entendido este como un proceso dinámico, sumamente complejo, que da como resultado la maduración orgánica y funcional. El uso espacial mediante la creación de espacios y escenarios causa diferentes reacciones y es utilizado como método terapéutico para los niños con discapacidad. La interacción constante entre el niño y su medio ambiente socio-físico, transforma paulatinamente, tanto al niño como a su entorno, modificando constantemente los espacios a base de significados diferenciados, que con frecuencia adquieren un carácter lúdico. El Diseño arquitectónico de un centro de desarrollo integral para discapacitados puede formar parte de la rehabilitación, si cuenta con jardines internos que son parte de la terapia emocional.

VI. CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones

1. El lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial de un centro educativo del tipo básica especial si influye en el distrito de Cercado de Lima, porque se plantea un modelo de infraestructura escolar para el distrito mencionado acorde con la pedagogía actual, a través de una propuesta que fomenta la acción ante la quietud, mediante el planteamiento de una nueva forma de organización espacial y la incorporación del espacio exterior como espacio pedagógico teniendo como base fundamental la educación básica especial llegando a mejorar la calidad educativa y el desarrollo psicomotriz de los niños y niñas con discapacidad, validándose el objetivo general.
2. La funcionalidad y accesibilidad si influyen en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima, basándose en la resolución MINEDU 056-2019, para conocer los ambientes, áreas, recursos para ser plasmados en el proyecto, cumplir con los requerimientos en áreas verdes y espacios libres para la interacción de los niños es una de las principales bases de este proyecto, validándose el objetivo.
3. La habitabilidad y el confort si influyen en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima, el uso de los elementos; geometría espacial, sistema constructivo, materiales, barreras naturales y áreas verdes, permitió que el diseño del centro educativo especial cumpla con la habitabilidad y el confort requerido; por mencionar uno, que la ubicación de patio de formación este ubicado al centro, permite que el acceso generado allí no moleste a los ambientes colindantes, sumándose a esto de manera general para toda la edificación los elementos antes mencionados, por lo que el objetivo queda validado.

4. Los criterios de seguridad si influyen en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima, se ha logrado una organización adecuada en el diseño del centro educativo, el emplazamiento (ubicación del ingreso hacia el patio de formación) para utilizarlo como barrera natural, retroceder las aulas (para alejarlas del ingreso principal) creando barreras naturales de protección contra accidentes), permitiendo brindar seguridad adecuada en el recinto educativo, para la circulación del centro educativo se omitió una circulación vertical (escaleras), de esta manera se aplicó en proyecto, validándose el objetivo.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Recomendaciones

1. Cumplir con el lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima. Se busca satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes. Se recomienda a los futuros colegas revisar las normativas vigentes.
2. Mantener la funcionalidad y accesibilidad, el proyecto arquitectónico tiene por objetivo contar con todos los ambientes requeridos en un CEBE, todas las circulaciones horizontales cuentan con la accesibilidad para todos los usuarios. Se recomienda realizar un análisis de usuarios, evitando desniveles con un alto porcentaje en la pendiente de rampas. Evitar las escaleras sin pasamanos.
3. Fortalecer la habitabilidad y el confort de los usuarios es clave en una edificación, brindar a todos los usuarios comodidad para que logren un desarrollo psicomotriz y educativo, evitando la discriminación, por el contrario la aceptación de estos en un ambiente social al alcance de los alumnos. Se recomienda áreas sociales cercanas a las aulas y que todos estos ambientes cuenten con las áreas mínimas permitidas y dictaminadas por los reglamentos vigentes. También se debe prever la acústica exterior haciendo el uso de vegetación.
4. Cumplir con los criterios de seguridad se debe evitar que el ingreso se encuentre ubicado cerca a las aulas o que tengan una conexión directa a los ambientes educativos, los grados de inicial y primaria deben mantener una distancia ya que los estudiantes de estos grados no cuentan con edades similares. Se recomienda el uso de barreras naturales para separar los grados mencionados. El uso de mobiliario (bancas, maseteros, entre otros) ayudan en la separación de ambientes y/o seguridad en el recinto educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2017, I. (2017). *Censos Nacionales: Compenio Estadistico*. Lima.

056-2019, M. (2019). *NORMA TECNICA DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACION BASICA INICIAL*. LIMA.

BERNAL, M. M. (2015). *ARQUITECTURA PUBLICA E INNOVACION SOCIAL*. MEDELLIN: MESA ESTANDAR.

BLAY, T. R. (2004). *ARQUITECTURA Y EDUCACION : PERPECTIVAS Y DIMENSIONES*. ESPAÑA: REP.

COMERCIO, E. (24 de ENERO de 2016). INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL PERU. *EDUCACION ACTUAL*, pág. 20.

GALLARDO, L. M. (2010). *IMPORTANCIA DE LAS TIC EN LA EDUCACION REGULAR*. LIMA: UNIVERSIDAD NAIAL SAN MARCOS.

GILLES, C. T. (2015). *ARQUITECTURA ESCOLAR PUBLICA*. CHILE: UNIVERSIDAD DE CHILE.

HELLER, E. (2008). *PSICOLOGIA DEL COLOR*. BARCELONA: GUUSTAVO GILI.

HUIRACOCCHA, L. (2012). *EL DESARROLLO PSICOMOTOR Y LA CALIDAD DE LA ATENCION TEMPRANA*. CUENCA ECUADOR: MASKANA.

MARIN, J. P. (2000). *GIUIA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS*. CHILE: OREAL C.

NEUFERTt, E. (1999). *ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA*. Barcelona: Gustavo Gili.

PERUANO, E. (2018). *REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES*. LIMA: MEGABYTE.

QUIROZ, F. S. (2014). *EDEUCACION INICIAL DE BASE SEGURA: INDICADOR DE CAIDAD EDUCATIVA PARA LA PROMERA INFANCIA*. MEXICO: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO.

ROLDAN, A. F. (25 de ENERO de 2008). *ARQUITECTURA VIVA*. Recuperado el 15 de NOVIEMBRE de 2017, de *ARQUITECTURA VIVA*: <http://www.arquitecturaviva.com>

RYAN, M. A. (2012). *RELACION ENTRE EXTENSION, EDUCACION Y COMUNICACION*. MEDELLIN: FCA-UNC.

UNESCO, M. . (1999). *GUIA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS*.

LIMA. 2009, I. (2009). *Censos Nacionales: Compenio Estadistico*. Lima.

BERNAL, M. M. (2015). *ARQUITECTURA PUBLICA E INNOVACION SOCIAL*. MEDELLIN: MESA ESTANDAR.

BLAY, T. R. (2004). *ARQUITECTURA Y EDUCACION : PERPECTIVAS Y DIMENSIONES*. ESPAÑA: REP.

CROEM. (2013). *PREVENCION DE RIESGOS ERGONOMICOS*. SEVILLA: LOS ERRANTES.

EDUCACION, M. D. (2013). *MECANISMO DE PARTICIPACION PUBLICA - INFRAESTRUCTURA* . LIMA.

MARIN, J. P. (2000). *GIUIA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS*. CHILE: OREAL C.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, OFICINA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA: LINEAMIENTOS TÉCNICOS DEL MODELO PEDAGÓGICO Y REQUERIMIENTOS DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS PARA LOS CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL (CEBE). LIMA 2015

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL: GUÍA PARA ORIENTAR LA INTERVENCIÓN DE LOS SERVICIOS DE APOYO Y ASESORAMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES SAANEE. LIMA 2015.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, DISEÑO CURRICULAR NACIONAL ARTICULADO. LIMA 2005

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, DIRECTIVA N° 76 – 2006 VMGP – DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL. LIMA 2016.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, MANUAL DE ADAPTACIONES CURRICULARES. DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL. LIMA 2007.

GUERREROS ANYOSA, MARIA GRACIA. 2017, “CENTRO DE DESARROLLO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL” LIMA.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
LINEAMIENTO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO FÍSICO - ESPECIAL DE UN CENTRO DE EDUCATIVO DE TIPO BÁSICA ESPECIAL CEBE N° 06 "REPÚBLICA DOMINICANA" - CERCADO DE LIMA - LIMA - 2018					
Rivero Upiachihua, Mliagros Rosanna					
Problema General	Objetivos Específicos	Hipótesis Específica	Variables e Indicadores		
			Dimensiones	Indicadores	
¿De qué manera influye el lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial de un centro de educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima?	Determinar de qué manera influye el lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial de un centro de educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima	El lineamiento del diseño arquitectónico físico-espacial de un centro educativo influye significativamente en la educación del tipo básica especial CEBE en el distrito de Cercado de Lima.	I. Terreno	Aspectos físicos del terreno	Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica especial – CEBES -PRITES, así como el R.N.E.
				Zona de influencia	
				Infraestructura de servicios	
				Accesibilidad y transporte	
				Ubicación	
				Estimación de riesgos	
				Ecología	
				Rampas	
				Áreas libres	
				Pendientes y desniveles	
Cercos					
Antropometría					
Ventilación					
Aislamiento térmico					
Color					
Iluminación					
Acústica					
Orientación y asoleamiento					
Clasificación de ambientes					
Cantidad de ambientes					
Recursos humanos					
Proporción					
Actividad y juego					
Área de cuidados					
Actividades administrativas					
Área para actividades exteriores					
Servicios generales					
Barreras protectoras					
Escaleras					
Salidas horizontales					
Protección contra incendios					
VI. Seguridad					
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	V. dependiente		
			Dimensiones	Indicadores	
¿De qué manera influye la funcionalidad y accesibilidad en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima?	Determinar de qué manera influye la funcionalidad y accesibilidad en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.	La funcionalidad y accesibilidad influyen positivamente en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.	I. Grados de atención	Inicial	Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica especial – CEBES -PRITES, así como el R.N.E.
				Primaria	
¿De qué manera influye la habitabilidad y el confort en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima?	Determinar de qué manera influye la habitabilidad y el confort en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.	La habitabilidad y el confort influyen significativamente en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.	II. Discapacidades atendidas	Discapacidad intelectual	
				Discapacidad física	
¿De qué manera influye los criterios de seguridad en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima?	Determinar de qué manera influye los criterios de seguridad en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.	Los criterios de seguridad influyen positivamente en el diseño de un centro educativo del tipo básica especial en el distrito de Cercado de Lima.	Discapacidad sensorial	Transformo espectro autista	
				Sordoceguera	

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
LINEAMIENTO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO FÍSICO - ESPACIAL DE UN CENTRO DE EDUCATIVO DE TIPO BASICA ESPECIAL CEBE N° 06 "REPUBLICA DOMINICANA" - CERCADO DE LIMA - LIMA - 2018					
Rivero Upiachihua, Milagros Rosanna					
TEMA	Rivero Upiachihua, Milagros Rosanna				
Autor	Rivero Upiachihua, Milagros Rosanna				
Tipo de estudio y Nivel de la investigación	Diseño de la Investigación	Poblacion y Muestra	Tecnicas e Instrumentos	Confiabilidad y Validez del instrumento	Metodo y Analisis de datos
<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Este tipo de estudio resuelve hechos y problemas concretos.</p>	<p>No experimental longitudinal</p>	<p>Poblacion: Se estableció que la población son los centros de educación básica especial (CEBE) que actualmente brindan servicios educativos para personas con capacidades limitadas.</p>	<p>Tecnicas de recolección de datos: La técnica utilizada es la observación. Consiste en el registro sistemático, válido y confiable de los criterios que cumplen los casos observados en las fichas, puede utilizarse como instrumento de medición en diversas circunstancias tomadas y desarrolladas.</p>	<p>Confiabilidad del instrumento: El instrumento es confiable y a continuación se describen los criterios tomados para demostrar su confiabilidad:</p> <p>a) Reglamentos Nacional de Edificaciones (R.N.E.) 2018 b) Criterios de Diseño para Locales de Educación Básica Especial (CEBE) 2019 – Ministerio de Educación. Lima. Perú c) Arquitectura forma, espacio y orden. Francis D.K. Ching 2015 d) Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores – Julios Panero e) Psicología del color – Eva Heller</p>	<p>El análisis de datos se llevará a cabo con los valores que se obtendrán mediante la aplicación del instrumento elegido para la recolección de datos como es la ficha de observación para ambas variables. Para analizar cada una de las variables se proceso la información utilizando Microsoft Office. Se tomaron los siguientes tipos de análisis a realizar:</p>
<p>Nivel: Explicativa</p> <p>Los estudios explicativos están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en las condiciones en la que se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.</p>	<p>Porque la investigación no se realiza sin manipular deliberadamente las variables, esto se refiere a que en nuestro proyecto de investigación los reglamentos, resoluciones y normas ya están establecidas por lo cual no se alteraran.</p>	<p>Muestra: Se estableció que el tamaño de la muestra son cuatro centros de educación básica especial (CEBE). Estos fueron escogidos por conveniencia ya que tienen características similares (adecuada ubicación, área mínima de terreno, servicios básicos, adecuado aislamiento acústico, uso adecuado del local, accesibilidad, patio central)</p>	<p>Instrumentos de recolección de datos: El instrumento utilizado es la ficha de observación en donde se analizará de manera detallada y clara cinco aspectos importantes los cuales son: análisis contextual, análisis funcional, análisis de orden, análisis espacial y análisis de la forma.</p>	<p>Validez del instrumento: El instrumento utilizado el cual es una ficha de observación fue desarrollado empleando como base los reglamentos, resoluciones y libros básico, teóricos indispensables para el desarrollo de Centros de Educación Básica Especial (CEBE). Estas normas se encuentran actualizadas y son vigentes hasta el año en el que se desarrolla la presente tesis, año 2018.</p>	

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACION

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de Medición
Lineamiento del Diseño Arquitectónico Físico Espacial de un Centro Educativo	Terreno	Aspectos físicos del terreno	1,2,3,4	Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica especial – CEBES -PRITES, así como el R.N.E.
		Zona de influencia	5,6	
		Infraestructura de servicios	7,8,9,10,11,12,13,14	
		Accesibilidad y transporte	15,16,17,18	
		Ubicación	19,20,21,22	
		Estimación de riesgos	23	
		Ecología	24,25	
	Funcionalidad y accesibilidad de espacios	Ingresos y circulaciones	26,27,28	Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica especial – CEBES -PRITES, así como el R.N.E.
		Rampas	29,30	
		Áreas libres	31,32	
		Pendientes y desniveles	33	
		Cercos	34,35,36	
	Habitabilidad y confort	Antropometría	37,38,39	Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica especial – CEBES -PRITES, así como el R.N.E.
		Ventilación	40,41,42	
		Aislamiento térmico	43,44,45,46,47,48	
		Color	49,50	
		Iluminación	51,52,53	
		Acústica	54,55	
		Orientación y asoleamiento	56,57,58,59,60	
	Organización espacial	Clasificación de ambientes	61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72	Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica especial – CEBES -PRITES, así como el R.N.E.
		Cantidad de ambientes	73	
		Recursos humanos	74,75,76	
		Proporción	77,78	
	Asignación de espacios	Actividad y juego	79,80	Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica especial – CEBES -PRITES, así como el R.N.E.
		Area de cuidados	81,82,83,84	
		Actividades administrativas	85,86,87,88,89,90	
		Area para actividades exteriores	91,92,93,94	
		Servicios generales	95,96,997,98	
Seguridad	Barreras protectoras	99,100	Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica especial – CEBES -PRITES, así como el R.N.E. así como el R.N.E. (norma A. 120 y nroma A.130)	
	Escaleras	101,102,103		
	Salidas horizontales	104,105		
	Protección contra incendios	106,107		
Tipo Basica Especial	Grados de atencion	Inicial	1,2,3	Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica especial – CEBES -PRITES, así como el R.N.E.
		Primaria	4,5,6,7,8,9	
	Discapacidades atendidas	Discapacidad intelectual	10,11,12	Grado de cumplimiento e incumplimiento de la norma técnica para el Diseño de locales de educación básica especial – CEBES -PRITES, así como el R.N.E.
		Discapacidad física	13,14,15,16	
		Discapacidad sensorial	17,18	
		Transtorno espectro autista	19,20	
		Sordoceguera	21,22	

ANEXO 3: INSTRUMENTOS

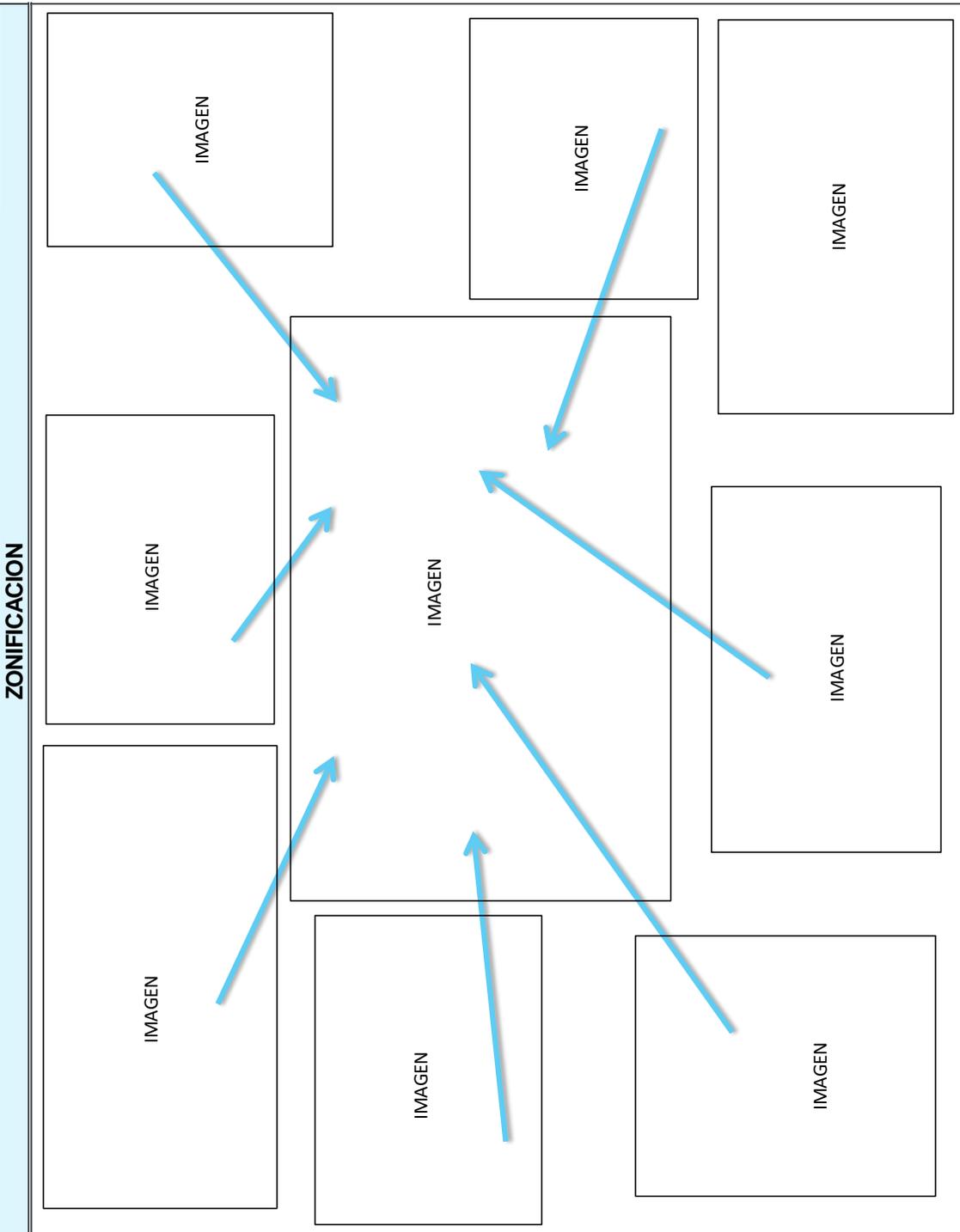
FICHA DE ANALISIS DE CASOS	
ANALISIS CONTEXTUAL	
CASO:	FICHA: N° 01
DATOS GENERALES	CONTEXTO INMEDIATO
<p>CONDICIONES DEL TERRENO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arquitecto : _____ - Ubicación : _____ - Año : _____ - Area : _____ - Forma : _____ <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%; margin-top: 10px; text-align: center; line-height: 100px;">IMAGEN</div>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 45%; height: 100px; margin: 5px;">IMAGEN</div> <div style="border: 1px solid black; width: 45%; height: 100px; margin: 5px;">IMAGEN</div> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; height: 150px; margin: 5px; text-align: center;">IMAGEN</div> <div style="border: 1px solid black; width: 45%; height: 100px; margin: 5px;">IMAGEN</div> <div style="border: 1px solid black; width: 45%; height: 100px; margin: 5px;">IMAGEN</div> </div>
UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD	CONTEXTO MEDIANO
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; border: 2px solid red;"></div> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; border: 2px solid green;"></div> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; border: 2px solid purple;"></div> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; border: 2px solid blue;"></div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="font-size: small;">Cuenta con X Calles y X Avenidas principales que rodean el Centro Educativo, estas calles permiten una mayor accesibilidad de los usuarios</p> </div>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 45%; height: 100px; margin: 5px;">IMAGEN</div> <div style="border: 1px solid black; width: 45%; height: 100px; margin: 5px;">IMAGEN</div> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; height: 150px; margin: 5px; text-align: center;">IMAGEN</div> <div style="border: 1px solid black; width: 45%; height: 100px; margin: 5px;">IMAGEN</div> <div style="border: 1px solid black; width: 45%; height: 100px; margin: 5px;">IMAGEN</div> </div>

FICHA DE ANALISIS DE CASOS
ANALISIS FUNCIONAL

FICHA: N° 02

CASO:

PROGRAMACION	
ZONA DE AULAS	
ZONA EDUCATIVA	
ZONA SERVICIOS MULTIPLES	
ZONA RECREATIVA	
ZONA DEPORTE	
ZONA ADMINISTRATIVA	



FICHA DE ANALISIS DE CASOS

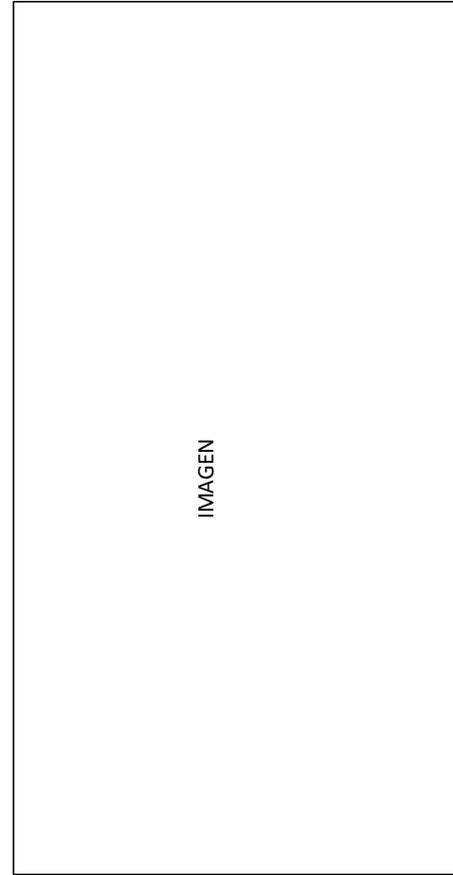
ANALISIS DE ORDEN

CASO:

FICHA: N° 03

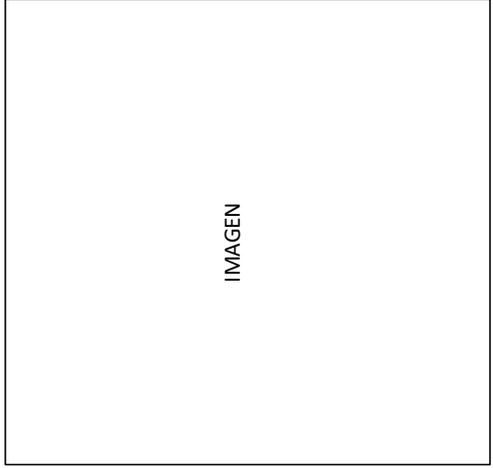
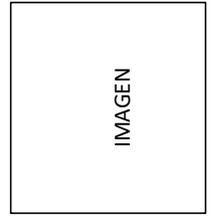
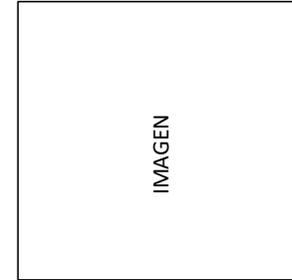
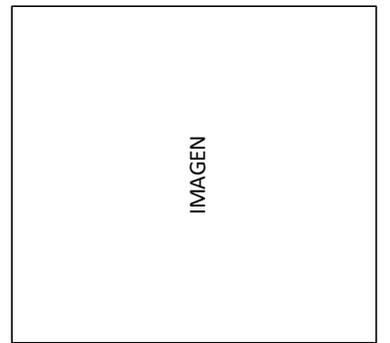
ACCESOS Y CIRCULACION

ORGANIZACIÓN



LEYENDA

- INGRESO DE ALUMNOS Y ADMINISTRATIVOS
- INGRESO SERVICIO



FICHA DE ANALISIS DE CASOS
ANALISIS ESPACIAL

CASO:

FICHA: N° 04

ESPACIALIDAD

COMPOSICION, EJES Y TRAZADO

ANEXO 4: VALIDACION DE INSTRUMENTOS

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

Variable Independiente: Lineamiento Arquitectónico Físico Espacial

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
I. TERRENO								
1	Aspectos físicos del terreno	✓		✓		✓		
2	Zona de influencia	✓		✓		✓		
3	Infraestructura de servicios	✓		✓		✓		
4	Accesibilidad y transporte	✓		✓		✓		
5	Ubicación	✓		✓		✓		
6	Estimación de riesgos	✓		✓		✓		
7	Ecología	✓		✓		✓		

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
II. FUNCIONABILIDAD Y ACCESIBILIDAD DE ESPACIOS								
1	Ingresos y circulaciones	✓		✓		✓		
2	Rampas	✓		✓		✓		
3	Áreas libres	✓		✓		✓		
4	Pendientes y desniveles	✓		✓		✓		
5	Cercos	✓		✓		✓		

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
III. HABITABILIDAD Y CONFORT								
1	Antropometría	✓		✓		✓		
2	Ventilación	✓		✓		✓		
3	Aislamiento térmico	✓		✓		✓		
4	Color	✓		✓		✓		
5	Iluminación	✓		✓		✓		
6	Acústica	✓		✓		✓		
7	Orientación y asoleamiento	✓		✓		✓		

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	IV. Organización espacial							
1	Clasificación de ambientes	✓		✓		✓		
2	Cantidad de ambientes	✓		✓		✓		
3	Recursos humanos	✓		✓		✓		
4	Proporción	✓		✓		✓		

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	V. Asignación de Espacios							
1	Actividad y juego	✓		✓		✓		
2	Área de cuidados	✓		✓		✓		
3	Actividades administrativas	✓		✓		✓		
4	Área para actividades exteriores	✓		✓		✓		
5	Servicios generales	✓		✓		✓		

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VI. SEGURIDAD							
1	Barreras protectoras	✓		✓		✓		
2	Escaleras	✓		✓		✓		
3	Salidas horizontales	✓		✓		✓		
4	Protección contra incendios	✓		✓		✓		

Variable Dependiente: Educación Inicial

N°	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	I. Grados de atención							
1	Inicial	✓		✓		✓		
2	Primaria	✓		✓		✓		

N°	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	II. Discapacidades atendidas							
1	Discapacidad intelectual	✓		✓		✓		
2	Discapacidad física	✓		✓		✓		
3	Discapacidad sensorial	✓		✓		✓		
4	Trastorno espectro autista	✓		✓		✓		
5	Sordoceguera	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg:

BARRANTES RIOS EDUARDO JOSÉ

DNI: 25651955

Especialidad del validador: DOCENTE METODOLÓGICO

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



ANEXO N° 03

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

Variable Independiente: Lineamiento Arquitectónico Físico Espacial

N°	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
I. TERRENO								
1	Aspectos físicos del terreno	✓		✓		✓		
2	Zona de influencia	✓		✓		✓		
3	Infraestructura de servicios	✓		✓		✓		
4	Accesibilidad y transporte	✓		✓		✓		
5	Ubicación	✓		✓		✓		
6	Estimación de riesgos	✓		✓		✓		
7	Ecología	✓		✓		✓		

N°	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
II. FUNCIONABILIDAD Y ACCESIBILIDAD DE ESPACIOS								
1	Ingresos y circulaciones	✓		✓		✓		
2	Rampas	✓		✓		✓		
3	Áreas libres	✓		✓		✓		
4	Pendientes y desniveles	✓		✓		✓		
5	Cercos	✓		✓		✓		

N°	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
III. HABITABILIDAD Y CONFORT								
1	Antropometría	✓		✓		✓		
2	Ventilación	✓		✓		✓		
3	Aislamiento térmico	✓		✓		✓		
4	Color	✓		✓		✓		
5	Iluminación	✓		✓		✓		
6	Acústica	✓		✓		✓		
7	Orientación y asoleamiento	✓		✓		✓		

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	IV. Organización espacial							
1	Clasificación de ambientes	✓		✓		✓		
2	Cantidad de ambientes	✓		✓		✓		
3	Recursos humanos	✓		✓		✓		
4	Proporción	✓		✓		✓		

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	V. Asignación de Espacios							
1	Actividad y juego	✓		✓		✓		
2	Área de cuidados	✓		✓		✓		
3	Actividades administrativas	✓		✓		✓		
4	Área para actividades exteriores	✓		✓		✓		
5	Servicios generales	✓		✓		✓		

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VI. SEGURIDAD							
1	Barreras protectoras	✓		✓		✓		
2	Escaleras	✓		✓		✓		
3	Salidas horizontales	✓		✓		✓		
4	Protección contra incendios	✓		✓		✓		

Variable Dependiente: Educación Inicial

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	I. Grados de atención							
1	Inicial	✓		✓		✓		
2	Primaria	✓		✓		✓		

Nº	Dimensiones - Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	II. Discapacidades atendidas							
1	Discapacidad intelectual	✓		✓		✓		
2	Discapacidad física	✓		✓		✓		
3	Discapacidad sensorial	✓		✓		✓		
4	Trastorno espectro autista	✓		✓		✓		
5	Sordoceguera	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI EXISTE SUFICIENCIA.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

CHAN HEREDIA LUIS ALBERTO.

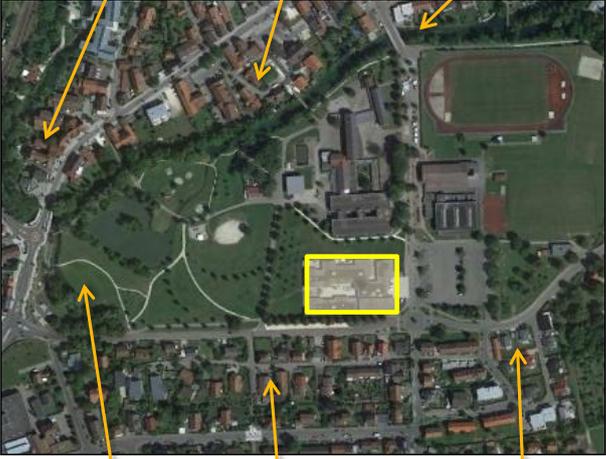
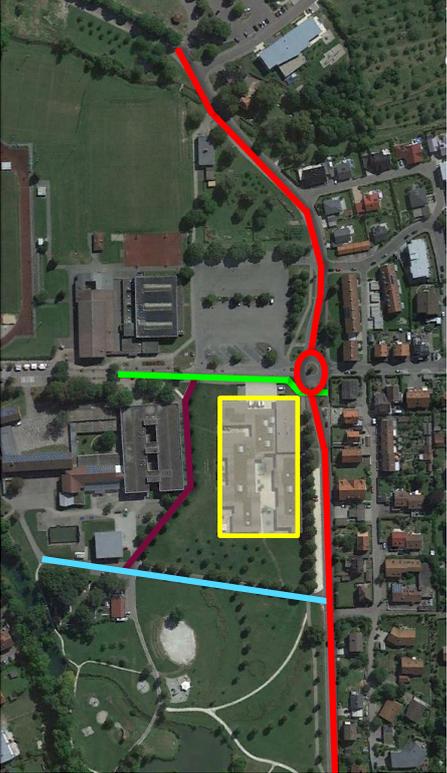
DNI: 18131974

Especialidad del validador: DOCTOR EN ARQUITECTURA

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo


Luis Alberto Chan Heredia
ARQUITECTO
C.A.P. 10612

ANEXO 5: MATRIZ DE DATOS

FICHA DE ANALISIS DE CASOS		FICHA: N° 01
ANALISIS CONTEXTUAL		
CASO: PISTORIUS SCHOOL FOR DISABLE CHILDREN, HERBRECHTINEN, ALEMANIA		
DATOS GENERALES		CONTEXTO INMEDIATO
<p>CONDICIONES DEL TERRENO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arquitecto : Behnisch & Partner - Ubicación : Herbrechtinen, Alemania - Año : 2004 - Area : 4100m² - Forma : Rectangular (Aulas de 		 Parque  Viviendas
<p>El colegio esta ubicado en un parque natural. La relación entre su escala con el entorno es similar. La altura se mantiene con la escala urbana y peatonal. El entorno natural ofrece una continua estimulación para los niños, oportunidades para que puedan desarrollar su imaginación y habilidades sociales.</p>	 Restaurante  Residencia de Ancianos	
UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD		CONTEXTO MEDIATO
 <p>Cuenta con 4 calles que rodean el Centro Educativo, estas calles permiten una mayor accesibilidad de los usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Av. Bruckenstrabe ● Av. Brunnenstrabe ● Ca. Alemamenweg ● Pasaje Peatonal 		 Oficina de Correos  Edificio de viviendas  Viviendas  Parque  Edificio Multifamiliar  Centro Gastroenterológico

FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS FUNCIONAL

CASO: PISTORIUS SCHOOL FOR DISABLE CHILDREN, HERBRECHTINEN, ALEMANIA

FICHA: N° 02

PROGRAMACION

ZONA DE AULAS

- AULA TIPO 1
- AULA TIPO 2
- AULA TIPO 3
- AULA TIPO 4
- AULA TIPO 5
- AULA TIPO 6

ZONA ADMINISTRATIVA

- DIRECCION
- SALA DE PROFESORES

ZONA RECREATIVA

- PATIO
- JUEGOS
- GIMNASIO
- CUARTOS DE TERAPIA

ZONA DE APOYO

- SALA DE CUIDADOS
- TOPICO
- COCINA
- VESTUARIOS

La distribución programática es la indispensable para la función principal de la edificación. se prioriza desde luego, las aulas y se altera el tradicional funcionamiento de cierto programa. Todo ello para garantizar una buena relación usuario - edificio - entorno.

ZONIFICACION

USOS COMUNES

USOS PRIVADO

LEYENDA

- AULAS
- SERVICIOS GENERALES
- SALAS DE TERAPIA
- GIMNASIO

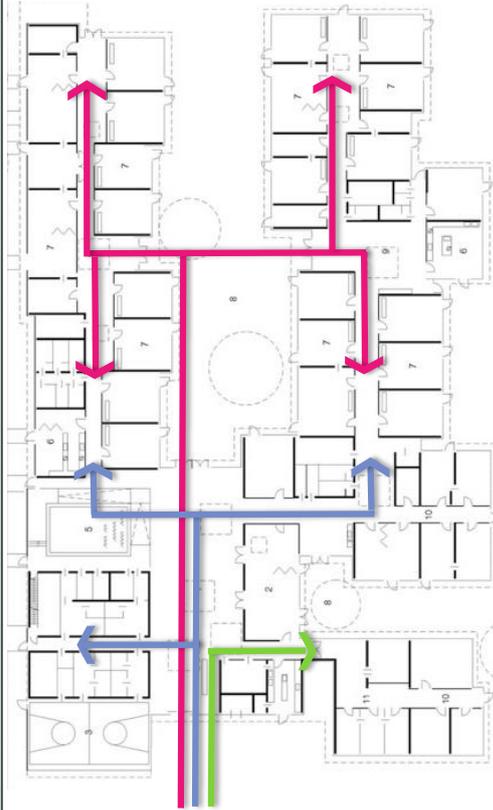
La zonificación programática gira en torno del gran espacio articulado central el cual se convierte en el espacio protagonista, ya que a través de él se da esta relación exterior - interior.

FICHA DE ANALISIS DE CASOS
ANALISIS DE ORDEN

CASO: PISTORIUS SCHOOL FOR DISABLE CHILDREN, HERBRECHTINEN, ALEMANIA

FICHA: N° 03

ACCESOS Y CIRCULACION



La circulación interna es recta, esto genera un recorrido mas amigable, se puede circular por el a travez de un gran patio, fortaleciendo asi una relacion mas directa con el exterior.

LEYENDA

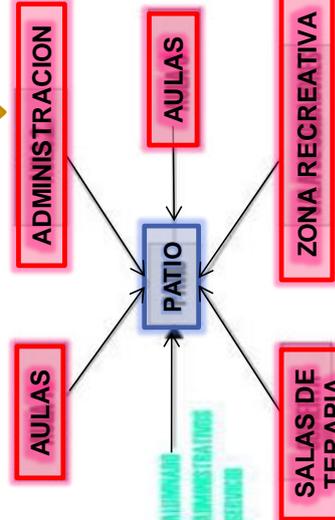
- INGRESO DE ALUMNOS
- INGRESO SERVICIO
- INGRESO ADMINISTRATIVO

La institucion se encuentra inserta en un entorno urbano y rodeado de casas, no presenta limites directos hacia la calle, de tal manera que el acceso se hace por un pequeño frente, por el cual acceden tantos alumnos como padres y administrativos.



La relacion espacial con el entorno natural se da gracias a este gran patio verde e abierto donde los niños interactuan, y generan una doble relacion, la primera entre ellos y la segunda con su medio inmediato.

ORGANIZACION



No existe actividad de acceso publico, y dentro del ambito escolar lo privado lo constituyen las baterias de banos mas no el lavado ya que este se localiza en el espacio central de tal manera de que esta actividad se enriquezca con un exterior amigable.

FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS ESPACIAL

CASO: PISTORIUS SCHOOL FOR DISABLE CHILDREN, HERBRECHTINEN, ALEMANIA

FICHA: N° 04

ESPACIALIDAD



La edificación está compuesta de varios volúmenes que juntos conforman una "U" con el cual encierra el espacio del patio aislándolo del exterior.

El gran patio central constituye sin duda el principal espacio de encuentro, en el cual se puede realizar todas las actividades necesarias de entretenimiento del usuario, pero también existe la cubierta, que es más un espacio de encuentro y de disfrute. De disfrute, ya que enfatiza la relación con el entorno mediante esta cubierta extensa y abierta, la cual nunca deja de ser una travesía para los alumnos.

ESPACIO PUBLICO



ESPACIO PRIVADO



COMPOSICION, EJES Y TRAZADO



Además no cuenta con muros perimetrales, el cerramiento está compuesto de rejas metálicas, las cuales permiten permeabilidad.



Las aulas tienen una relación interior-exterior. Cada aula tiene conexión directa con el exterior donde pueden realizar distintas actividades.



LA COMPOSICION:

La sucesión de módulos básicos cuyo resultado final es una forma rectangular

DISIMETRIA:

El crecimiento de la edificación se da de manera espontánea es por eso que se aprecia la simetría de los módulos.

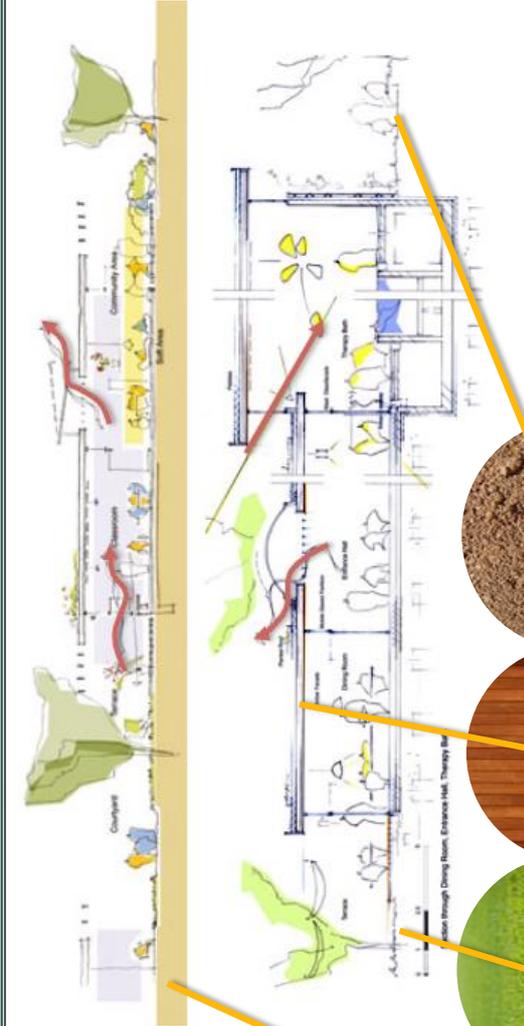
FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS DE LA FORMA

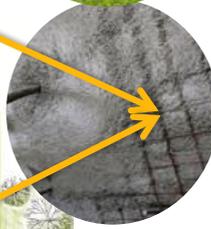
CASO: PISTORIUS SCHOOL FOR DISABLE CHILDREN, HERBRECHTINEN, ALEMANIA

FICHA: N° 05

FORMA Y TEXTURA



VOLUMEN HUECO: Rectangular
 VOLUMEN LLENO: Rectangular
 VOLUMENES INTERIORES: Los interiores se adecuan y corresponden a la forma principal.
 SUPERFICIE: Grandes ventanales, hacia el exterior fijos.



CONCRETO



CESPED



MADERA



ARENA

COLOR



En los ambientes exteriores el color predominante es el azul y en los interiores es el blanco, como secundaria es la madera usada para los pisos y para todo el mobiliario, y por último es el verde proveniente de la vegetación alrededor del recinto educativo.
 Fig. 1, 2 y 3

FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS CONTEXTUAL

CASO: COLEGIO DE EDUCACION ESPECIAL FRAY PEDRO PONCE DE LEON, ESPAÑA

FICHA: N° 01

DATOS GENERALES



- CONDICIONES DEL TERRENO:**
- Arquitectos : A3GM Arquitectos
 - Ubicación : Calle Calzadas, Ciudad de Burgos, España
 - Año : 2011
 - Área : 1 575.00 m2 totales
 - Forma : Rectangular (Aulas de Inicial)

El proyecto elaborado por **A3GM Arquitectos** trata de la ampliación y adecuación de un colegio de educación especial, el cual se desarrollaba en dos edificios construidos en la década del 70 que se desarrollaban de manera independiente.

CONTEXTO INMEDIATO

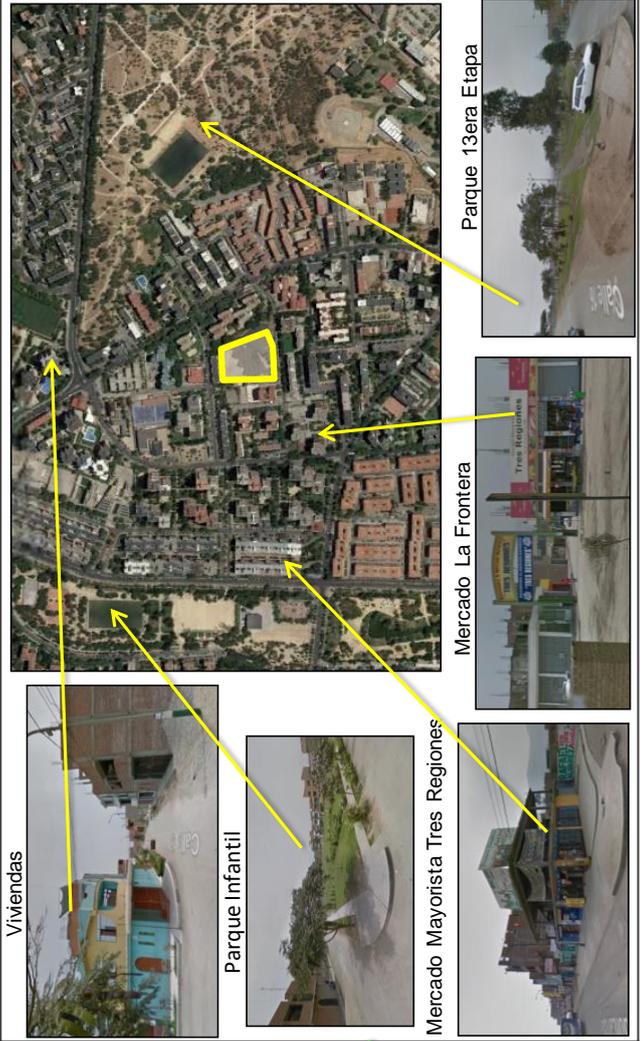


UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD



Cuenta con 4 que rodean el Centro Educativo, estas calles permiten una mayor accesibilidad de los usuarios

CONTEXTO MEDIATO



FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS FUNCIONAL

CASO: COLEGIO DE EDUCACION ESPECIAL FRAY PEDRO PONCE DE LEON, ESPAÑA

FICHA: Nº 02

PROGRAMACION

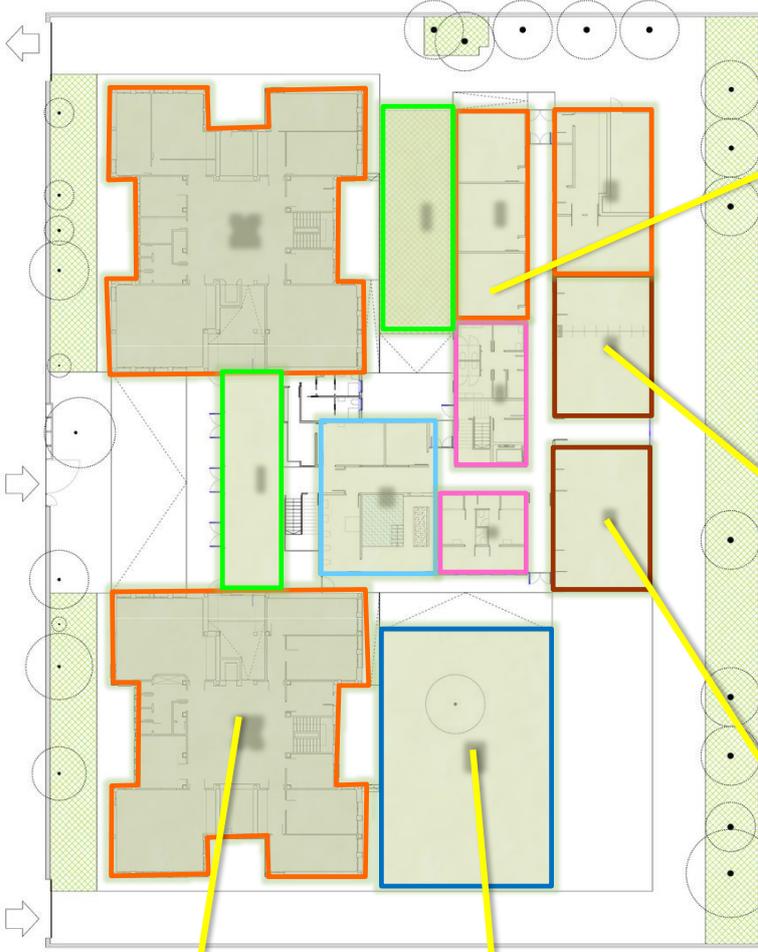
ZONA DE AULAS
 - AULA TIPO 1
 - AULA TIPO 2
 - AULA TIPO 3

ZONA ADMINISTRATIVA
 - DIRECCION
 - SALA DE PROFESORES
 - TOPICO
 - COCINA
 - DEPOSITO
 - ALMACEN

ZONA RECREATIVA
 - PATIO
 - JUEGOS
 - AULAS DE TERAPIA

ZONA APOYO
 - BIBLIOTECA ESCOLAR
 - LABORATORIO DE MATEMÁTICA
 - LABORATORIO DE COMPUTO
 - ZONA DEPORTIVA

ZONIFICACION



LEYENDA

- AULAS
- AULAS TERAPIA
- ZONA DE JUEGOS
- SERVICIOS
- ADMINISTRACION
- ZONAS DEPORTE



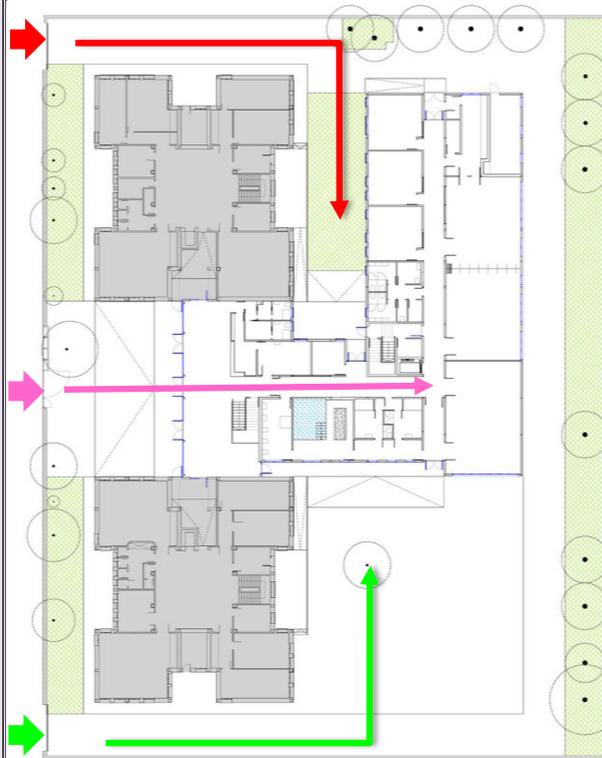
FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS DE ORDEN

CASO: COLEGIO DE EDUCACION ESPECIAL FRAY PEDRO PONCE DE LEON, ESPAÑA

FICHA: Nº 03

ACCESOS Y CIRCULACION



Los accesos se diferencian, existe uno principal exclusivo para los alumnos, otro solo para los docentes, y por último otro para el personal de servicio. La conexión vertical se da mediante escaleras.

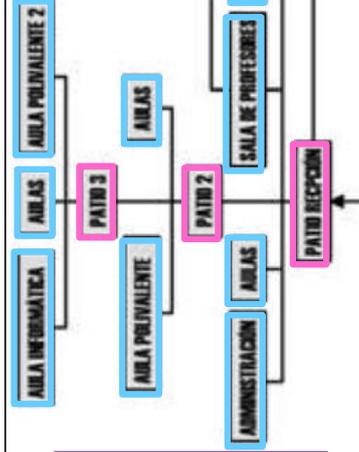
El análisis de flujo determina que el hall de recepción, el cual es un espacio abierto y generoso en proporción es el principal articulador del proyecto.



ORGANIZACIÓN



El rasgo más llamativo del proyecto es el contraste entre las edificaciones antiguas y el edificio nuevo, que, además relacionarlos, es una puesta en valor importante para la zona y demuestra que es posible la adecuación de edificaciones existentes a las necesidades que implica la educación especial.



La planta del nuevo edificio tiene forma de "L", donde uno de los extremos de la misma cumple la función de vestíbulo entre los edificios antiguos, y además es el nuevo acceso al conjunto.

La proporción de la institución siempre se da en las aulas con una forma ortogonal.

Patios, en los que se han plantado diferentes tipos de árboles para generar sombras, además, el uso de materiales, en donde el color cobra gran importancia, siendo los elegidos diferentes tonos de verde que diferencian las aulas (retrancadas en el segundo nivel) de los ambientes de piscinas de hidromasajes, gimnasios, salas de rehabilitación y vestíbulos, los cuales tienen un acabado tipo madera.

FICHA DE ANALISIS DE CASOS

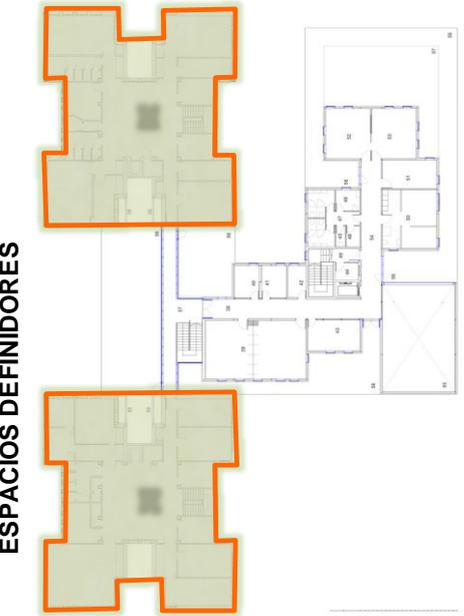
ANALISIS ESPACIAL

CASO: COLEGIO DE EDUCACION ESPECIAL FRAY PEDRO PONCE DE LEON, ESPAÑA

FICHA: N° 04

ESPACIALIDAD

ESPACIOS DEFINIDORES



La planta del nuevo edificio tiene forma de "L", donde uno de los extremos de la misma cumple la función de vestíbulo entre los edificios antiguos, y además es el nuevo acceso al conjunto. A lo largo de este gran vestíbulo en L se desarrollan los nuevos espacios totalmente ortogonales, con grandes alturas e iluminación natural.

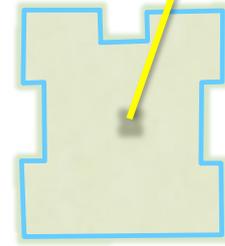
ESPACIO PRIVADO



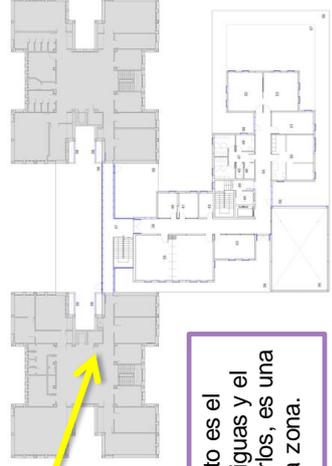
ESPACIO PUBLICO



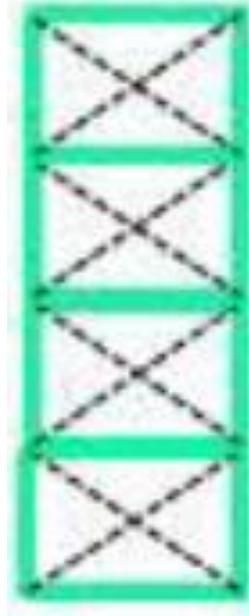
COMPOSICION, EJES Y TRAZADO



La composición modular del proyecto tiene como base geométrica ortogonal, los espacios están adosados el uno del otro formando un pabellón de aulas.



El rasgo más llamativo del proyecto es el contraste entre las edificaciones antiguas y el edificio nuevo, que, además relacionados, es una puesta en valor importante para la zona.



Las aulas de terapia, en todos los niveles de la institución educativa, son de forma rectangular.

LA COMPOSICION:

La composición externa del proyecto se da bajo la figura del rectangular. el inferior de la edificación también presenta una figura geométrica.

DISIMETRIA:

Ordenado de forma continua, alrededor de un patio central

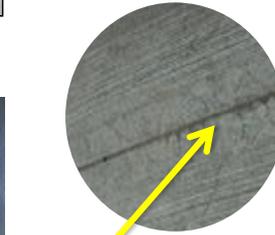
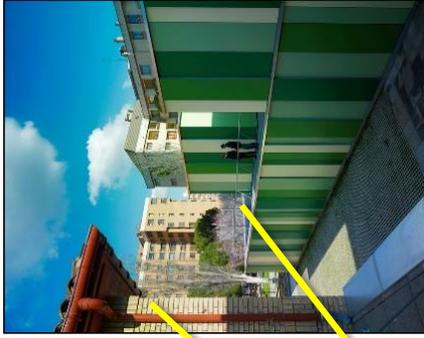
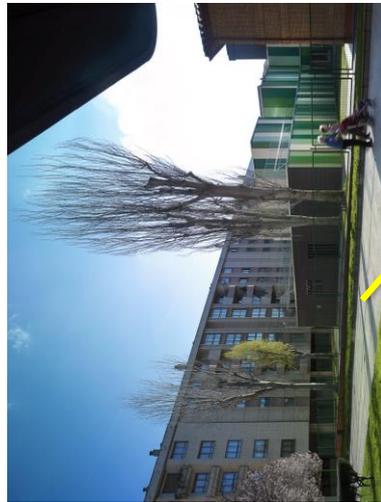
FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS DE LA FORMA

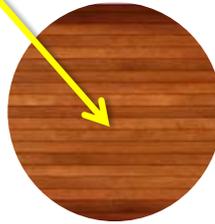
CASO: COLEGIO DE EDUCACION ESPECIAL FRAY PEDRO PONCE DE LEON, ESPAÑA

FICHA: Nº 05

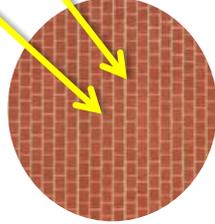
FORMA Y TEXTURA



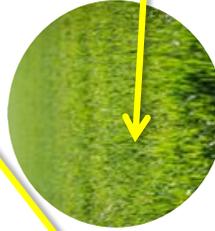
PISO FROTACHADO



MADERA

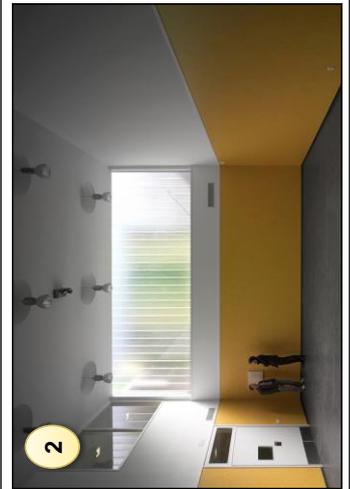


LADRILLO



CESPED

VOLUMENES INTERIORES:
Los interiores se adecuan y corresponden a la forma principal.

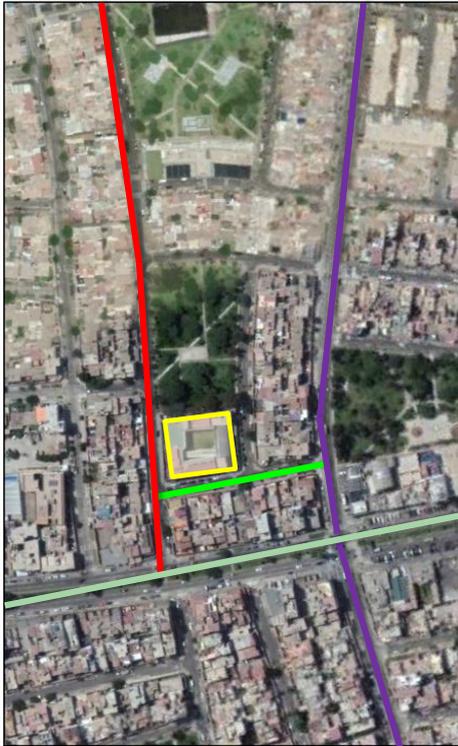
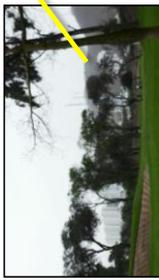


En los ambientes interiores y exteriores el color predominante es el verde, como secundario es el amarillo, también se aplica madera Fig. 1, 2 y 3

FICHA DE ANALISIS DE CASOS
ANALISIS CONTEXTUAL

CASO: CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERU (CASP) - PERU

FICHA: N° 01

DATOS GENERALES		CONTEXTO INMEDIATO	
<p>CONDICIONES DEL TERRENO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arquitecto : Jose Bentin - Ubicación : C/le. Petronila Alvarez, San Miguel, Lima, Perú - Año : 1984 Remodelación en 2003 - Area : 2 450 m2 totales - Forma : Rectangular <p>El CASP tiene su ingreso principal por la Calle Petronila Álvarez, una avenida local de poco tránsito y cuyo mayor movimiento vehicular es generado por el mismo centro educativo, siendo una ubicación adecuada para la tranquilidad y libre desarrollo de las actividades de los alumnos.</p>			 <p>Restaurante de Sushi</p>  <p>Centro Intern. de la Papa</p>
UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD		CONTEXTO MEDIATO	
 <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">● Ca. Petronila Alvarez <li style="width: 50%;">● Av. Universitaria <li style="width: 50%;">● Ca. Pedro Benvenuto <li style="width: 50%;">● Prol. Ayacucho </div> <p>Cuenta con 2 Calles y 2 Avenidas principales que rodean el Centro Educativo, estas calles permiten una mayor accesibilidad de los usuarios</p>		 <p>Metro San Miguel</p>  <p>Club Golf "Los incas"</p>  <p>La Hacienda "los Portales" Villaviejas</p>  <p>Facultad de Ingeniería y Arquitectura</p>	

FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS FUNCIONAL

CASO: CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERU (CASP) - PERU

FICHA: N° 02

PROGRAMACION

- ZONA DE AULAS**
- AULA TIPO 1
 - AULA TIPO 2
 - AULA TIPO 3
 - AULA TIPO 4
 - AULA TIPO 5
 - AULA TIPO 6

ZONA ADMINISTRATIVA

- DIRECCION
- SALA DE PROFESORES
- TOPICO
- COCINA
- DEPOSITO
- ALMACEN

ZONA RECREATIVA

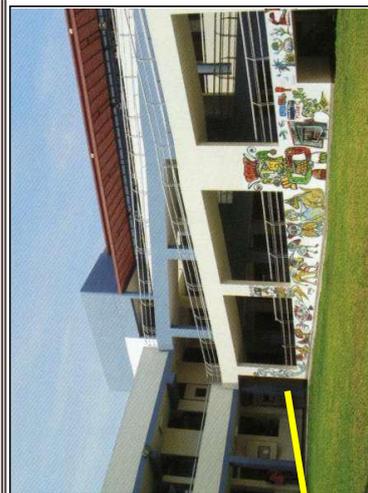
- PATIO
- JUEGOS
- AUDIOVISUAL

ZONA APOYO

- AULAS TALLER
- AUDITORIO
- PATIO
- JARDIN

- 1 Ingreso principal
- 2 Administraci3n
- 3 Jardn
- 4 Audiovisual
- 5 Area de aulas
- 6 Auditorio
- 7 Rampa vehicular
- 8 Patio

ZONIFICACION



LEYENDA

- AULAS
- JARDIN
- AUDIOVISUAL
- ADMINISTRACION
- PATIO



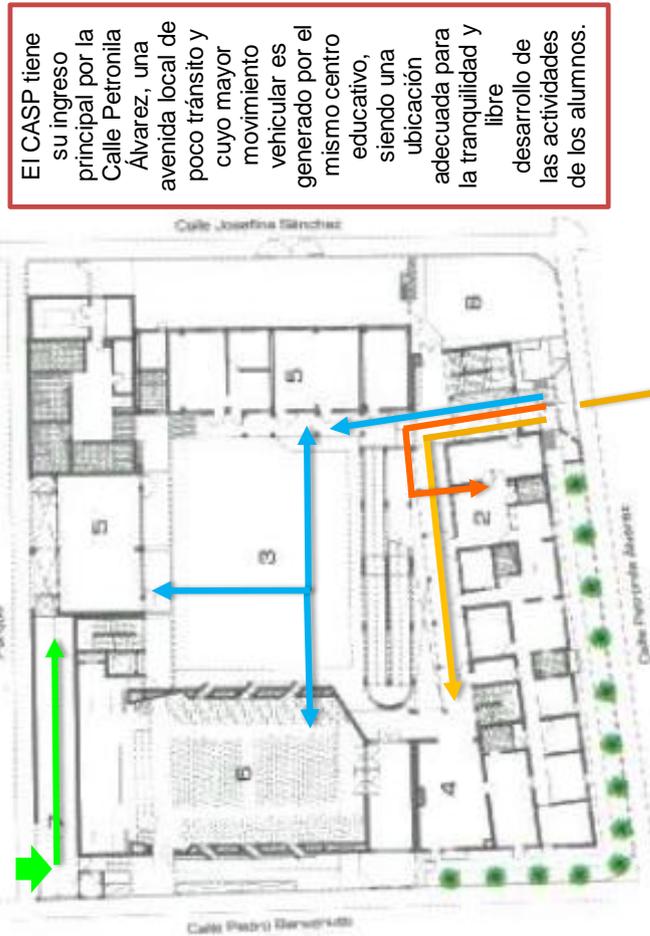
FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS DE ORDEN

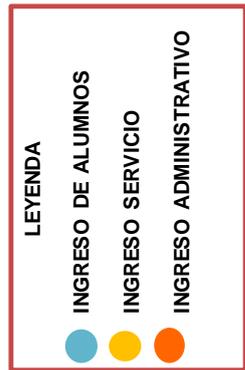
CASO: CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERU (CASP) - PERU

FICHA: N° 03

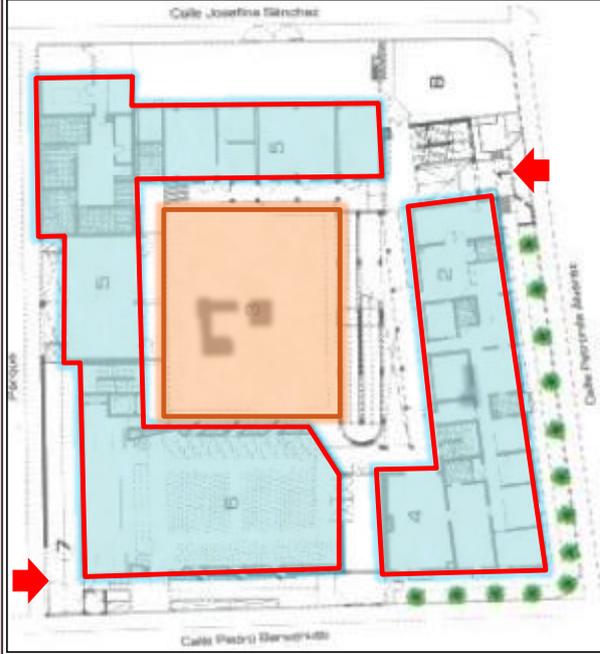
ACCESOS Y CIRCULACION



El CASP tiene su ingreso principal por la Calle Petronila Alvarez, una avenida local de poco tránsito y cuyo mayor movimiento vehicular es generado por el mismo centro educativo, siendo una ubicación adecuada para la tranquilidad y libre desarrollo de las actividades de los alumnos.

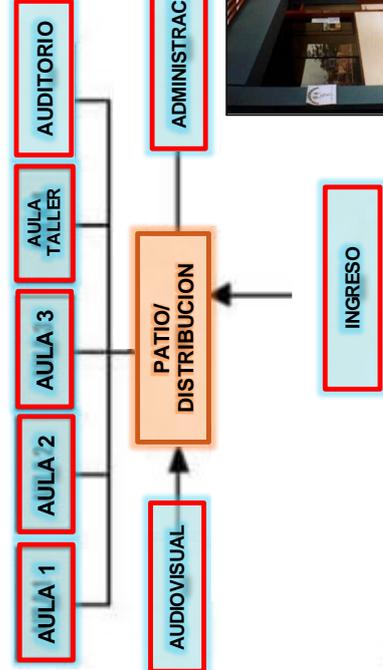


ORGANIZACIÓN



La distribución que presenta el CASP diferencia las zonas del proyecto, están claramente definidas las áreas administrativas, las áreas destinadas para aulas de clases, talleres artísticos incluyendo un gran auditorio y las áreas de servicios.

La rampa interior del patio central que conecta los 3 niveles actuales y tiene la finalidad de ser totalmente accesible para los usuarios, bajo el concepto de la arquitectura sin barreras.



FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS ESPACIAL

CASO: CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERU (CASP) - PERU

FICHA: N° 04

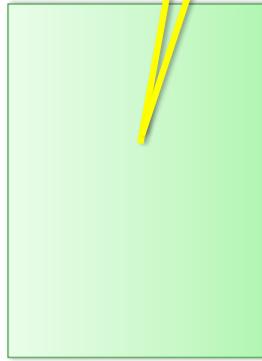
COMPOSICION, EJES Y TRAZADO

ESPACIALIDAD

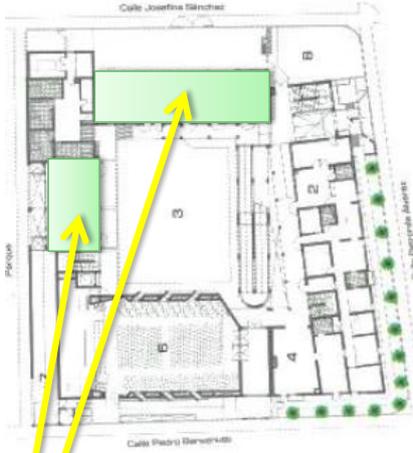
ESPACIOS DE ENCUENTRO



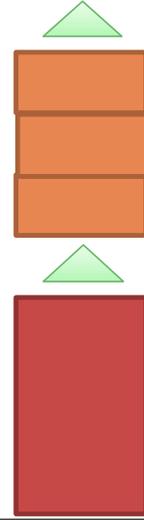
El proyecto cuenta con un 40% aproximadamente de área libre las cuales están cubiertas por áreas verdes. Cuenta con tres pisos destinados para aulas y talleres y todos están conectados por una rampa peatonal, con descansos cada cierto tramo, que se desarrolla a todo lo largo de un lado del patio central.



La composición modular del proyecto tiene como base geométrica al hexágono, el cual vincula espacios entre sí para una adecuada función.



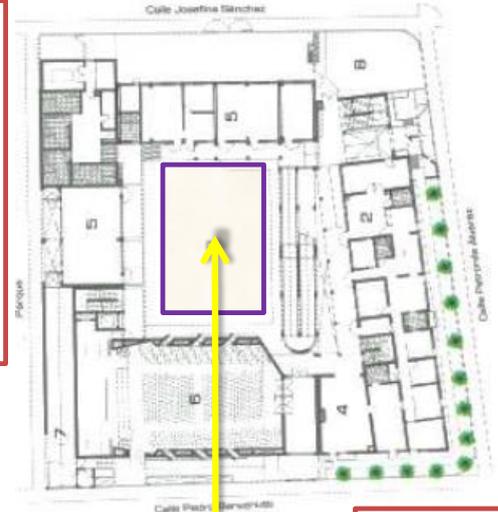
El trazado rectangular de un solo módulo, es repetido a lo largo del proyecto generando ejes que cruzan, la forma de expansión puede ser diversa, sin embargo, los ejes se mantendrán en la misma dirección.



PRIVADO



Cuenta con tres pisos destinados para aulas y talleres y todos están conectados por una rampa peatonal, con descansos cada cierto tramo, que se desarrolla a todo lo largo de un lado del patio central.



LA COMPOSICION:

La sucesion de modulos basicos cuyo resultado final es una forma rectangular.

DISIMETRIA:

El crecimiento de la edificación se da de manera espontánea es por eso que se aprecia la simetría de los módulos, a simple vista presenta una composición pareja.

FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS DE LA FORMA

CASO: CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERU (CASP) - PERU

FICHA: N° 05

FORMA Y TEXTURA

VOLUMEN HUECO: Rectangular

VOLUMEN LLENO: Rectangular

VOLUMENES INTERIORES: Los interiores se adecuan y corresponden a la forma principal.

SUPERFICIE: Medianas ventanas, hacia el exterior fijos y hacia el interior espacios vacíos.

CONCRETO MADERA LADRILLO PASTELERO LADRILLO CESPED

COLOR

En los ambientes interiores y exteriores el color predominante es el blanco, como secundario es el azul y por ultimo es el verde proveniente de la vegetacion alrededor del recinto educativo.
Fig. 1, 2 y 3

FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS CONTEXTUAL

FICHA: N° 01

CASO: CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL LA NORIA - LA LIBERTAD - TRUJILLO

DATOS GENERALES

CONDICIONES DEL TERRENO:

- Arquitecto : Arq. Eduardo Navarro
- Ubicación : Prolongacion Renato Descartes S/N Urb. La Noria Trujillo, Perú
- Año : 2016
- Area : 5 481.76m2 totales
- Forma : Rectangular, Octogonal



Centro educativo inicial y primaria, cuenta con 2 niveles. 1er nivel áreas administrativas, áreas recreativas y aulas. 2do nivel, áreas de administración y Servicio de Apoyo y asesoramiento.

CONTEXTO INMEDIATO



Mercado San Martin de Porres



Dinnet S.A



Hospital Juan Pablo II



Ferma Peru

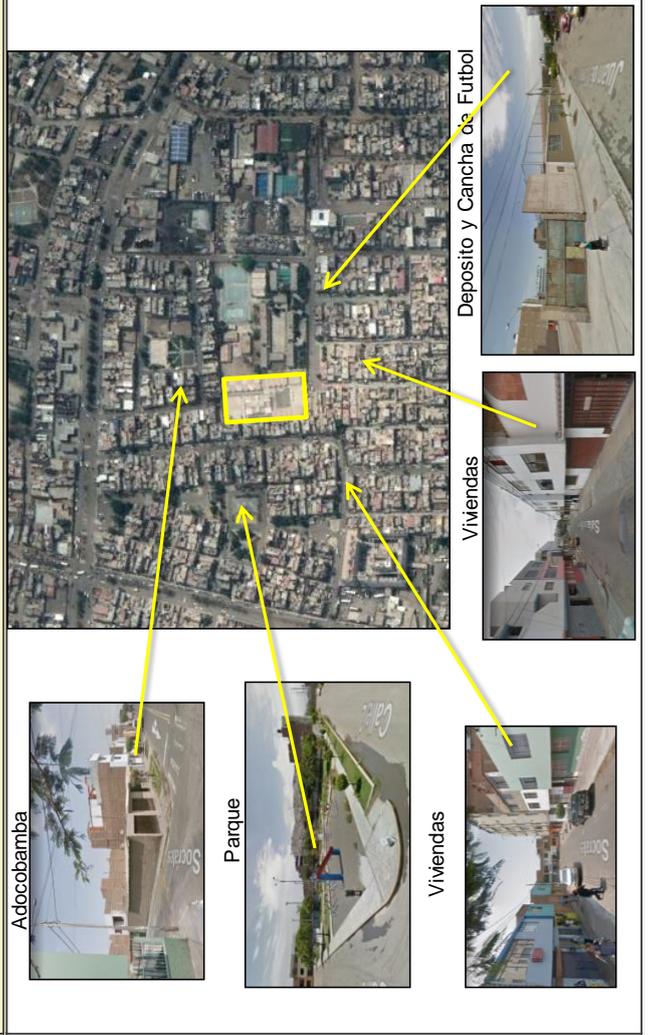
UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD



Cuenta con 2 Calles y 2 Avenidas principales que rodean el Centro Educativo, estas calles permiten una mayor accesibilidad de los usuarios

- Ca. Ortega Y Gasset
- Av. Santiago Rosales
- Av. Federico Villarreal
- Ca. Rodríguez de Mendoza

CONTEXTO MEDIATO



Adocobamba



Parque



Viviendas



Viviendas



Deposito y Cancha de Futbol



FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS FUNCIONAL

CASO: CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL LA NORIA - LA LIBERTAD - TRUJILLO

FICHA: N° 02

PROGRAMACION

ZONA DE AULAS
 - AULA TIPO 1
 - AULA TIPO 2

ZONA EDUCATIVA
 - MODULOS EDUCATIVOS
 - AULAS DE TERAPIA
 - REHABILITACION FISICA

ZONA SERVICIOS MULTIPLES
 - AUDITORIO
 - BIBLIOTECA
 - SALA DE COMPUTO
 - COMEDOR
 - COCINA

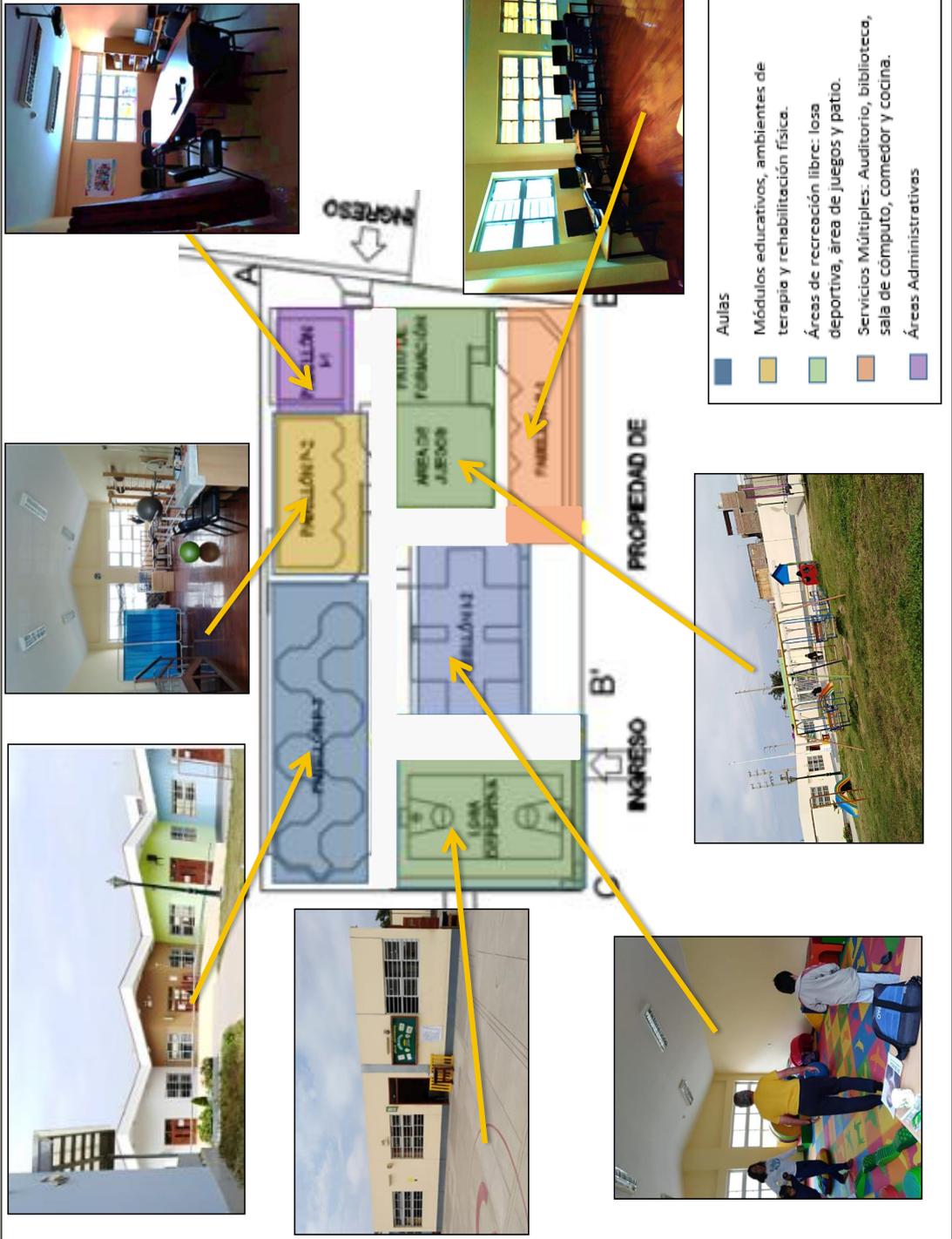
ZONA RECREATIVA
 - LOZA DEPORTIVA
 - AREA DE JUEGOS
 - PATIO

ZONA DEPORTE
 - LOZA DEPORTIVA

ZONA ADMINISTRATIVA
 - ADMINISTRACION

Segun la zonificacion de este centro educativo, se puede apreciar los patios de inicial alrededor de las aulas de inicial. Las areas verdes al costado de las aulas de primaria y demas servicios que brinda el establecimiento.

ZONIFICACION



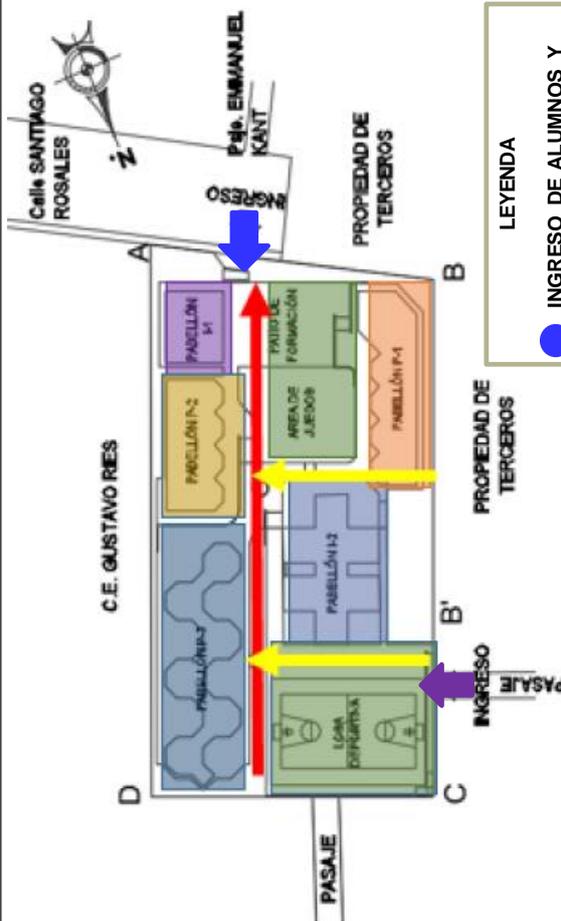
FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS DE ORDEN

CASO: CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL LA NORIA - LA LIBERTAD - TRUJILLO

FICHA: Nº 03

ACCESOS Y CIRCULACION



- LEYENDA
- INGRESO DE ALUMNOS Y ADMINISTRATIVOS
 - INGRESO SERVICIO

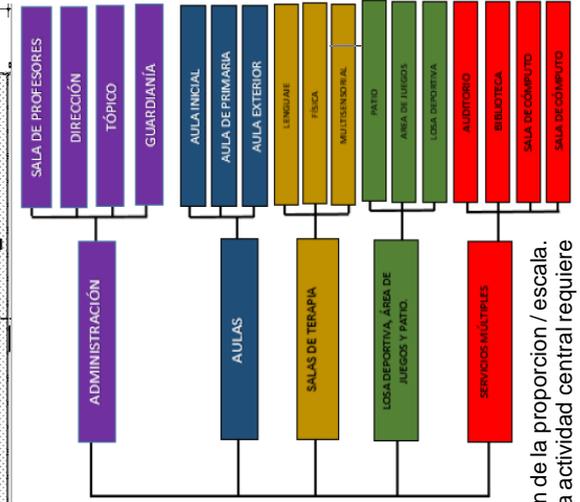
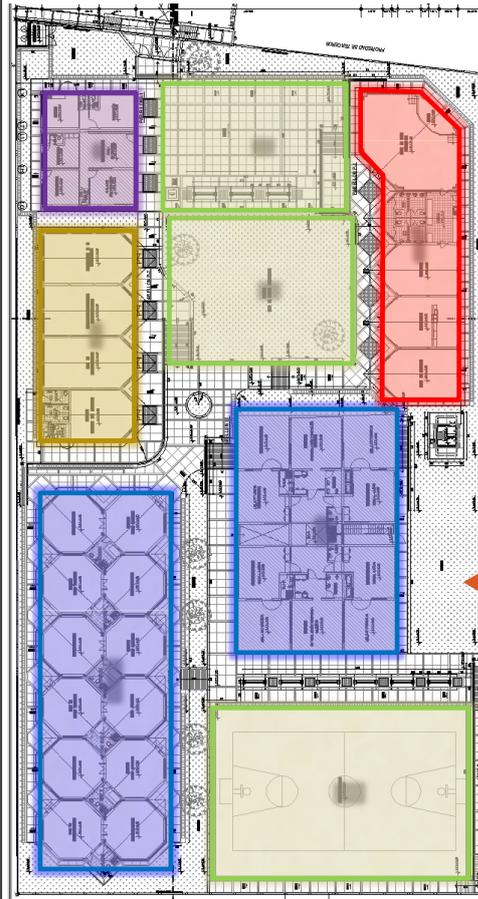
Existe una adecuada relación funcional, sin embargo los espacios del segundo nivel no se encuentran bien vinculados con el primer nivel.



Los usuarios y sus necesidades fueron importantes para realizar el planteamiento de ambientes y/o espacios que ayuden al aprendizaje.



ORGANIZACIÓN



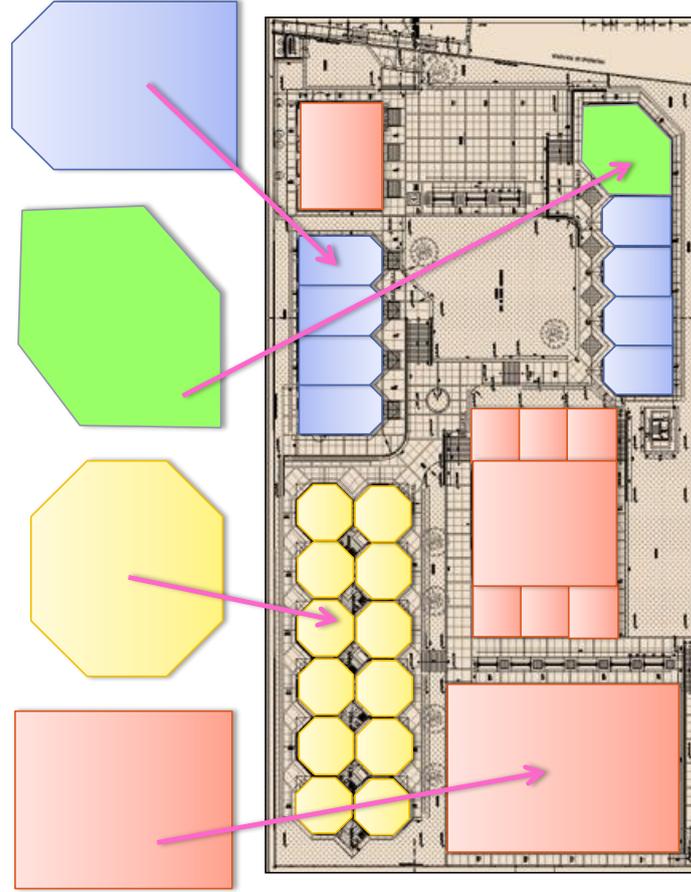
El usuario jamás percibe una alteración de la proporción / escala, ya que en los espacios más amplios, la actividad central requiere de estas condiciones.

FICHA DE ANALISIS DE CASOS
ANALISIS ESPACIAL

FICHA: N° 04

CASO: CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL LA NORIA - LA LIBERTAD - TRUJILLO

COMPOSICION, EJES Y TRAZADO



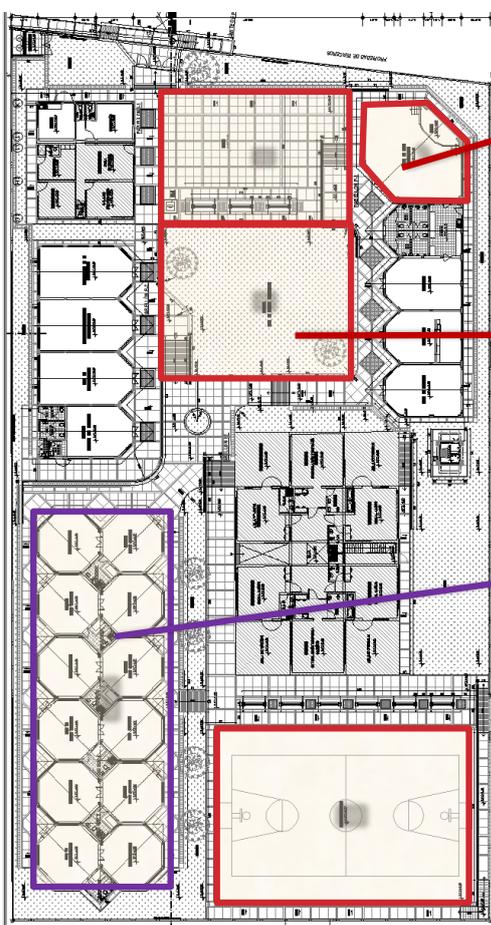
LA COMPOSICION:
Cadena de union de espacios regulares (octogonos, rectangulos, cuadrados) e irregulares.

DISIMETRIA:
Ordenado de formas regulares e irregulares, concepcion ajena la tipologia de escuelas donde la conformacion volumetrica son pabellones lineales a modo que encierra el espacio.

La institucion presenta ejes lineales, ya que la colocacion de los volumenes se dan de forma ordenada.

La composicion externa del proyecto se da bajo la figura del rectangulo. El interior de la edificacion tambien presenta esta figura

ESPACIALIDAD



Todos los ambientes se conectan con pasillos y/o rampas de acceso.

El CEBE La Nria fue contruido con espacios interiores y exteriores, permitiendo que los niños con capacidades especiales se puedan valer en un centro de educacion con un ambiente seguro, ordenado, equipado y adecuado.



ESPACIOS DE ENCUENTRO

FICHA DE ANALISIS DE CASOS

ANALISIS DE LA FORMA

CASO: CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL LA NORIA - LA LIBERTAD - TRUJILLO

FICHA: N° 05

FORMA Y TEXTURA

VOLUMEN HUECO: Rectángulo
VOLUMEN LLENO: Rectángulo
VOLUMENES INTERIORES: Los interiores se adecuan y corresponden a la forma principal.
SUPERFICIE: Medianas ventanas, hacia el exterior fijos y hacia el interior espacios vacíos.

PORCELANATO CONCRETO MADERA LADRILLO LADRILLO PASTELERO CESPED

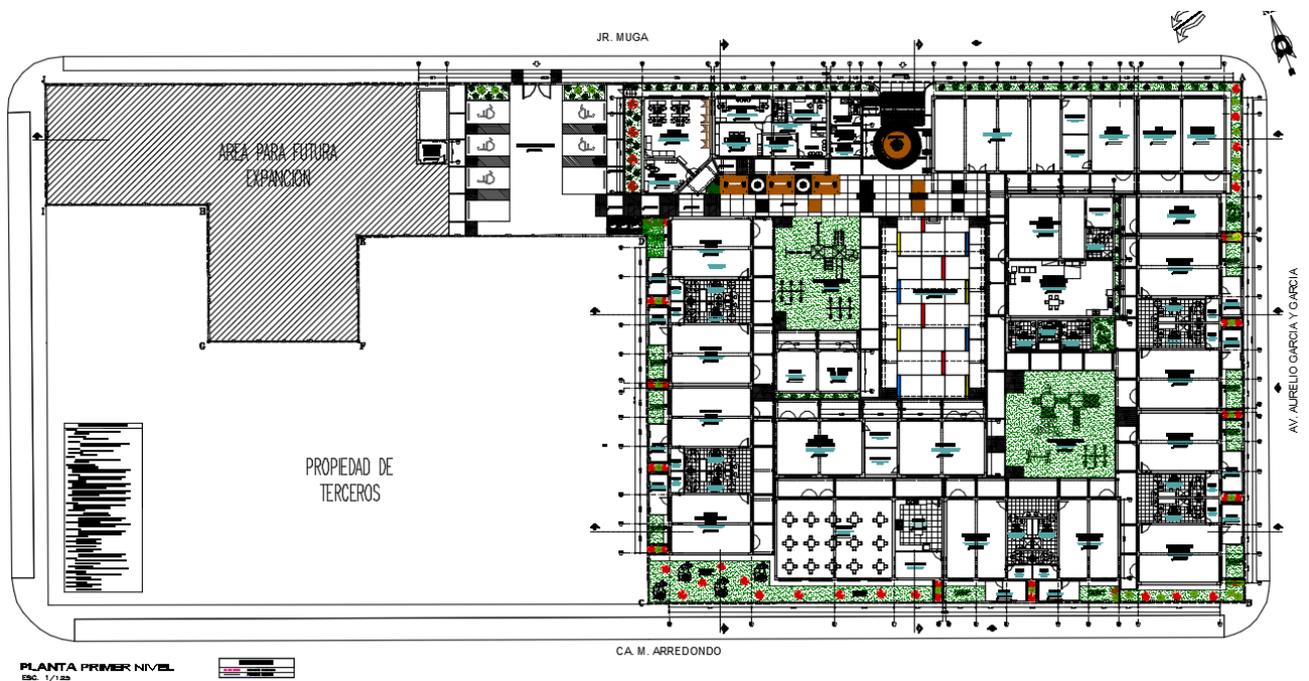
COLOR

En los ambientes interiores y exteriores los colores predominante es el blanco y amarillo, como secundarios tenemos azul, verde naranja, melon, rosado y violeta para la división de aulas y por último es el verde proveniente de la vegetación alrededor del recinto educativo.
 Fig. 1, 2 y 3

ANEXO 6: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	200
OBJETIVO.....	200
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	200
CONSIDERACIONES ENERGÉTICAS.....	202



MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

INSTITUCION EDUCATIVA CEBE	: N° 06 “REPÚBLICA DOMINICANA”
UBICACION	: CERCADO DE LIMA - LIMA
TESISTA	: BACH. MILAGROS ROSANNA RIVERO UPIACHIHUA

1. INTRODUCCION

El proyecto pertenece al sector Educativo, es un Centro de Educación Básica Especial, que conlleva los niveles de Educación Inicial y Primaria, y comprende la propuesta arquitectónica de un solo primer nivel.

2. OBJETIVO

Cumplir las Metas Propuestas, desarrollando un Proyecto Flexible y Confortable, que se adapte a los requerimientos pedagógicos del alumnado, a las Normas de Diseño de los espacios educativos y de su organización funcional, y a las condiciones locales y geográficas del lugar donde se ubica La Institución Educativa N°06 Republica Dominicana.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

– El Módulo A, B y C- Administrativo

El Edificio albergara las funciones propias administrativas y de dirección del colegio, así como el de una Sala de Usos Múltiples. Es de 1 piso se accede a través del patio principal y un corredor al 1er nivel y por una escalera de un tramo al 2do piso, ambientes: (NPT: 0.15): Dirección, sala de profesores, depósito de Material Didáctico, secretaria, servicios higiénicos y espera.

– Módulo D, E, F, G, I, J, L y N - Educativo

Se proponen tres módulos cada uno de dos aulas con las medidas reglamentarias y adecuada ventilación e iluminación con depósitos y baños compartidos entre ambos salones.

Se tiene un patio principal, frente a cada módulo de aulas, donde se realizará la formación e incluye el asta de bandera su superficie será tratada en concreto alisado coloreado, con bruñas y juntas cada 1.50 m y 3.00 m respectivamente.

– Módulo K, M- Servicios Complementarios

Desarrollado en un nivel, entre el módulo administrativo y un módulo educativo, lugar estratégico para la atención de los ambientes del Tópico/psicopedagógico y la Cocina.

– Módulo H - Servicios Higiénicos

Este módulo también está estratégicamente ubicado ya que sirve al módulo administrativo, a los docentes y visitas externas que se integra en la parte posterior del módulo de servicios complementarios. Se desarrollan los ambientes de S.H para profesores hombres y mujeres, S.H para Discapacitados, despensa de cocina y cuarto de limpieza.

– Área de Juegos

Espacio destinado a la recreación de los niños, con piso de caucho con resina de poliuretano techado con una pérgola de madera y conteniendo de entre ese espacio 01 kit de juegos.

– Áreas Verdes

Áreas reservadas para jardines y la zona de Huerto en los patios adyacentes a las aulas.

– Caseta de vigilancia

Consta de la Caseta de Guardianía con su baño y adyacente a ello está el Botadero.

- Caseta y Cuarto de bombas

Con apertura desde el interior ubicado al lado del estacionamiento.

4. CONSIDERACIONES ENERGÉTICAS

Se está proponiendo que las aulas durante el horario escolar, no necesitaran de iluminación artificial, abasteciéndose en un 100% de luz natural. Para los días que se presente nublado y no tenga buena iluminación natural se prevé el uso de Fluorescentes, como sistema lumínico de apoyo. Se propone el uso de ventilación pasiva para ventilar las aulas, para lo cual se usara ventilación cruzada dirigida, así como el uso de materiales reflejantes en los elementos de cobertura que permitan disipar el calor interior.

En los patios, se propone el uso de luminarias y en zona de juegos infantiles. En los servicios higiénicos se ha previsto el uso de griferías con temporizador con sistema de protección anti vandalismo y en servicios higiénicos de discapacitados se ha previsto el uso grifería de palanca.

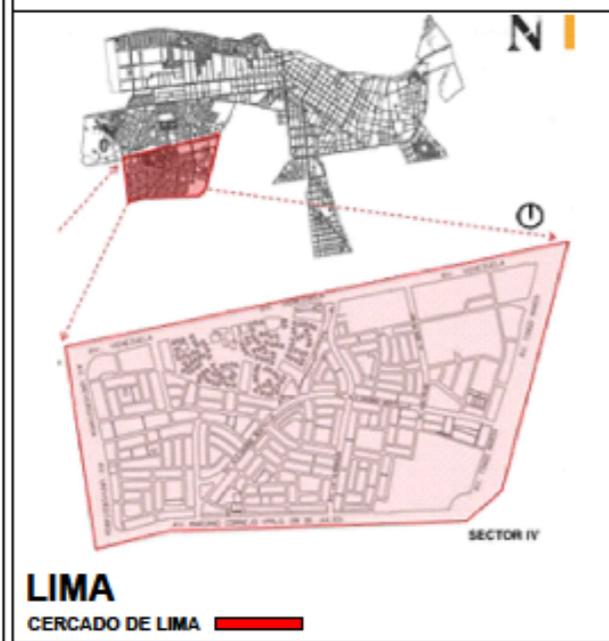
ANEXO 7: PLANOS DEL PROYECTO

**LINEAMIENTO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO FÍSICO -
ESPACIAL DE UN CENTRO EDUCATIVO DEL TIPO BÁSICA
ESPECIAL CEBE N° 06 “REPUBLICA DOMINICANA” - CERCADO
DE LIMA – LIMA – 2018**

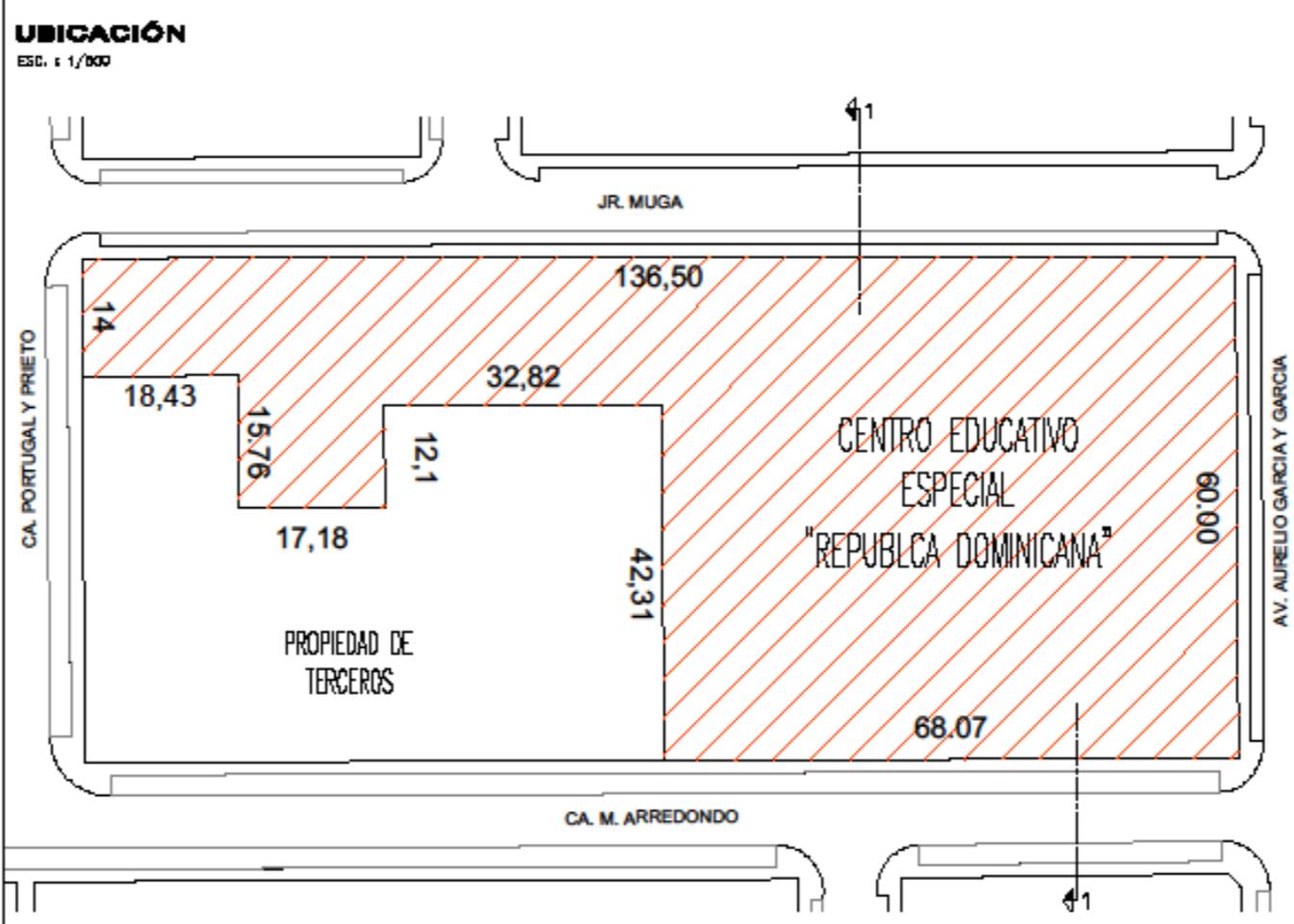
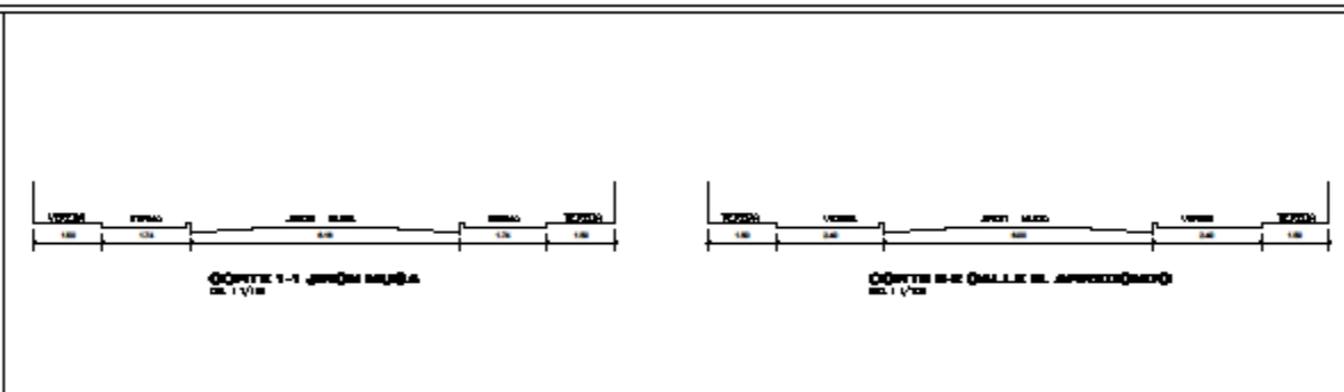
RELACIÓN DE LÁMINAS

ARQUITECTURA

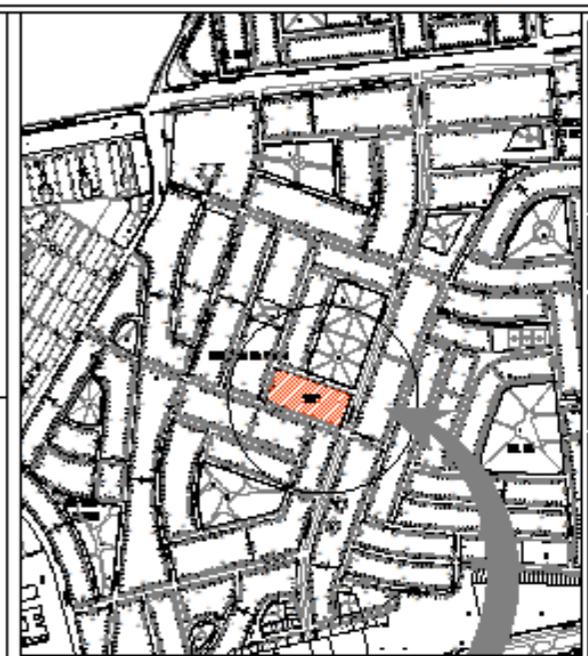
CÓDIGO	PLANOS GENERALES	N° LÁMINA
	Plano de Ubicación	U-01
	Arquitectura: Planta General Primer Nivel	AG-01
	Arquitectura: Planta General Techos	AG-02
	Arquitectura: Cortes Generales	AG-03
	Arquitectura: Elevaciones Generales	AG-04
CÓDIGO	PABELLON: BLOQUE AULAS INICIAL	N° LÁMINA
	Arquitectura: Aula Inicial – Planta	A-01
	Arquitectura: Aula Inicial – Techos	A-02
	Arquitectura: Aula Inicial – Cortes y Elevaciones	A-03
CÓDIGO	PABELLON: BLOQUE AULAS PRIMARIA	N° LÁMINA
	Arquitectura: Aula Primaria – Planta	A-04
	Arquitectura: Aula Primaria – Techos	A-05
	Arquitectura: Aula Primaria – Cortes y Elevaciones	A-06
CÓDIGO	DETALLES: BAÑOS	N° LÁMINA
	Detalle de Baños – Planta	DA-01
	Detalle de Baños – Techos	DA-02
	Detalle de Baños – Cortes y Elevaciones	DA-03
	Detalle de Baños – Detalles Varios	DA-04



VISTA ACTUAL DEL INGRESO AL CEBE REPUBLICA DOMINICANA
ESQ. : S/E



UBICACIÓN
ESQ. : 1/700



ESQUEMA - UBICACION DEL PROYECTO
ESQ. : 1/2500



ESQUEMA - UBICACION DEL PROYECTO
ESQ. : 1/2500

LOCALIZACION	CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE AREAS (m2)		
	PARAMETROS	R.N.C.	PROYECTO	AREAS	PARCIAL	TOTAL
DEPARTAMENTO : LIMA	ZONIFICACION	E1	E1	PRIMER NIVEL	2,652.34	2,652.34
PROVINCIA : LIMA	AREA DE ESTRUCTURACION URBANA			SEGUNDO NIVEL	---	---
DISTRITO : CERCADO DE LIMA	USOS	EDUCATIVO	CEBE REPUBLICA DOMINICANA	AREA TECHADA	---	2,652.34
DIRECCION : CALLE CLAVERO Y MUGA 103, LAS CIPRESES.	DENSIDAD NETA	---	---	TOTAL AREA DEL TERRENO TOPOGRAFICO		5,434.41
	AREA DE LOTE NORMATIVO	---	---	CONSTRUCCION EXISTENTE A REHABILITAR		---
	COEFICIENTE DE EDIFICACION	---	---	TOTAL CONSTRUIDA		4,544.66
	AREA LIBRE	---	---	AREA FUTURA EXPANSION		919.00
	ALTURA MAXIMA	---	---	AREA LIBRE 30%		1,051.65
	RETRO MINIMO FRONTAL	---	---			
	ESTACIONAMIENTO	1ESTAC. CADA 50 PERS.	---			

UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

CENTRO EDUCATIVO DEL TIPO BASICA ESPECIAL CEBE N° 06 "REPUBLICA DOMINICANA" CERCADO LIMA, LIMA

OBSERVACIONES:

BACHILLER: RIVERO UPACHIHUA, MILAGROS ROSANNA

DIRECTOR: DR. ARG. CHAN HEREDIA LUIS ALBERTO

UBICACION: CERCADO DE LIMA, DISTRITO DE LIMA, LIMA

SECTOR: PROYECTO

PLANO: PRIMER NIVEL

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

ESCALA: INDICADA

FECHA: AGOSTO 2019

ARCHIVO: UBICACION.dwg

LAMINA: **U-01**



JR. MUGA

CA. PORTUGAL Y PRIETO

AV. AURELIO GARCIA Y GARCIA

CA. M. ARREDONDO

AREA PARA FUTURA EXPANSION

PROPIEDAD DE TERCEROS

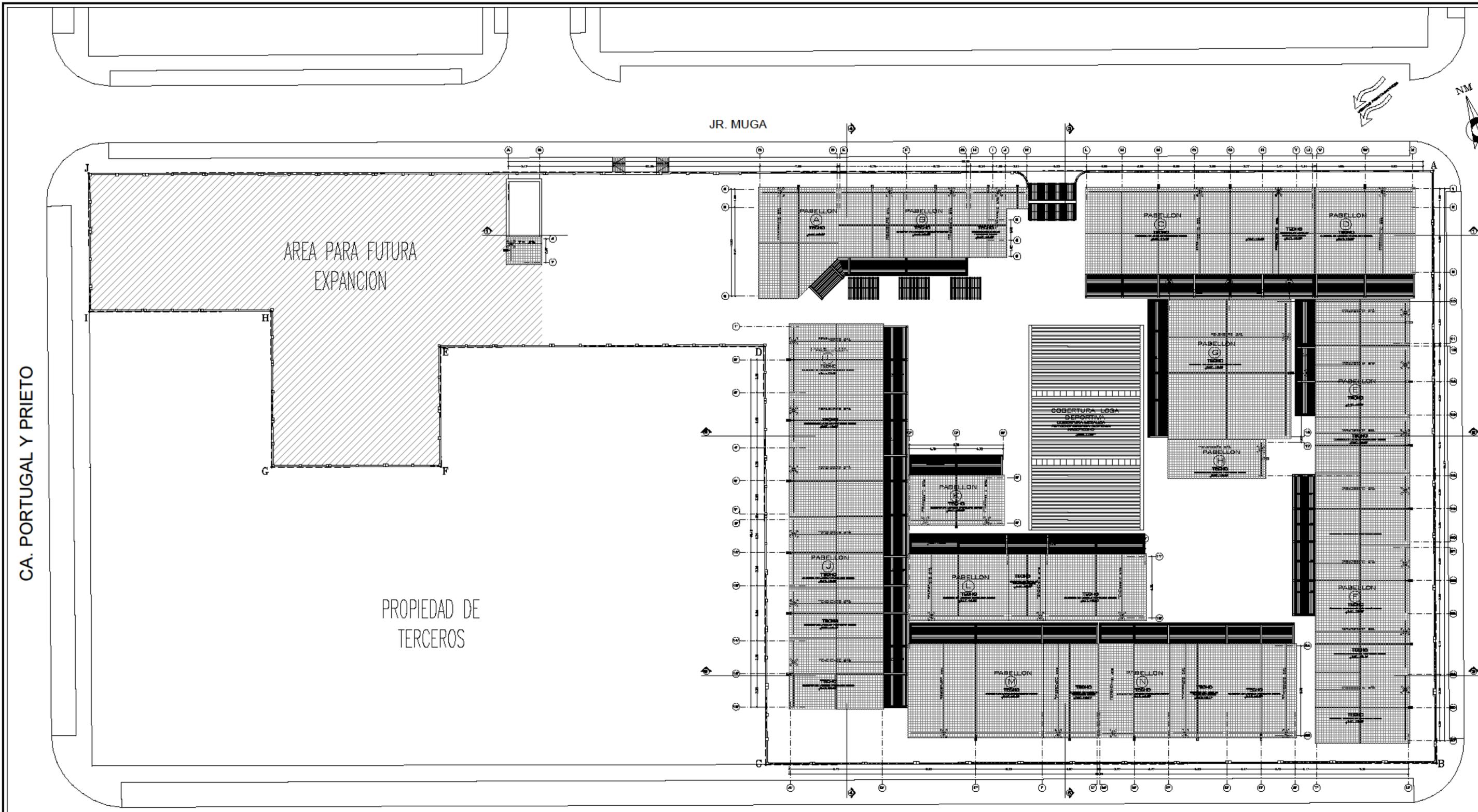
CUADRO DE ACABADOS DE PISOS

1. ALIAS: PISO VINILO DE ALTO TRAMITO 8-9mm COLOR BEIGE
- 1.1. LINDONES: PISO CEMENTO PULIDO
- 1.2. BARRAS: PISO CERAMICO ANTIDERRAPANTE 6.45 X 6.45 DE ALTO TRAMITO CONCRETO GRIS
- 1.3. PATIO: PISO CEMENTO FRETACHADO
- 1.4. MUERTOS: BRICKS NATURAL
2. ALI: PISO VINILO DE ALTO TRAMITO 8-9mm COLOR BEIGE
3. ZONA ADMINISTRATIVA:
 - 3.1. LABORATORIA + IMPRESA: PISO CERAMICO ANTIDERRAPANTE 6.45 X 6.45 DE ALTO TRAMITO STONE ART COLOR CHOCLO
 - 3.2. SALAS: PISO CERAMICO ANTIDERRAPANTE DE ALTO TRAMITO CONCRETO GRIS 6.45 X 6.45
 - 3.3. DIRECCION: PISO BRICKS PORCELANATO 6.45 X 6.45 ANTIDERRAPANTE DE ALTO TRAMITO STONE ART COLOR CHOCLO
 - 3.4. DEPÓSITO MATERIAL DIDACTICO: PISO BRICKS PORCELANATO 6.45 X 6.45 ANTIDERRAPANTE DE ALTO TRAMITO STONE ART COLOR CHOCLO
 - 3.5. SALA DE PROFESORES: PISO BRICKS PORCELANATO 6.45 X 6.45 ANTIDERRAPANTE DE ALTO TRAMITO STONE ART COLOR CHOCLO
 - 3.6. COCINA: PISO PORCELANATO 6.45 X 6.45 ANTIDERRAPANTE DE ALTO TRAMITO COLOR BEIGE
4. COCINA: PISO PORCELANATO 6.45 X 6.45 ANTIDERRAPANTE DE ALTO TRAMITO COLOR BEIGE
- 4.1. LINDONES: PISO CEMENTO PULIDO
5. DEPÓSITO: PISO CERAMICO ANTIDERRAPANTE DE ALTO TRAMITO CONCRETO GRIS 6.45 X 6.45
6. TÓRREDO (CORREDOR): PISO PORCELANATO 6.45 X 6.45 ANTIDERRAPANTE DE ALTO TRAMITO COLOR BEIGE
7. DEPÓSITO: PISO CERAMICO ANTIDERRAPANTE DE ALTO TRAMITO CONCRETO GRIS 6.45 X 6.45
8. CUBIERTA DE BARRAS: PISO CEMENTO PULIDO
9. CUBIERTA TANGUE Y CORT.: PISO CEMENTO PULIDO
10. CUBIERTA DE VESTIBULO: PISO CEMENTO PULIDO
- 10.1. BARRAS: PISO CERAMICO ANTIDERRAPANTE DE ALTO TRAMITO CONCRETO GRIS 6.45 X 6.45
11. PATIO: PISO CEMENTO FRETACHADO Y SURRIDO CON DETALLE DE TERNADO
- 11.1. AREA DE JARDIN: PISO DE GACHO CON RESINA DE POLIURETANO
12. CIRCULACION: PISO CEMENTO FRETACHADO Y SURRIDO
13. OTD DE BAÑOS: PISO CEMENTO PULIDO
14. SUBESTACION: PISO CEMENTO PULIDO
15. OTD DE TALLERES: PISO CEMENTO PULIDO

LEYENDA

---	PROPIEDAD TERCEROS
---	PROPIEDAD PROYECTO

PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1/200



PLANTA DE TECHOS
ESC. 1/200

CA. PORTUGAL Y PRIETO

AV. AURELIO GARCIA Y GARCIA

JR. MUGA

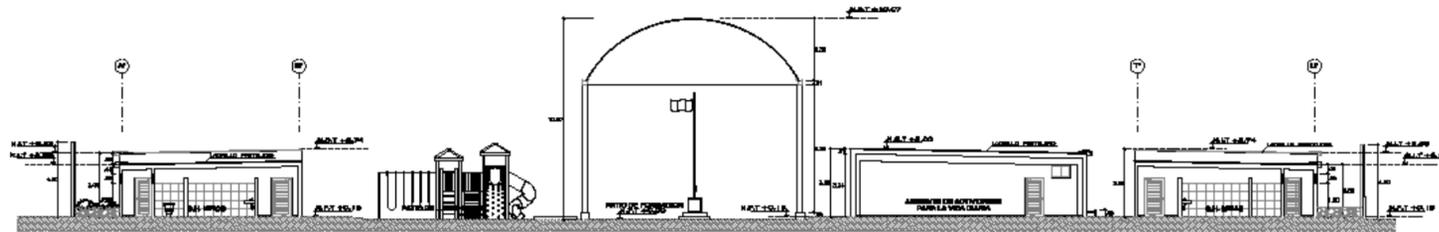
CA. M. ARREDONDO

AREA PARA FUTURA EXPANSION

PROPIEDAD DE TERCEROS



CORTE 1-1
EBC: 1/400



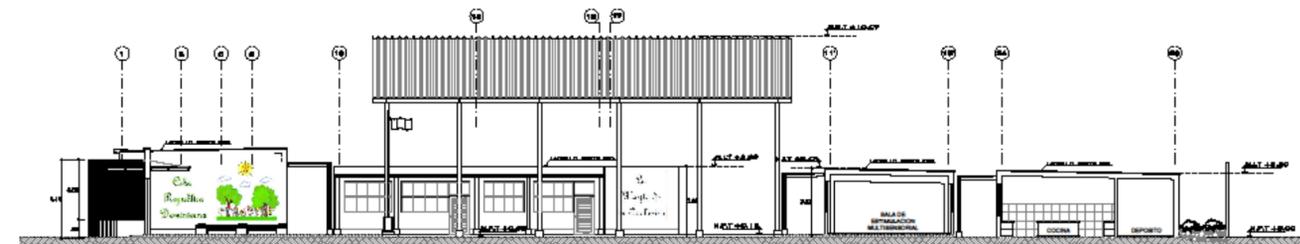
CORTE 2-2
EBC: 1/400



CORTE 3-3
EBC: 1/200



CORTE 4-4
EBC: 1/200



CORTE 5-5
EBC: 1/200

LEYENDA

← N.D.T	NIVEL DE CORTE DE TECHO
← N.P.T	NIVEL DE PISO TERMINADO
← N.I.T	NIVEL INTERIOR DE TECHO
← N.S.T	NIVEL SUPERIOR DE TECHO
← N.T.T	NIVEL DE TECHO TERMINADO



OBSERVACIONES:

BACHILLER:
RIVERO UPIACHIHUA MILAGROS ROSANNA

DIRECTOR:
DR. ARG. CHAN HEREDIA LUIS ALBERTO

UBICACION:
CERCADO DE LIMA, DISTRITO DE LIMA, LIMA

SECTOR:
PROYECTO

PLANO:
ELEVACIONES GENERALES

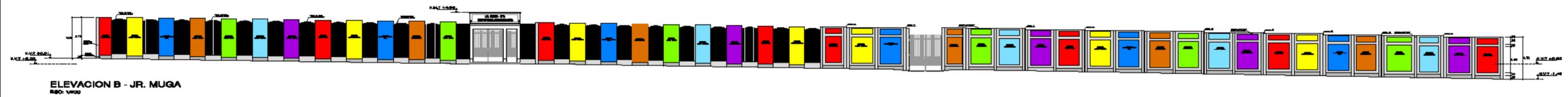
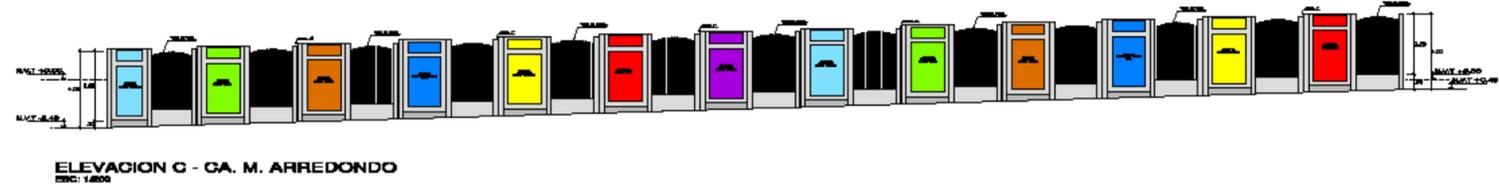
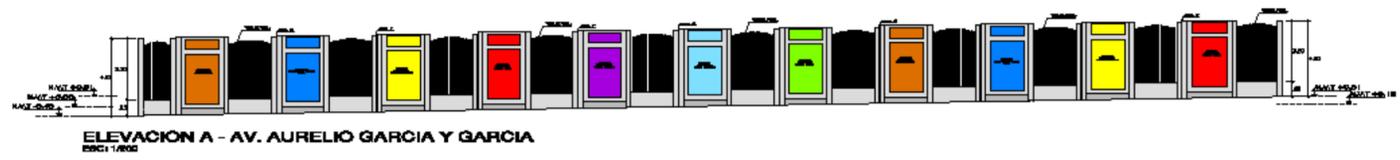
ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

ESCALA:
1/200

FECHA:
AGOSTO 2019

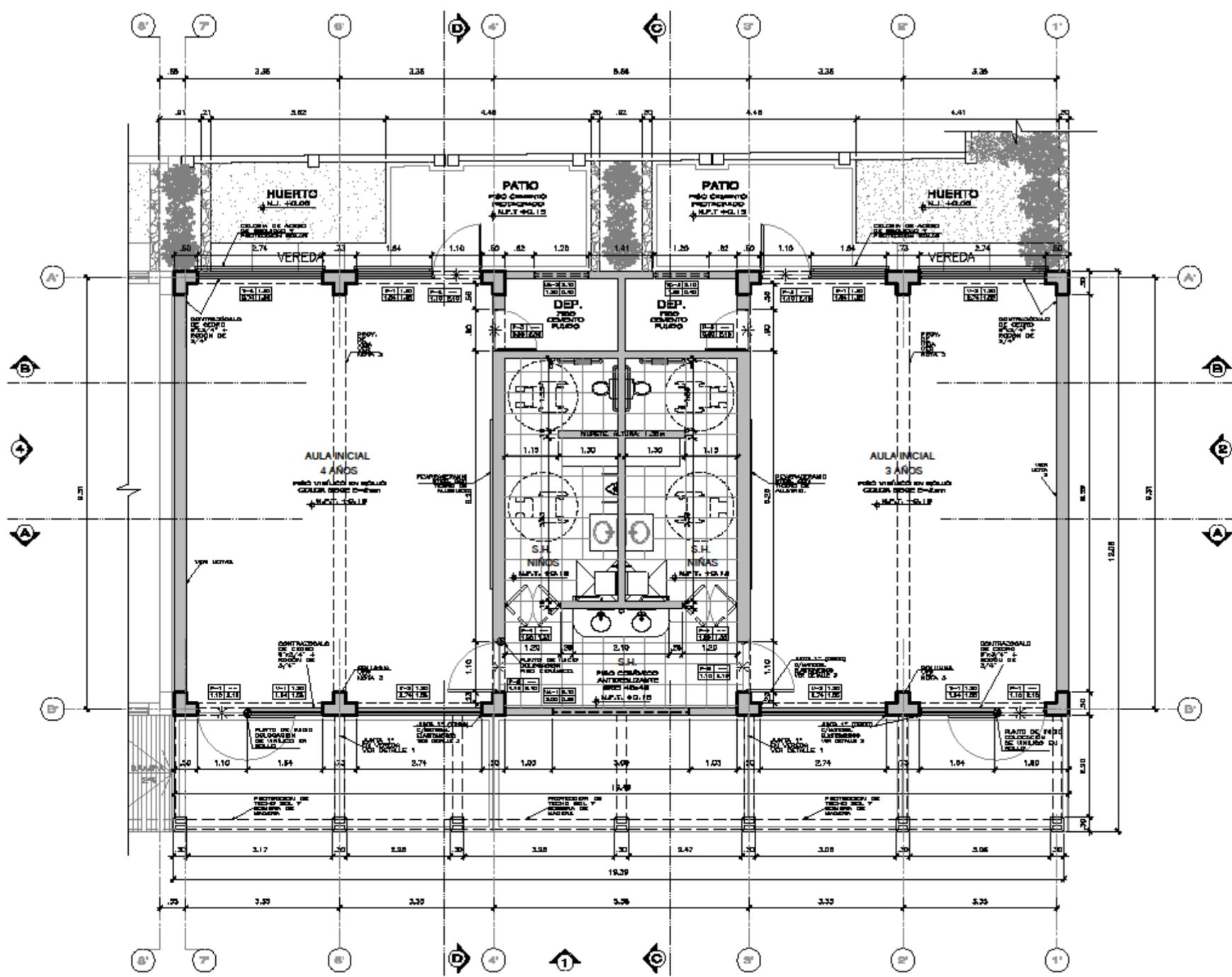
ARCHIVO:
A-04 ELEVA-G.dwg

LAMINA:
AG-04

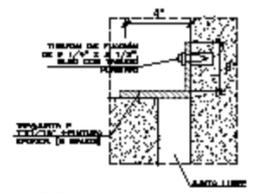


LEYENDA

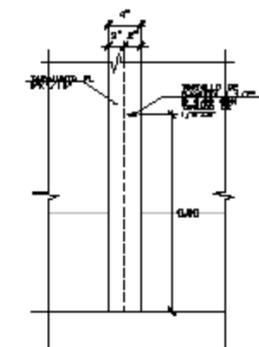
↑ N.C.T	NIVEL DE CORTE DE TEGHO
↑ N.P.T	NIVEL DE PISO TERMINADO
↑ N.I.T	NIVEL INTERIOR DE TEGHO
↑ N.S.T	NIVEL SUPERIOR DE TEGHO
↑ N.T.T	NIVEL DE TEGHO TERMINADO



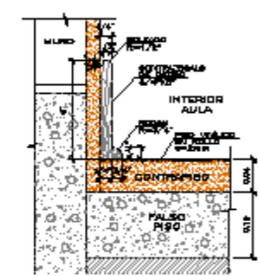
PLANTA PRIMER PISO - AULA INICIAL BLOQUE "1"
ESCA: 1/75



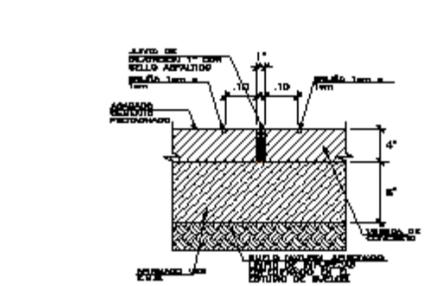
**DETALLE 2
TAPAJUNTA EN PARED**
ESCALA: 1/5



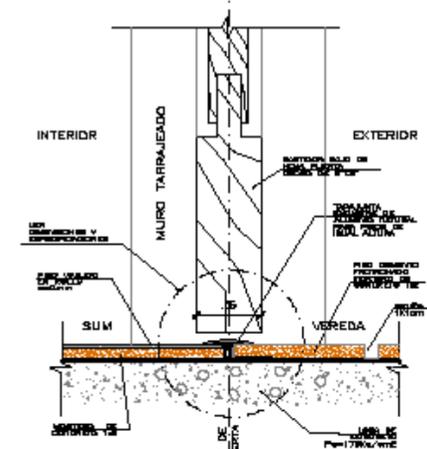
**DETALLE DE TAPAJUNTA
EN PARED
ELEVACION**
ESCALA: 1/10



**DETALLE CONTRAZÓCALO
DE MADERA (CEDRO)**
ESCALA: 1/5

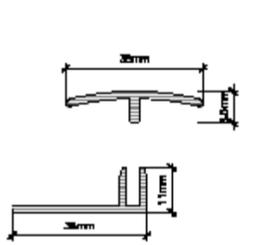


**DETALLE 1
CORTE VERTICAL**
ESCALA: 1/10

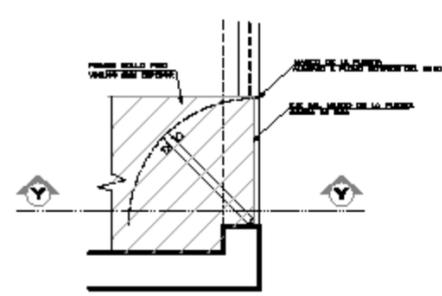


**DET. Y-Y UNION DE PISOS
VEREDA - VINILICO**
ESCALA: 1/2.5

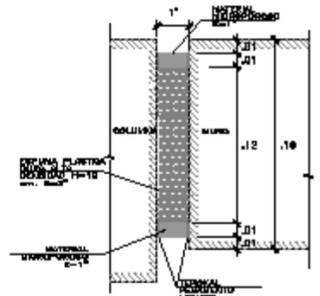
LEYENDA	
	DIAGONAL DE PISO
	PUNTO DE INICIO
	DIAGONAL DE DIVISOR
	TIPO ALTEZA



**DETALLE DE TAPAJUNTA
DE ENCASTRE
DE ALUMINIO - PISO**
ESCALA: 5/2



**DETALLE TÍPICO - INICIO
COLOCACIÓN PISO VINILICO**
ESCALA: 1/25

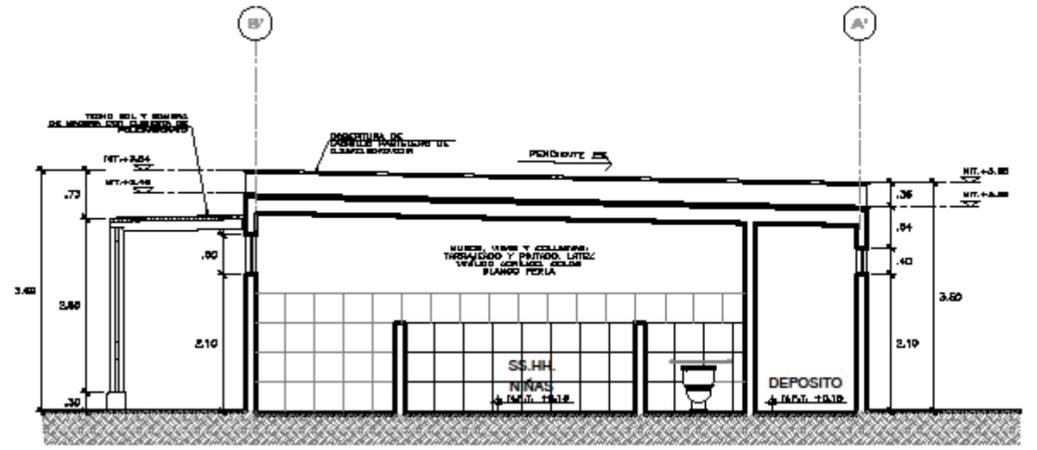


**DETALLE 3
JUNTA 1" (TÍPICO)
C/MATERIAL ELASTOMÉRICO
CORTE HORIZONTAL**
ESCA: 1/2.5

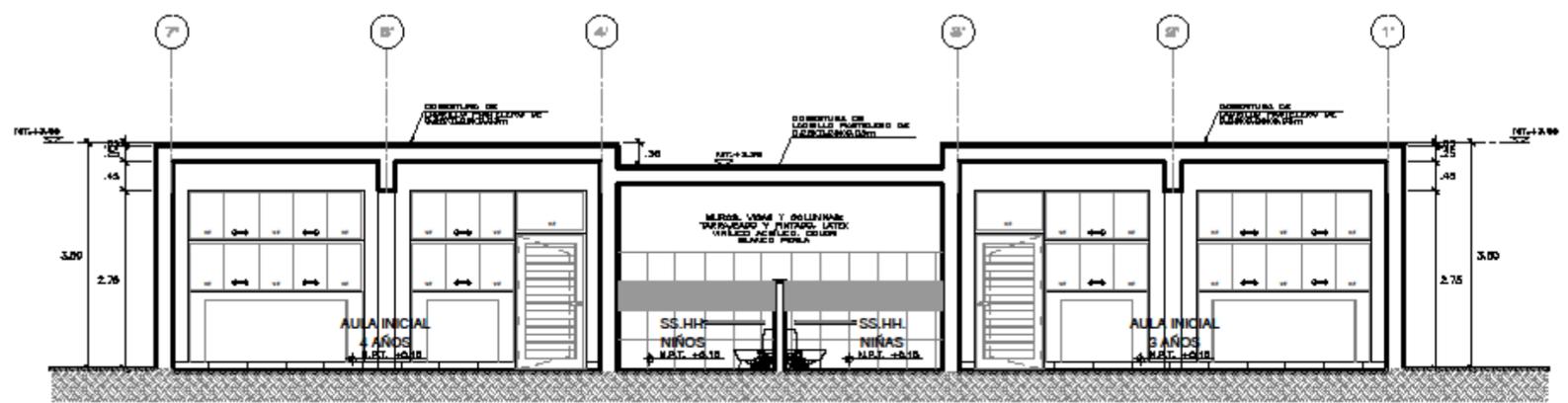
CUADRO DE VAREAS									
VENTANAS DE VEDADO									
TIPO	ANCHO	ALTO	ALF. TOTAL	ASIENTE	ASIENTE	DIAPYTERISTAS			
VA	01	3.00	0.90	2.10	01	SERVIDOR HIDRÁULICO - INFIOS. SERVIDOR HIDRÁULICO - INFIOS.	GENERAL: TEMPLAZO HERRAJES DE 10MM. HERRAJES DE ALUMINIO + ALUMINIOS. ACABADOS: LANTANA MATE. SISTEMA DE PROTECCIÓN.		
	02	1.80	0.40	1.40	02	DISPOSITIVO DE AGUA 3 Y 4 AÑOS			
V	01	1.80	1.05	1.20	04	AULA 3 Y 4 AÑOS			
	02	2.74	1.05	1.69	04	AULA 3 Y 4 AÑOS			
PUERTAS DE MADERA									
TIPO	ANCHO	ALTO	ASIENTE	ALTO	TOTAL	ASIENTE	DIAPYTERISTAS	MATERIAL	
P-1	1.10	2.10	1.10	0.80	02	AULA 3 Y 4 AÑOS	01 HERRAJES DE ALUMINIO. APERTURA HERRAJES DE ALUMINIO. HERRAJES DE ALUMINIO. HERRAJES DE ALUMINIO. HERRAJES DE ALUMINIO.	PUERTA DE MADERA. HERRAJES DE ALUMINIO.	
P-2	1.10	2.10	1.10	0.80	02	AULA 3 Y 4 AÑOS	01 HERRAJES DE ALUMINIO. APERTURA HERRAJES DE ALUMINIO. HERRAJES DE ALUMINIO. HERRAJES DE ALUMINIO.	PUERTA DE MADERA. HERRAJES DE ALUMINIO.	
P-3	0.80	2.10	---	---	03	DEPARTAMENTO DE AGUA 3 Y 4 AÑOS	01 HERRAJES DE ALUMINIO. APERTURA HERRAJES DE ALUMINIO. HERRAJES DE ALUMINIO. HERRAJES DE ALUMINIO.	PUERTA DE MADERA. HERRAJES DE ALUMINIO.	
P-4	1.20	1.90	---	---	02	DEPARTAMENTO DE AGUA 3 Y 4 AÑOS	01 HERRAJES DE ALUMINIO. APERTURA HERRAJES DE ALUMINIO. HERRAJES DE ALUMINIO. HERRAJES DE ALUMINIO.	PUERTA DE MADERA. HERRAJES DE ALUMINIO.	



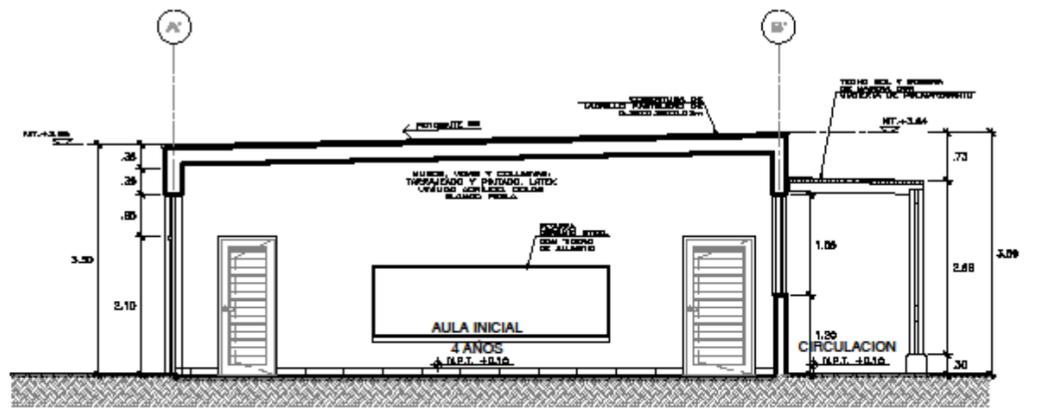
CORTE A-A
ESC: 1/75



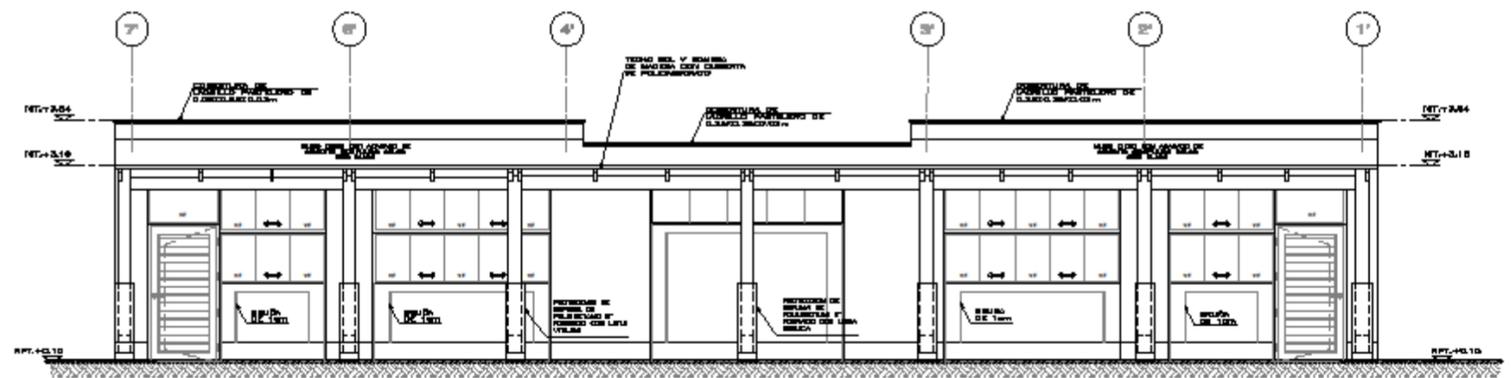
CORTE C-C
ESC: 1/75



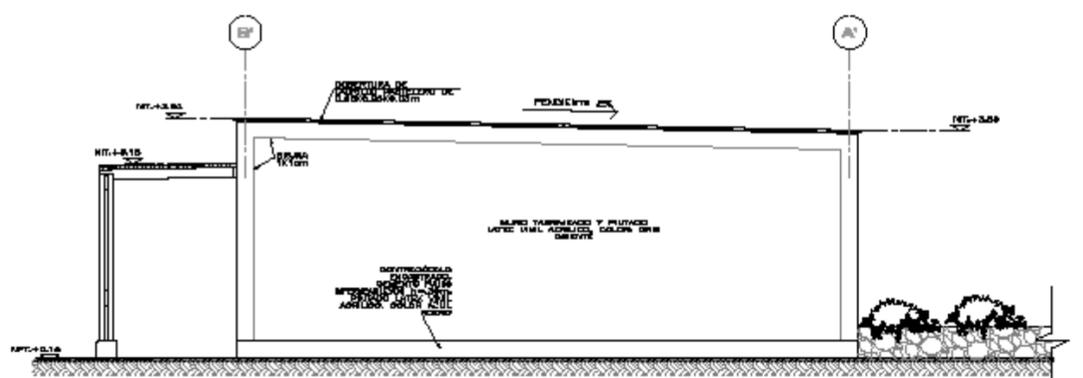
CORTE B-B
ESC: 1/75



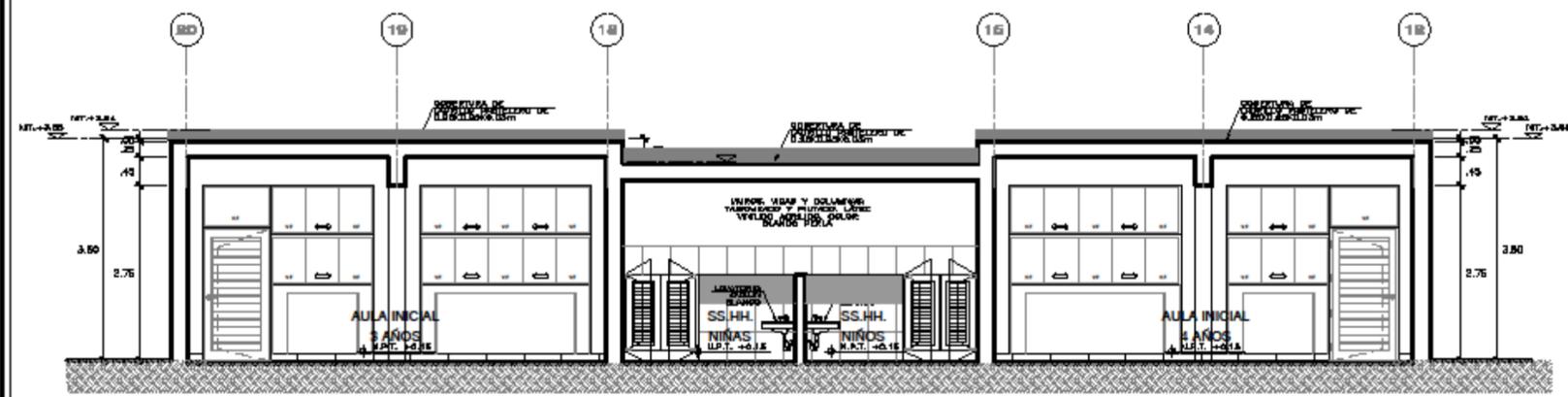
CORTE D-D
ESC: 1/75



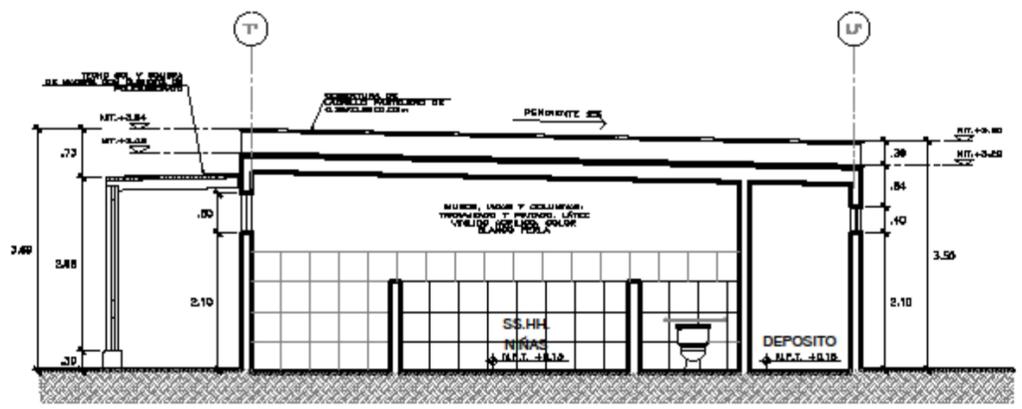
ELEVACION 1
ESC: 1/75



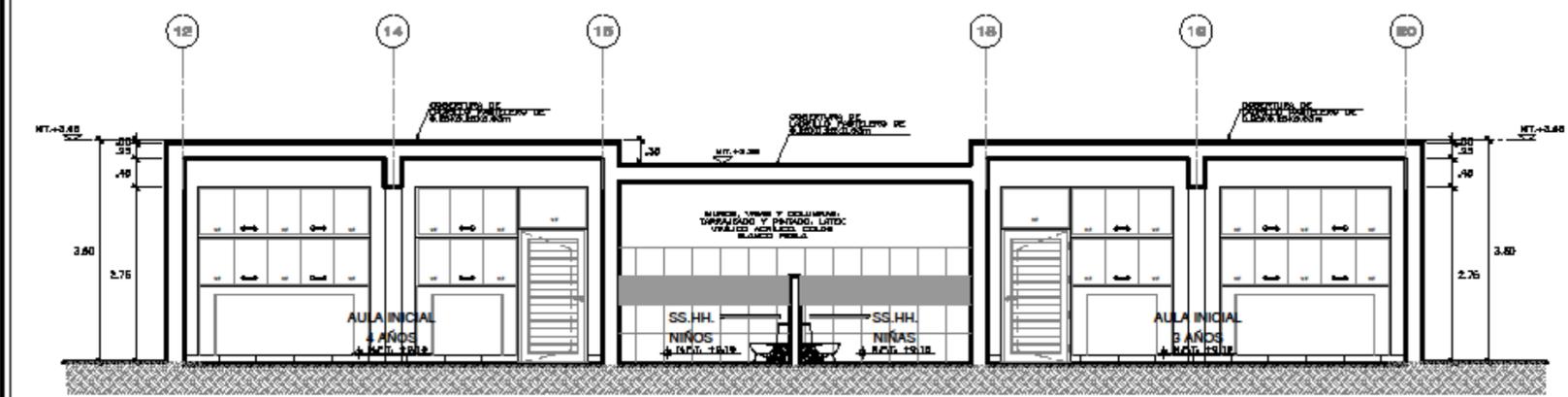
ELEVACION 2
ESC: 1/75



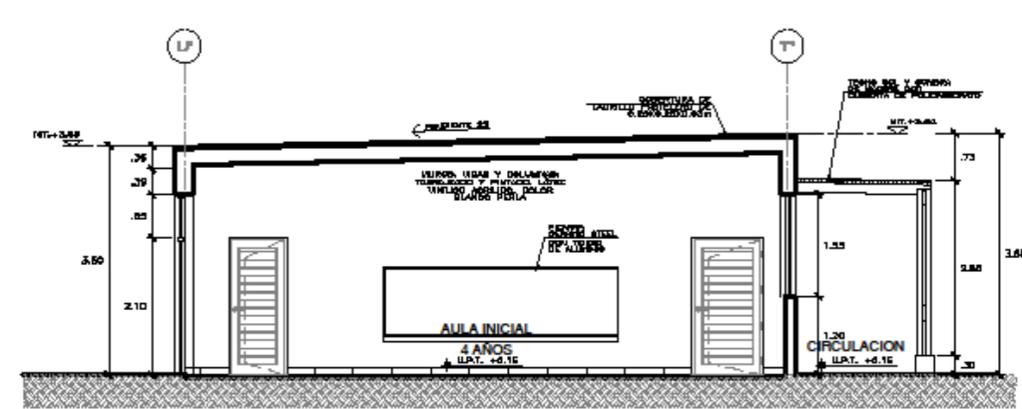
CORTE A-A
ESC: 1/75



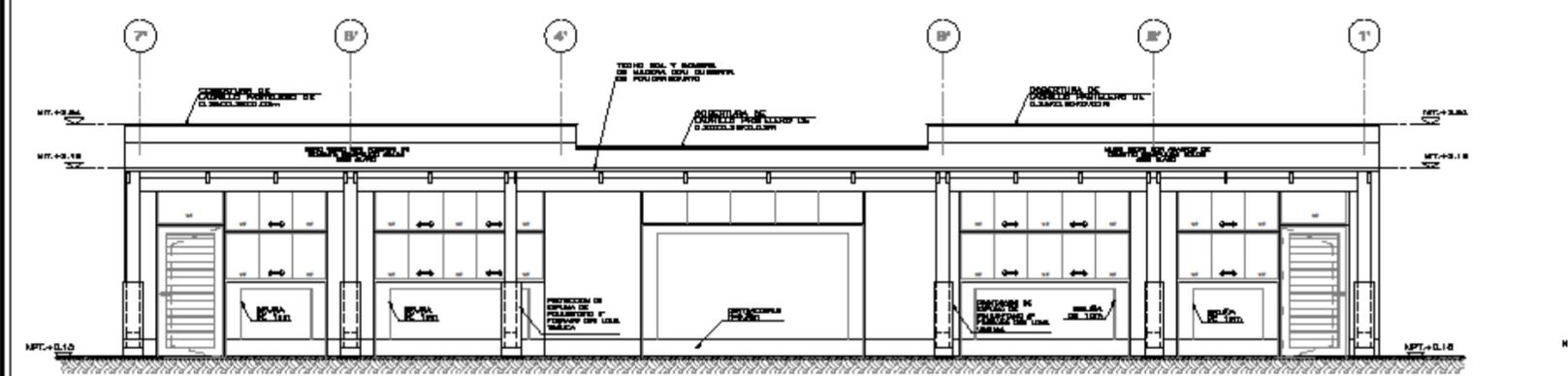
CORTE C-C
ESC: 1/75



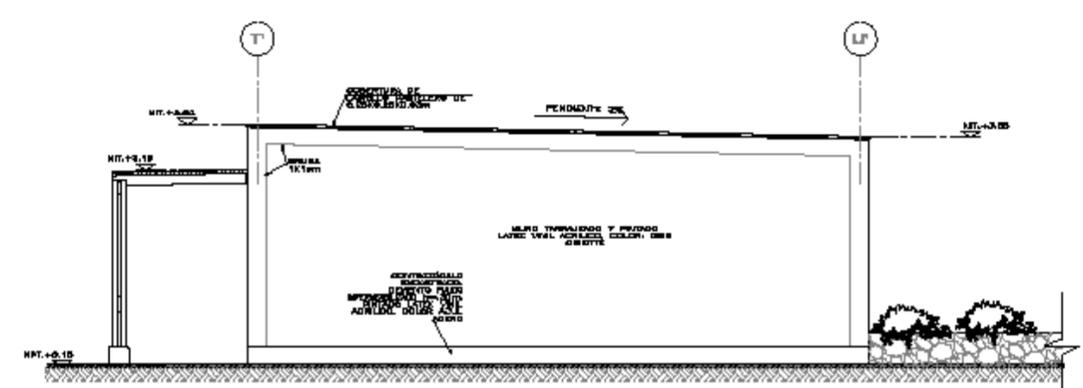
CORTE B-B
ESC: 1/75



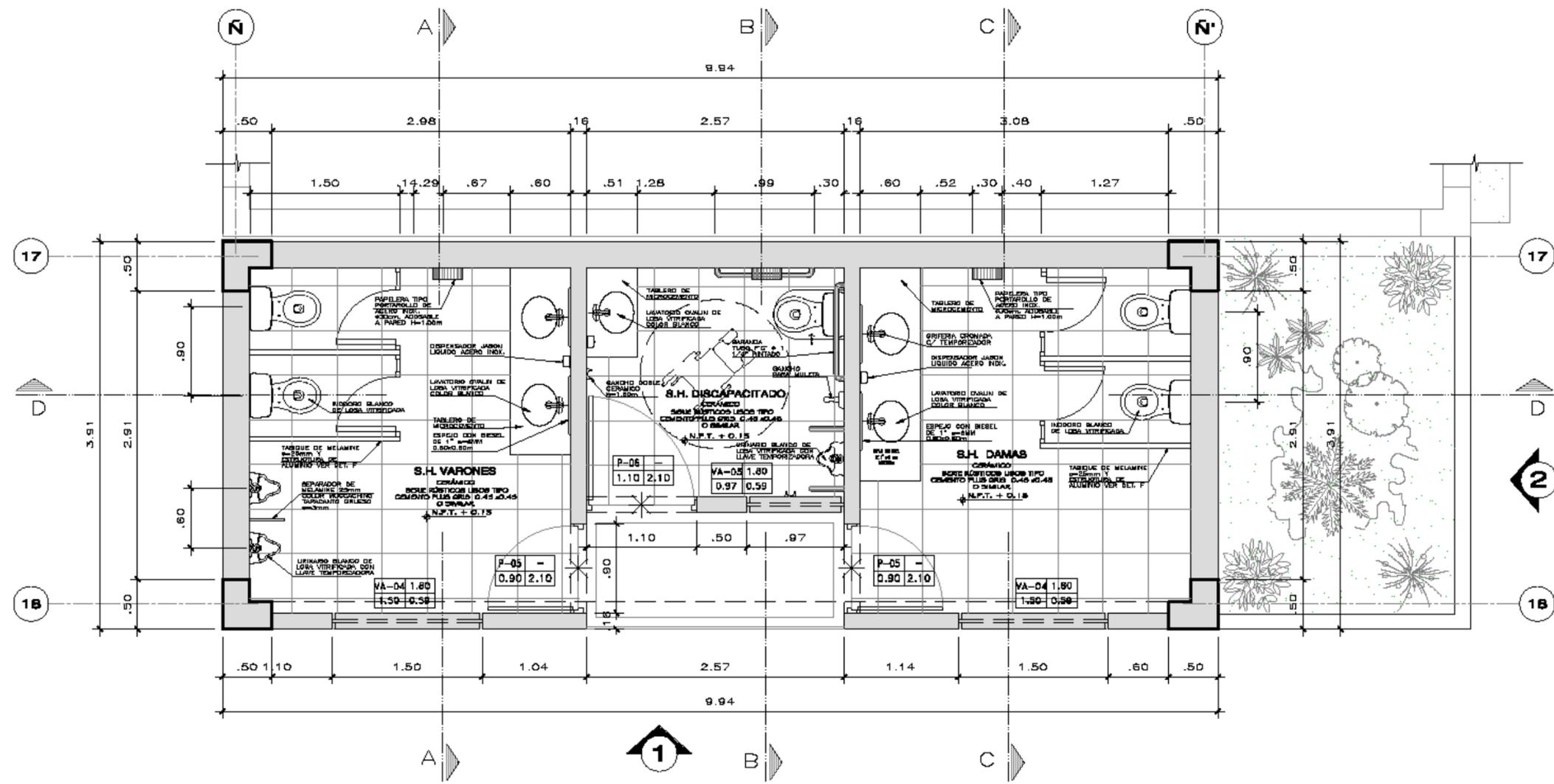
CORTE D-D
ESC: 1/75



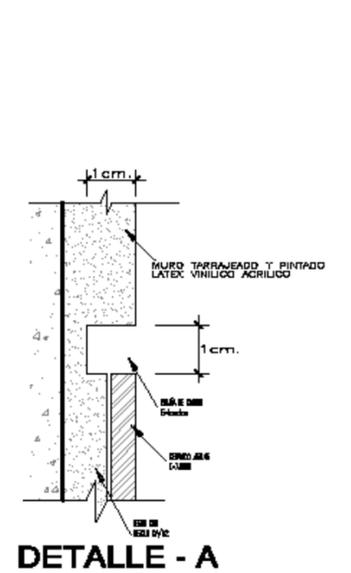
ELEVACION 1
ESC: 1/75



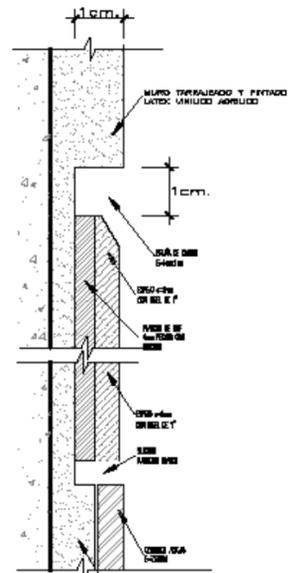
ELEVACION 2
ESC: 1/75



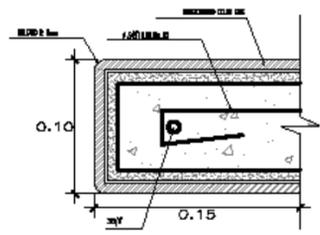
PLANTA SS.HH. - PABELLÓN "H"
ESCALA : 1/50



**DETALLE - A
DE BRUÑA**
ESCALA : 1/1



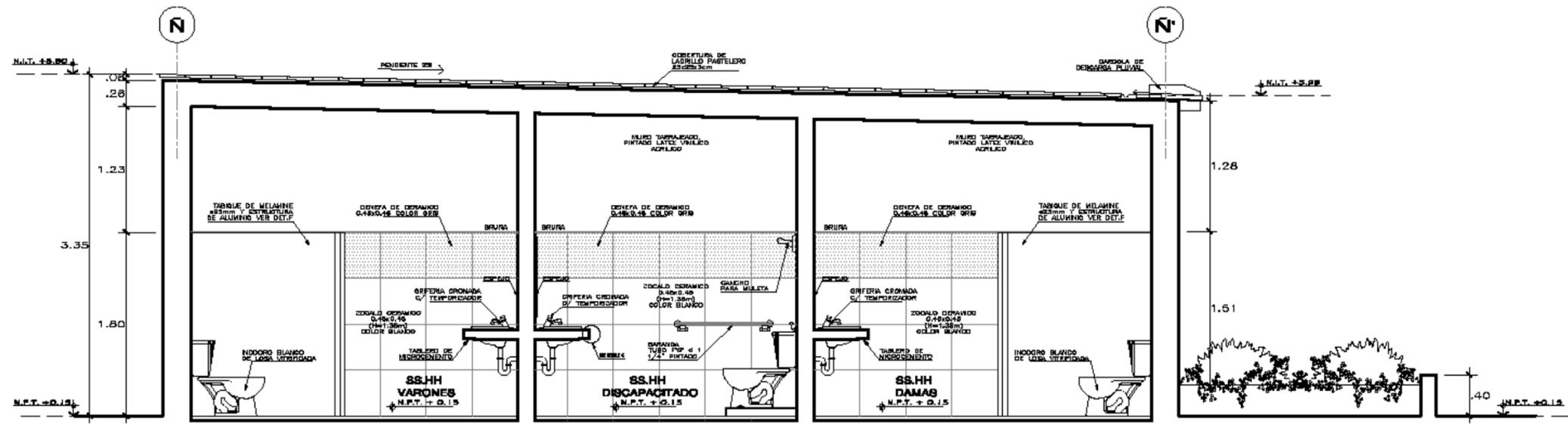
**DETALLE - B
DE ESPEJO**
ESCALA : 1/1



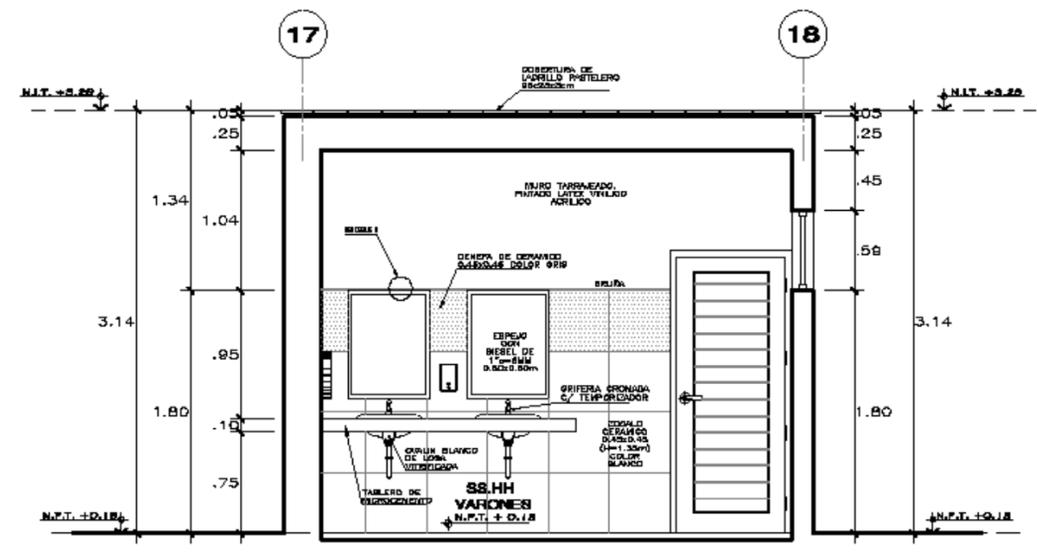
**DETALLE - C BORDE
DE TABLERO**
ESCALA : 1/5

CUADRO DE VANOS VENTANAS DE VIDRIO						
TIPO	ANCH.	ALT.	ALF. TOTAL	AMBIENTE	CARAC. VENTANA	
VA 04	0.67	0.95	1.80	01	S.H. DISCAPACITADO	
VA 24	1.13	0.95	1.80	01	S.H. NIÑOS	
VA 22	3.20	0.95	1.80	02	S.H. NIÑOS S.H. NIÑAS	

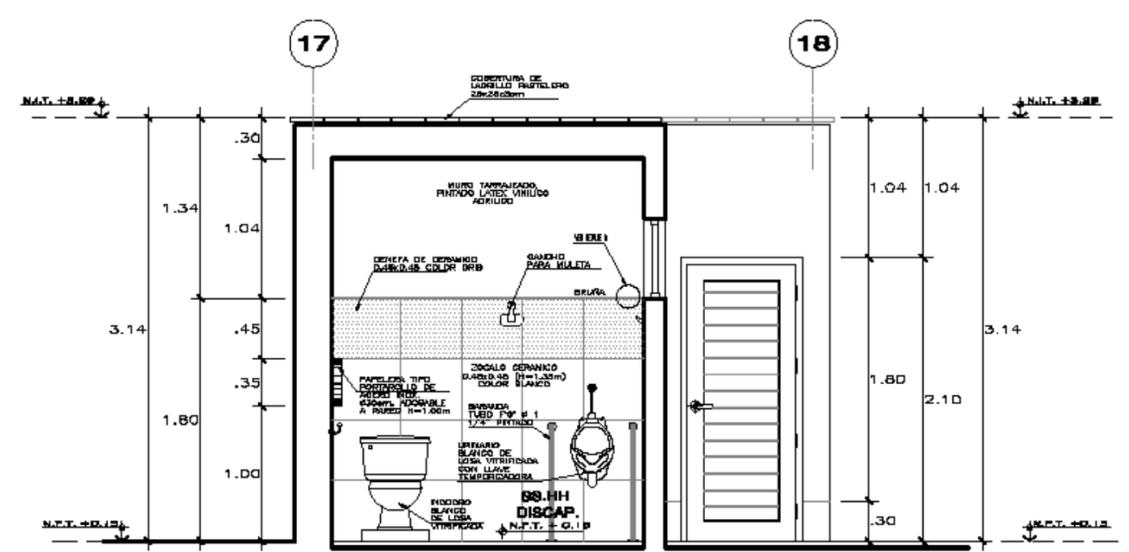
CUADRO DE VANOS PUERTAS DE MADERA						
TIPO	ANCH.	ALT.	ALF. TOTAL	AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS PUERTA	MATERIAL
P-32	1.00	2.75	-	01	S.H. NIÑOS CON REJILLA APERTURA HACIA AFUERA BISAGRAS CON CRO DE 90°	MACHAMBRADA MADERA
P-31	0.90	2.75	-	03	S.H. NIÑOS S.H. NIÑAS BOTADERO CON REJILLA APERTURA HACIA AFUERA BISAGRAS CON CRO DE 90°	MACHAMBRADA MADERA



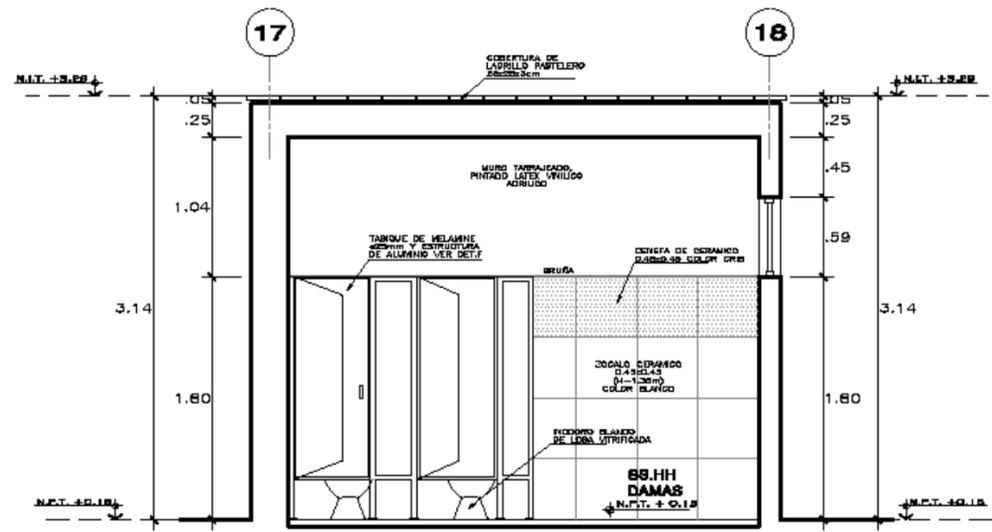
CORTE D-D PABELLÓN "H"
ESCALA : 1/50



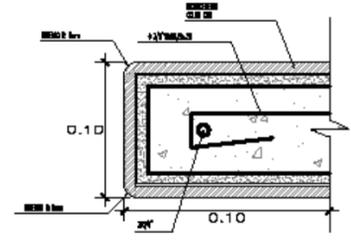
CORTE A-A PABELLÓN "H"
ESCALA : 1/50



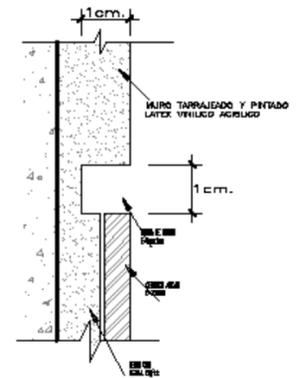
CORTE B-B PABELLÓN "H"
ESCALA : 1/50



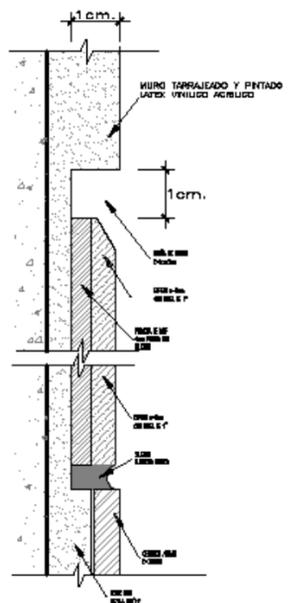
CORTE C-C PABELLÓN "H"
ESCALA : 1/50



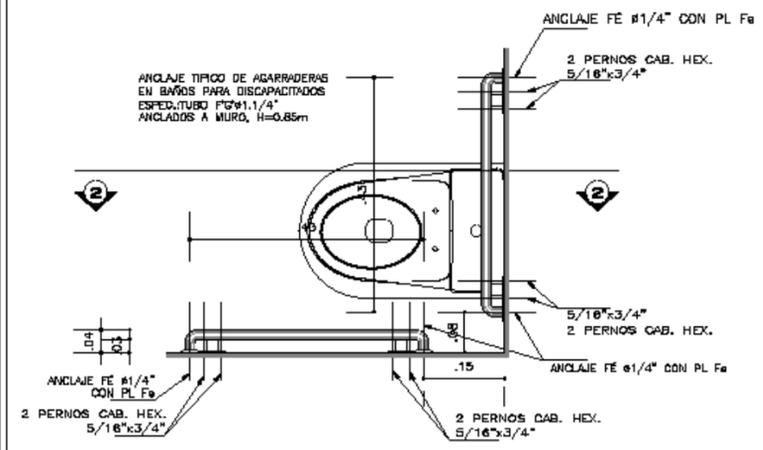
DETALLE - C BORDE DE TABLERO
ESCALA : 1/2.5



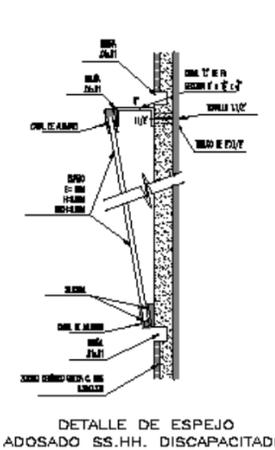
DETALLE - A DE BRUÑA
ESCALA : 1/1



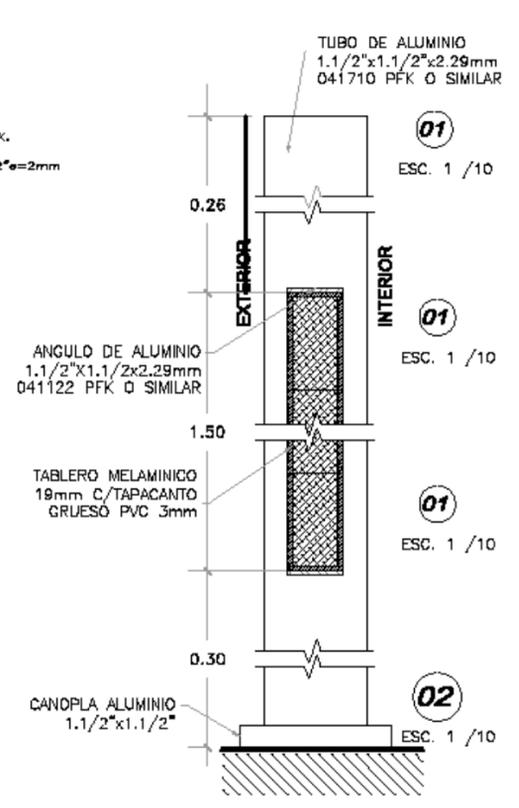
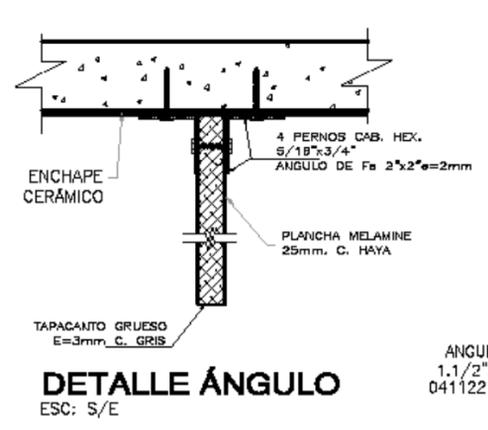
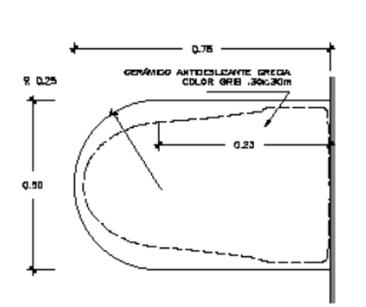
DETALLE - B DE ESPEJO
ESCALA : 1/1



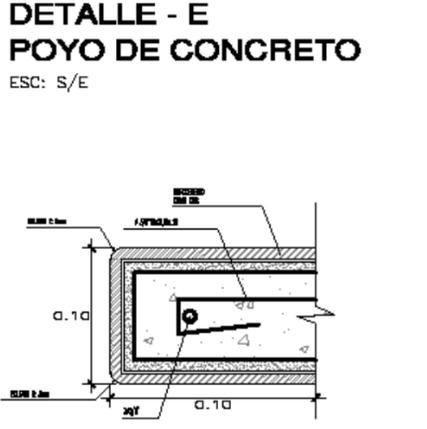
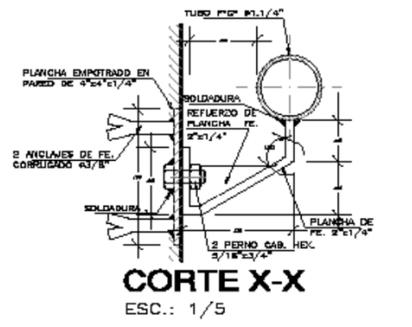
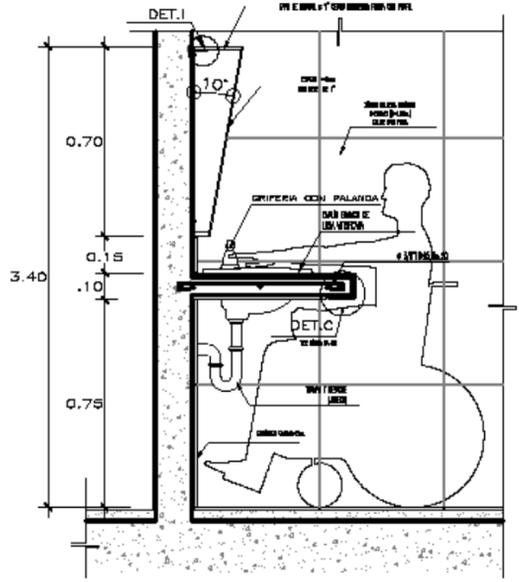
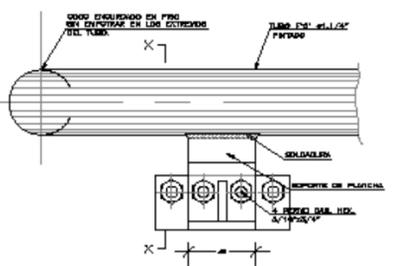
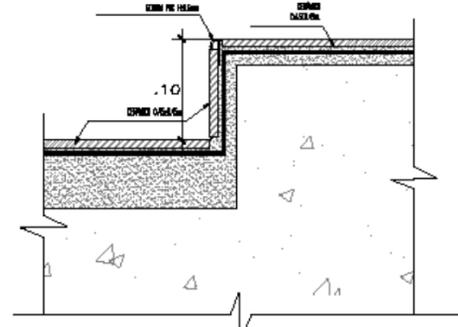
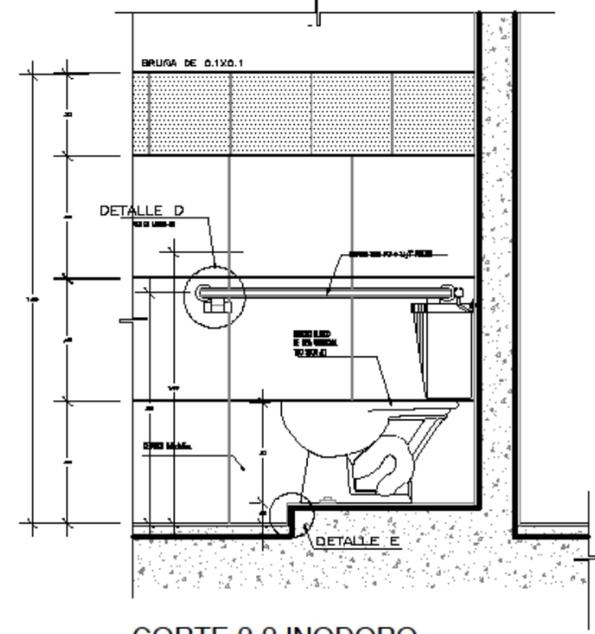
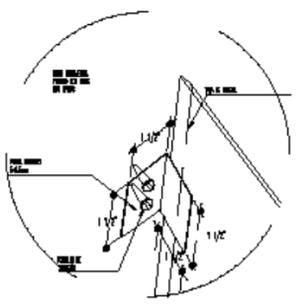
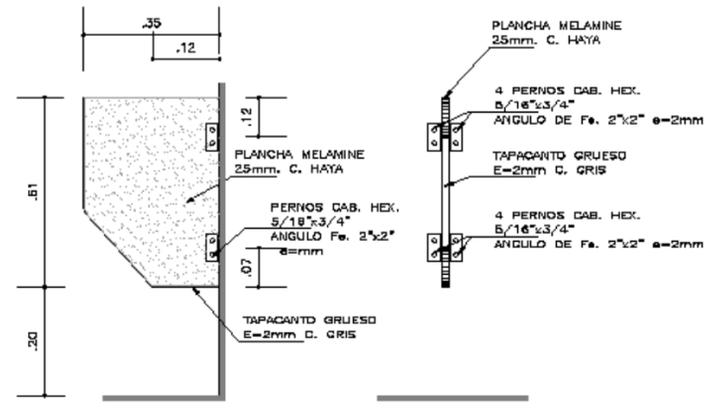
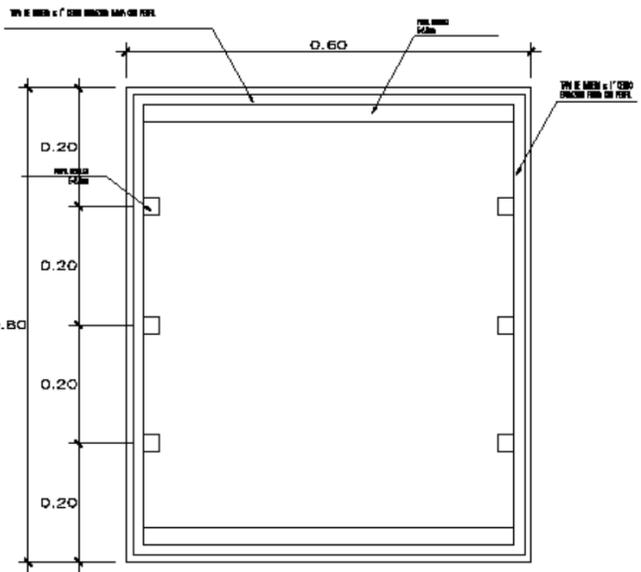
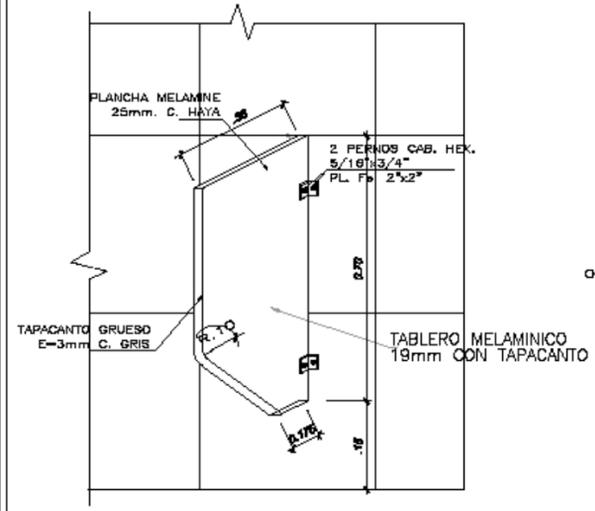
PLANTA TÍPICA / SS.HH. DISCAPACITADOS
ESCALA : 1/10



POYO DE CONCRETO
ESC: S/E



CORTE PUERTA SS.HH
ESC.: 1/10



ANEXO 8: VISTAS 3D



Vista del ingreso por el Jr. Muga



Vista frontal del ingreso por el Jr. Muga



Vista del estacionamiento por el Jr. Muga



Vista entre el Jr. Muga y la Av. Aurelio García y García



Vista entre la Av. Aurelio García y García y la Ca. M. Arredondo



Vista interior hacia el ingreso del CEBE



Vista de la Zona Administrativa



Vista de las aulas del nivel inicial



Vista interior desde el Patio de formación hacia el ingreso del CEBE



Vista interior desde el Patio de formación hacia el tópic, aulas y la zona de juegos de inicial



Vista del corredor hacia las aulas de inicial con vista hacia el jardín en el fondo



Vista del patio de formación, hacia los S.H. y Zona de juegos de primaria



Vista de la circulación, hacia la izquierda la zona administrativa



Vista de la Biblioteca desde el Patio de formación



Vista de los S.H. y circulación



Vista de la Zona de juegos del nivel primaria



Vista de la parte trasera de las aulas



Vista del estacionamiento