UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Propuesta urbano-arquitectónica del centro educativo básico especial “San Juan de Dios” del distrito de Ayacucho, región Ayacucho – 2020”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORAS:

Panduro Yarasqui, Egla Neftali (ORCID: 0000-0002-7887-0511)

Vidalon Quispe, Ingrid Yanina (ORCID: 0000-0001-5414-7698)

ASESOR:

Mg. Huerta Azabache, Julio Cesar (ORCID: 0000-0003-1598-8560)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA - PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedicado a quienes no se dan por vencidos ante las adversidades de la vida, sobre todo a las personas que poseen capacidades diferentes; esta tesis nos permitió entender mejor las barreras que se les presenta día a día y la lucha a la cual se enfrentan.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestras familias que siempre nos alentó durante este largo proceso, aún en los momentos de más dificultad, siempre me brindaron apoyo moral para no rendirme. Gracias a todo el apoyo que me brindaron pude lograr concluir mi tesis.

Presentación

El desarrollo del plan de tesis está enfocado en el tema de la educación básica especial, debido a que, en Perú, la educación inclusiva en el sistema educativo peruano significa el cambio de paradigma sobre la base de la concepción de los derechos humanos, que permite superar el modelo de la homogeneidad que durante décadas ha reproducido la exclusión de la población vulnerable por condiciones sociales, culturales, étnicas, lingüísticas, físicas, sensoriales e intelectuales.

Uno de los problemas que afecta al tema educativo básico especial, es que no poseen las condiciones básicas de infraestructura ni malla curricular que debe cumplir este tipo de equipamiento para el desarrollo de los niños y jóvenes con habilidades especiales.

Por este motivo que la presente investigación y el planteamiento de proyecto urbano-arquitectónico serán un modelo piloto que se puede emplear en los C.E.B.E.s de la sierra del Perú, ya que cumplirá con las condiciones básicas que pide el Reglamento Nacional de Edificaciones y el Reglamento para diseños de Centros Educativos Básicos Regulares y Especiales para el buen desarrollo e inclusión de los niños y jóvenes con habilidades especiales en los centros educativos regulares.

El presente trabajo está estructurado en 14 capítulos, el primero desarrolla la realidad problemática y la justificación del proyecto.

En el capítulo II, se presentan los objetivos generales y objetivos específicos de la tesis

En el capítulo III, aborda el análisis del lugar, ubicación del terreno, características del área de estudio, análisis del entorno, dos casos análogos de

obras urbano-arquitectónicas y las leyes y normativas aplicables al proyecto.

En el capítulo IV se aborda el estudio del usuario, la descripción del proyecto, su zonificación, cuadros con las necesidades arquitectónicas y el programa arquitectónico con sus aspectos cualitativos y aspectos cuantitativos

En el capítulo V, desarrolla la conceptualización, la idea rectora y toma de partido arquitectónico del proyecto.

En el capítulo VI, se plantean los criterios de diseño, en aspectos formales, funcionales, ambientales y estructurales mediante planos e imágenes del proyecto.

En el capítulo VII, se desarrollan las memorias descriptivas del sector asignado, en arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y seguridad.

En el capítulo VIII, se presenta el anteproyecto desarrollado en planos.

En el capítulo IX, se desarrolla el proyecto arquitectónico del sector asignado a detalle.

En el capítulo X, se desarrollan las ingenierías del proyecto, en las especialidades de estructuras, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas.

En el capítulo XI, se desarrollan los planos de seguridad, en señalética y evacuación.

En el capítulo XII, se presenta información complementaria como el recorrido virtual y las vistas 3D.

Y por último en los capítulos XIII y V, los anexos, las referencias.

Resumen

La presente tesis de investigación, Propuesta de intervención urbano-arquitectónica del Centro Educativo Básico Especial “San Juan de Dios” en la región Ayacucho, distrito de Ayacucho, se desarrolla basándose en el estudio de la demanda de personas con capacidades diferentes que no logran acceder a vacantes en instituciones educativas que existe en la región de Ayacucho. Por este motivo estas personas no logran culminar sus estudios para posteriormente poder integrarse en labores para su autofinanciamiento y no depender de sus padres, que es lo que la mayoría de las personas con capacidades diferentes busca: la autonomía física, económica, emocional.

Se decidió por el distrito de Ayacucho ya que existe un C.E.B.E. (Centro Educativo Básico Especial) para sus cinco distritos, siendo insuficiente la infraestructura, calidad educativa y terapias. Por este motivo, se propone hacer una investigación y proyecto urbano-arquitectónico de mayor envergadura, que logre satisfacer las demandas de toda esta población.

Palabras claves: C.E.B.E, discapacidad, autonomía física, integración.

Abstract

This research thesis, Proposal for urban-architectural intervention of the Special Basic Education Center "San Juan de Dios" in the Ayacucho region, district of Ayacucho, is developed based on the study of the demand of people with different abilities who cannot access to vacancies in educational institutions that exist in the Ayacucho region. For this reason, these people are unable to complete their studies to later be able to integrate into work for their self-financing and not depend on their parents, which is what most people with different abilities seek: physical, economic, emotional autonomy.

It was decided by the district of Ayacucho since there is a C.E.B.E. (Special Basic Education Center) for its five districts, the infrastructure, educational quality and therapies being insufficient. For this reason, it is proposed to carry out a research and urban-architectural project of greater scope, which manages to satisfy the demands of this entire population.

Keywords: C.E.B.E, disability, physical autonomy, integration

Índice de Contenidos

Dedicatoria ..... **ii**
Agradecimientos ..... **iii**
Índice de Contenidos iv
Presentación ..... **vi**
Resumen ..... **ix**
Abstract ..... **viii**
Índice de Contenidos ..... **x**
Índice de tablas ..... **xv**
Capítulo I: Introducción **1**
1.1) Realidad Problemática 1
1.2) Justificación del proyecto 9
Capítulo II: Objetivos de la Propuesta Urbano - Arquitectónica **10**
2.1) Objetivo General 10
2.2) Objetivos Específicos 11
Capítulo III: Aspectos Generales **12**
3.1) Ubicación 12
3.2) Características del área de Estudio 13
3.3) Análisis del entorno 14
3.4) Estudio de casos análogos 22
3.5) Leyes y normas aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica 25

Capítulo IV: Programa urbano arquitectónico 27

4.1) Definición de los usuarios 27

4.2) Descripción del anteproyecto 29

4.3) Descripción de necesidades arquitectónicas 31

4.4) Cuadro de ambientes y de áreas 32

Capítulo V: Conceptualización del objeto urbano arquitectónico 33

5.1) Esquema conceptual 33

5.2) Idea rectora y partido arquitectónico 35

Capítulo VI: Criterios de Diseño 36

6.1) Funcionales 36

6.2) Espaciales 37

6.3) Ambientales 38

6.4) Constructivos – Estructurales 39

Capítulo VII: Descripción del proyecto 40

7.1) Memoria descriptiva de Arquitectura 40

7.2) Memoria descriptiva de Estructuras 45

7.3) Memoria descriptiva de Instalaciones Eléctricas 48

7.4) Memoria descriptiva de Instalaciones Sanitarias 51

7.5) Memoria descriptiva de seguridad 55

Capítulo VIII: Anteproyecto 59

8.1) Anteproyecto Integral 59

Capítulo IX: Proyecto 60

9.1) Proyecto Arquitectónico 60

Capítulo X: Ingeniería del proyecto 61

10.1) Planos de diseño estructural..... 61

10.2) Planos de Instalaciones Sanitarias 61

10.3) Planos de Instalaciones Eléctricas 61

Capítulo XI: Planos de seguridad 62

11.1) Planos de Señalética..... 62

11.2) Planos de Evacuación 62

Capítulo XII: 63

12.1) Animación Virtual 63

12.2) Renders del Proyecto 63

Capítulo XIII: Anexos 78

Capítulo XIV: Referencias 96

Índice de tablas

Tabla 3. Cuadro de síntesis – Leyes y normas……..…25

Tabla 4. Cuadro de necesidad arquitectónicas.…….……31

Tabla 5. Programación arquitectónica …….……..…32

Índice de figuras

Figura 1: Porcentaje de personas con discapacidad ……...…1

Figura 2: Condiciones de aprendizaje ……....…2

Figura 3: Estado de mobiliario ……..…2

Figura 4: Techos de calamina, estructura expuesta ……...…5

Figura 5: Pisos en aulas, cemento pulido pintado con ocre ……...…5

Figura 6: Asolamiento ……...…6

Figura 7: Sentido de vientos ……...…..…6

Figura 8: Sistema estructural ……...…7

Figura 9: Elemento estructural vertical ……...…8

Figura 10: Ubicación del CEBE San Juan de Dios ……...…13

Figura 11: Accesibilidad de la locación actual del C.E.B.E San Juan de Dios ...…14

Figura 12: Foto de transporte público ……...…15

Figura 13: Foto de transporte privado ……...…16

Figura 14: Viviendas de 2 pisos de altura ……...…16

Figura 15: Foto de U.N.S.C.H. ……...…17

Figura 16: Foto I.E. Mariscal Cáceres ……..…18

Figura 17: Foto C.E. Técnico Productivo Manuel Pozo ……...…18

Figura 18: Foto Museo Histórico Regional “Hipólito Unanue” ……...…19

Figura 19: Foto Hospital Regional “Miguel Ángel Mariscal Llerena” ……...…20

Figura 20: Foto Complejo deportivo “Leoncio Prado” ……..…20

Figura 21: Zonificación de Ayacucho ……...…21

Figura 22: Mapa de vulnerabilidad de Ayacucho ……..…21

Figura 23: Vista aérea del colegio Gerardo Molina ……...…22

Figura 24: Planta del colegio Gerardo Molina ……..…23
Figura 25: Apunte propuesta de la Guardería Benetton ……...…24
Figura 26: Población C.E.B.E “San Juan de Dios” ……..…28
Figura 27: Niños del C.E.B.E “San Juan de Dios” ……...…29
Figura 28: Zonificación del Centro Educativo Básico Especial ……...…30
Figura 29: Concepto ……..…33
Figura 30: Propuesta del Proyecto …….....…34
Figura 31: Idea rectora para aulas ……..……...…35
Figura 32: Idea rectora para emplazamientos de bloques ……..…...…35
Figura 33: Distribución interna de aulas ……...…36
Figura 34: Organización de volúmenes ……...…37
Figura 35: Interconexión de volúmenes ……..…37
Figura 36: Disposición de ventanas en aulas ……...…38
Figura 37: Celosía en terraza ……...…..38
Figura 38: Piscigranja ……..……...…39
Figura 39. Sistema estructural aporticado ……..…39

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Personas con discapacidad en el Perú rodean los 3 millones 900,00 y se encuentran en edad escolar de 0 y 19 años, 39,400 de ellos asisten a los centros educativos, 25,000 en C.E.B.E.s, 11,400 asisten colegios regulares y 3,118 en P.R.I.T.E.S.

El 48.5% de discapacitados no tienes acceden a la educación.

Personas discapacitadas con acceso a la educación:

- 87.20% primaria completa
- 16,10% segundaria completa
- 5,65% estudios superiores

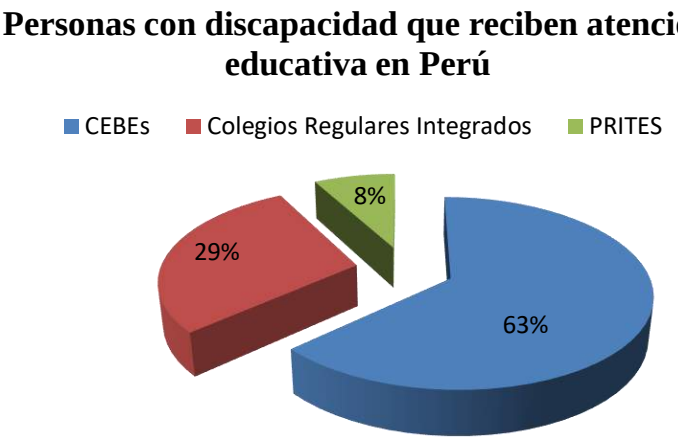


Figura 1: Porcentaje de personas con discapacidad

Fuente: Elaboración propia.

De este 51.5% que tiene acceso a la educación, las condiciones en las que reciben educación son precarias:

- Centros educativos que albergan personas con discapacidad cuentan con aulas de terapia de lenguaje solo en un 38%
- Con aulas de terapia física cuenta el 35%
- Con aulas de estimulación temprana cuenta el 33%
- Con áreas de psicología el 17%

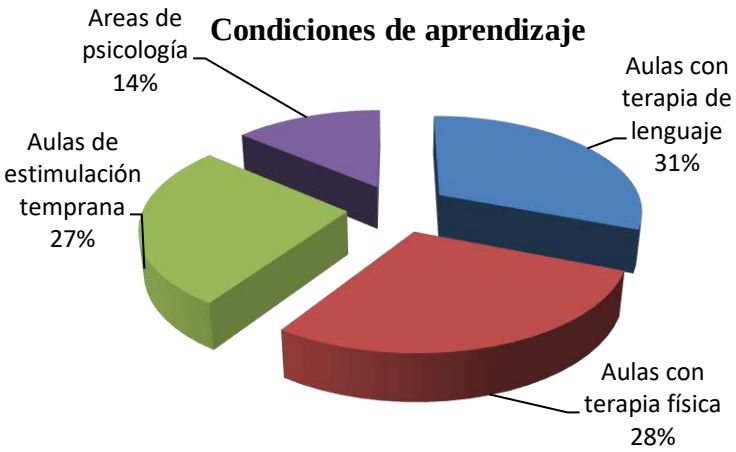


Figura 2: Condiciones de aprendizaje

Fuente: Elaboración propia.

Centros educativos que albergan niños y jóvenes con discapacidad cuentan con mobiliarios en buenas condiciones en un 43%, regular 58% y lamentable 38%.

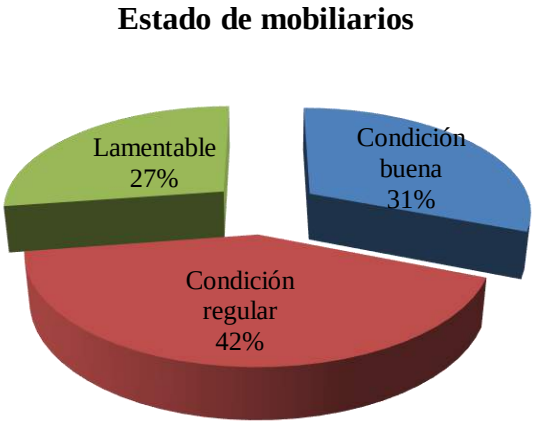


Figura 3: Estado de mobiliario

Fuente: Elaboración propia.

El Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (CONADIS) expresa que los niños, niñas y adolescentes menores de 15 años con capacidades especiales representan el 5% de la población en Ayacucho.

La Región Huamanga cuenta con 10 C.E.B.E.s, y 01 CEBE en el Distrito de Ayacucho, a continuación, se mencionan los CEBEs existentes:

- **CEBE San Juan de Dios – Ayacucho**
- **PRITE I - Ayacucho**
- CEBE Divino Niños Jesús - Huanta
- CEBE Luricocha – Luricocha
- Inmanuel Kant – Puquio
- CEBE 25508 – Cora Cora
- CEBE 25507 – Parinacochas
- CEBE Pausa – Paucar del Sara Sara
- Especial Querobamba – Querobamba
- Especial Soras – Sucre

La infraestructura del Centro Educativo Básico Especial “San Juan de Dios” esta implementada en los ambientes de un Centro Educativo Básico Regular (C.E.B.R.) y por ende no cuenta con un diseño arquitectónico adecuado (aularios con terapias especializadas para los niños con habilidades especiales, salones de terapias de psicomotricidad, lenguaje, etc.); y el entorno inmediato tiene problemas de accesibilidad peatonal, circulación horizontal y vertical; no se logra satisfacer la demanda de niños completamente ya que la docencia especializada es mínima y no existe un número adecuado de auxiliares para el apoyo a los niños, por estos motivos los padres de familia migran de la ciudad buscando C.E.B.E.s del sistema público o privado en diferentes ciudades para así poder recibir una educación especializada, de acuerdo a la malla curricular y a sus necesidades especiales.

En resumen, los datos antes mencionados nos indican que el estado debería implementar nuevos C.E.B.E.s públicos por la brecha demanda entre la población con discapacidad vs. la cantidad de C.E.B.E.s disponibles y habilitados, en este distrito, solo 1.

Ante la necesidad de brindar educación de calidad a los niños con diversas discapacidades en el distrito de Ayacucho, en la provincia de Huamanga, decidimos intervenir una institución existente, el C.E.B.E “San Juan de Dios” al cual se le hizo un análisis en diversas categorías de lo cual detallamos a continuación los más resaltantes:

Aspecto formal:

La escala del proyecto no se adecua a la de su entorno existente, a pesar de que la Universidad San Cristóbal de Huamanga trabaja con volúmenes de 4 pisos y la Gran Unidad Escolar Mariscal Cáceres también 4 a 3 pisos, el Centro Educativo Básico Especial “San Juan de Dios” posee solo 1 nivel. Ambos poseen grandes áreas de expansión y pueden proponer sin problemas volúmenes de hasta 4 pisos. Las viviendas aledañas también tienen una volumetría de 3 a 4 pisos.

A pesar de que el reglamento exige que un centro educativo básico especial puede trabajar solo en 2 niveles, la parte administrativa o de auditorio pueden tener mayor escala volumétrica para que de esta manera se adecue a su entorno y expansión.

Materialidad:

El C.E.B.E posee un cerco de ladrillo al horno, los salones solo con tarrajeo, pisos de cemento pulido color rojo, veredas de cemento frotachado, las escaleras no cuentan con acabados, algunos techos son de calamina otros de losa aligerada. Posee ventanas de metal y vidrio con puertas de madera.

Figura 4: Techos de calamina, estructura expuesta

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5: Pisos en aulas, cemento pulido pintado con ocre.

Fuente: Elaboración propia.

Aspecto ambiental

Asoleamiento: La incidencia solar por las mañanas es directa hacia las caras de mayor longitud de los aularios, no posee propuesta de tapasoles o algún tipo de protección contra la incidencia solar directa.

Figura 6: Asolamiento.
Fuente: Elaboración propia.

Vientos: El sentido de mayor flujo de vientos fuertes son de suroeste a noreste los meses de marzo a octubre. EL Centro Educativo Básico Especial “San Juan de Dios” oriento sus volúmenes para poder obtener una ventilación cruzada en sus aularios

Figura 7: Sentido de vientos.
Fuente: Elaboración propia.

Aspecto Estructural

Sistema constructivo: El C.E.B.E posee sistema constructivo aporticado, con estructuras de concreto, columnas y vigas peraltadas de un solo nivel.

Figura 8: Sistema estructural.
Fuente: Elaboración propia.

Elementos estructurales faltantes: No existe la propuesta de una rampa de acceso al segundo nivel, el reglamento exige la conexión de primer a segundo piso a través de una rampa de conexión que cumpla con toda la seguridad requerida.
Tampoco existe la propuesta de un ascensor para el acceso al segundo piso.

Sistemas de circulación verticales: Solo posee una escalera de acceso al 2do piso que no está construido. La escalera no posee tartajeo ni acabado de piso, para el tema de seguridad no posee barandas de protección, no cuenta con techo para la protección climática (lluvias, sol).

Figura 9: Elemento estructural vertical.
Fuente: Elaboración propia.

Dadas las circunstancias del actual C.E.B.E y el déficit de área para atender y prestar servicios a los actuales 123 alumnos y a la población, antes descrita, que se queda sin atención dentro del distrito, es porque se decide migrar de terreno, a uno de mayor área y que por su emplazamiento nos permita cubrir los requerimientos mínimos para la implementación del nuevo C.E.B.E “San Juan de Dios”.

1.2. Justificación del Proyecto

Este estudio es pertinente a la realidad del país, ya que posee índices porcentuales de déficit educativo especializado y no se le pone el énfasis necesario para fortalecer el tema. Se busca generar un espacio arquitectónico que pueda satisfacer las necesidades de los porcentajes no atendidos en la ciudad de Ayacucho, ya que solo el 1% atiende a Educación Básica Especial, pero no por especialización de áreas, edades y diagnósticos mentales y físicos no terminan por ofrecer una educación adecuada y justa.

Con este planteamiento se busca que la tesis sea un piloto que se replique en todo el Perú para que se pueda lograr un desarrollo adecuado y óptimo de la educación básica especial.

CAPÍTULO II: OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA

1.1) Objetivo General

O.G: "Proyectar la adecuada ubicación de la infraestructura Educativa Básica Especial "San Juan de Dios" UGEL Huamanga, proponiendo compatibilidad de uso de suelo, trama urbana y vialidad y espacios arquitectónicos que cumplan con el Reglamento Nacional de Edificaciones, las Normas Técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Especial, desarrollará actividades como estimulación multisensorial y temprana, terapias de psicomotricidad, capacitación psicológica a los padres de familia y salones especializados, los cuales estarán acorde a las necesidades de los niños, padres de familia y docentes. Así se logrará 35% de crecimiento de matrículas y egresados del Centro Educativo Básico Especial "San Juan de Dios" con la finalidad de lograr el desarrollo de sus capacidades y la inclusión a la sociedad y éxito futuro".

1.2) Objetivo Específico

OE - 01: Diseñar un espacio arquitectónico para realizar las actividades de estimulación multisensorial, tales como: Desarrollar sus otros sentidos, con la finalidad de educarlos para que puedan socializar y sean tratados sin considerar sus capacidades diferentes

OE - 02: Diseñar un espacio arquitectónico para realizar actividades de estimulación temprana, tales como: Desarrollo normal del lenguaje, movimientos motrices básicos; con el fin de que los niños puedan conversar coherentemente y lograr un porcentaje de actividad física.

OE - 03: Diseñar un espacio arquitectónico para realizar las actividades para terapias de psicomotricidad, tales como: Desarrollo de psicomotricidad fina y gruesa; con el fin de que los niños con capacidades diferentes que padezcan algún problema físico puedan mejorar su motricidad.

OE - 04: Diseñar un espacio arquitectónico para realizar las actividades de capacitaciones psicológicas para los padres de familia, tales como: Trabajo dinámico en pequeños grupos, dinámicos de apoyo, compartir experiencias,

miedos, alegrías y dificultades para así al interaccionar con otros, con el fin que los padres apoyen, eduquen a sus hijos en casa y tengan una adecuada inclusión a la sociedad.

OE - 05: Diseñar un espacio arquitectónico para salones especializados y realizar actividades, tales como: terapias físicas, visuales y auditivas; con el fin de que cada niño de acuerdo con su capacidad diferente y edad desarrolle lo que le corresponde según la malla curricular del C.E.B.E.

CAPÍTULO III: ASPECTOS GENERALES

3.1) Ubicación

La provincia de Huamanga se fundó en el siglo XVI con el nombre de San Juan de la Frontera y fue creada por la Constitución Política de 1823. Su capital, la ciudad de Ayacucho establecido por Decreto del 15 de enero de 1825, fue fundada el 25 de abril de 1 540, obteniendo el título de ciudad a partir del 17 de mayo de 1544.

El distrito de Ayacucho es la capital de la provincia de Huamanga, en la región de Ayacucho, y hoy en día destaca sobre todo por su importancia religiosa y por sus festividades, que atraen a decenas de miles de turistas durante todo el año.

El nombre de la región deriva de dos palabras quechuas: aya (muerte) y kuchu (rincón); es decir, «el rincón de la muerte". Este nombre se le puso a la región debido a que fue el escenario de una de las batallas por la independencia más importantes.

Por tanto, el territorio del distrito de Ayacucho que ha sido considerado para investigación es el siguiente:

- Por el norte: Distrito de Pacay casa
- Por el noreste: Distrito de Jesús de Nazareno
- Por el oeste: Distrito de san José de Ticllas
- Por el este: Distrito de Tambillo
- Por el sur: Distrito de Carmen Alto
- Por el sureste: Distrito de San Juan Bautista
- Por el suroeste: Distrito de Socos

El Proyecto

Se delimitado de la siguiente manera:

- Por el Norte con Jirón Los Geranios.
- Por el Sur con Jirón Las Magnolias.
- Por el Este con la Avenida Independencia
- Por el Oeste con la Calle Los Mirtos.

En las coordenadas 13°05´54" S, 74°13´24" O y tiene un área de 14,993.37

m2, siendo propiedad del Estado Peruano, otorgado para el sector Educación

Figura 10: Ubicación del CEBE San Juan de Dios.
Fuente: Elaboración propia.

El CEBE funciona hace más de 50 años, con 6 aulas en condiciones inapropiadas para la accesibilidad y tránsito de los niños con capacidades diferentes. Las aulas no tienen techo apropiado y no cuentan con desfogue para las lluvias y las paredes se ven afectadas por la lluvia. En general no esta equipadas para las diversas actividades de los niños.

El CEBE actualmente alberga 123 niños con diversas discapacidades sean de movilidad, auditiva, visual, síndrome de down, multidiscapacidad, entre otros, y por ello se necesitan nuevos ambientes diseñado para sus necesidades y que cubran los requerimientos a sus capacidades y edades.

3.2) Características del área de estudio

Ayacucho es la ciudad capital de la provincia de Huamanga, ubicada en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes.

Sismología

Debido a eventos sísmicos en la zona de subducción de la Costa, sismos superficiales asociados a fallas poco profundas en la zona andina y los sismos a

gran profundidad que ocurren en la región oriental se producen los sismos en Ayacucho.

Clima

El territorio de la región Ayacucho en un 90% pertenece a la región de la sierra, siendo el centro de la región una de las más secas del territorio peruano. Las temperaturas decrecen con la altitud. Siendo así la temperatura media en la Ciudad de Ayacucho de 15.36ºC, mientras que la media más alta se tiene en Sivia (Huanta) con 25.19ºC y la media más baja se tiene en San Cristóbal (Puquio) con 9.89ºC.

3.3) Análisis de entorno

Accesibilidades

El principal acceso es por la Av. Independencia, uno de los accesos principales hacia la ciudad.

La accesibilidad hacia el C.E.B.E “San Juan de Dios” no es adecuada para el uso educativo que posee; no existen rampas de acceso desde la avenida hacia el colegio, las veredas y pistas se encuentran en mal estado y sin la señalización requerida por los usuarios.

Figura 11: Accesibilidad de la locación actual del C.E.B.E San Juan de Dios.
Fuente: Elaboración propia.

Movilidad Urbana

1. Buses de transporte público: Por tratarse de una avenida principal de la ciudad, por la Av. Independencia transitan la mayor cantidad de microbuses existentes en la ciudad, tales como: Ruta nro. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,13,15,18 y 20.

2. Moto taxis: Existen diversas asociaciones de moto taxis los cuales también transitan libremente por la Av. Independencia, generando mayor congestión vehicular. No respetan paraderos ni señalizaciones de tránsito.

Figura 12: Foto de transporte público.
Fuente: Elaboración propia.

3. Motos lineales: En la ciudad está permitido que motos lineales trabajen ofreciendo servicio de transporte, llevan pasajeros solo con la protección de casco, sin embargo, al hacer maniobras por la ligereza del vehículo ocasiona accidentes entre vehículos de mayor tamaño. No respetan paraderos ni señalizaciones de tránsito.

4. Taxis privados: También transitan sin problemas sobre esta avenida, respetan en mayor medida los paraderos y las señalizaciones sin embargo dada la sección vial existente y mencionando el parque automotor también existe alta congestión en esta avenida.

Figura 13: Foto de transporte privado.
Fuente: Elaboración propia.

5. Bicicletas: Existe un número muy reducido de personas que se dedican a manejar bicicleta, el peligro de los autos o buses hace que las personas a un tengan miedo ya que no existe un carril exclusivo para bicicletas.

Altura, perfil urbano

Viviendas predominaste en altura de edificación 2 pisos

Figura 14: Viviendas de 2 pisos de altura.
Fuente: Elaboración propia.

Equipamiento complementario

Existen en mayor un número de equipamientos educativos, los cuales otorgan una vocación **educativa** al sector de planteamiento proyectual.

1. Universidad San Cristóbal de Huamanga (U.N.S.C.H.): Considerada como la segunda universidad fundada en el Perú. Cuenta con 28 escuelas de formación profesional, distribuidas en 10 facultades.

Figura 15: Foto de U.N.S.C.H.
Fuente: Elaboración propia.

2. Gran Unidad Escolar “Mariscal Cáceres”: Fundada el 31 de agosto de 1848. actualmente brinda servicio educativo a cinco mil alumnos, cuenta con educación primaria, secundaria de menores, Centro de Educación Básico Alternativa (C.E.B.A.) y Centro de Educación Técnico Productivo (C.E.T.P.R.O.). Posee 89 secciones en nivel secundario y 30 secciones a nivel primario, con más de 260 docentes y administrativos.

Figura 16: Foto I.E. Mariscal Cáceres

Fuente: Elaboración propia.

3. Centro de Educación Técnico Productivo “Manuel Hierro Pozo”: Institución educativa que se dedica a formar y capacitar diferentes profesionales especialistas en diferentes áreas: información, negocios, diseño, comunicaciones y mecánica automotriz. Buscando la calidad y servicios de excelencia.

Figura 17: Foto C.E. Técnico Productivo Manuel Pozo

Fuente: Elaboración propia.

Y también están los equipamientos culturales, de salud y recreativos.

1. Histórico Museo Regional “Hipólito Unanue”: creado en el año 1974, Museo de arqueología y antropología.

   Posee las siguientes salas de exhibición: Una sala principal orientada a los origines al desarrollo y evolución de la cultura Wari, sala precolombina, sala del horizonte temprano o formativo y sala de historia y cultura. Exposiciones permanentes sobre el arte y cultura popular ayacuchano.

Figura 18: Foto Museo Histórico Regional “Hipólito Unanue”
Fuente: Elaboración propia.

2. Hospital Regional “Miguel Ángel Mariscal Llerena”: se inaugura en el año1964 con el nombre de hospital central de salud de Ayacucho Durante el gobierno del arquitecto Fernando Belaunde Terry, se inaugura con el nombre de Hospital Centro de Salud de Ayacucho en el gobierno del Arq. F. Belaunde Terry.

   En la actualidad su funcionamiento cubre a una población que sobrepasa seiscientos mil habitantes y brinda los siguientes rubros: Emergencias, hospitalización y consultorios externos con atención medica general y especializada.

Figura 19: Foto Hospital Regional “Miguel Ángel Mariscal Llerena”
Fuente: Elaboración propia.

3. Complejo deportivo “Leoncio Prado”: Este complejo deportivo posee canchas multifuncionales de futbol, básquet, vóley, piscina temperada, pistas de atletismo, salto, tiro y zonas de esparcimiento. El problema radica en que toda la infraestructura se encuentra en total deterioro ya que no se le hace mantenimiento ni cuidado adecuado.

Figura 20: Foto Complejo deportivo “Leoncio Prado”
Fuente: Elaboración propia.

Zonificación:

Figura 21: Zonificación de Ayacucho

Fuente: Municipalidad de Huamanga.

Vulnerabilidad

El terreno actual y el de la propuesta se encuentran en el sector de vulnerabilidad media.

Este gráfico responde a la vulnerabilidad física del sector, la cual está relacionada con la calidad de los materiales y de tipo de construcción de las viviendas y/o establecimientos para así considerar los efectos de un posible peligro,

.

Figura 22: Mapa de vulnerabilidad de Ayacucho

Fuente: Municipalidad de Huamanga.

3.4) Estudio de casos análogos

PROYECTO Nº 01	Colegio Gerardo Molina
UBICACIÓN	Bogotá - Colombia
AÑO DE INTERVENCIÓN	**2008**
ARQUITECTOS	Giancarlo Mazzanti

Este proyecto se desarrolla en torno a los equipamientos existentes: la biblioteca, el auditorio, la cafetería, las salas como apoyos a las actividades barriales.
La forma serpenteante y giratoria se abre a la ciudad dejando espacios que se convertirían en plazoletas y parques para uso público, si evitando el uso de rejas y muros.

Figura 23: Vista aérea del colegio Gerardo Molina
Fuente: Equipo Mazzanti.

Este proyecto aporta si integración con el proyecto y el giro de los ambientes para la generación de espacios, creando espacios interiores que serían utilizados para la recreación y deporte de los infantes.

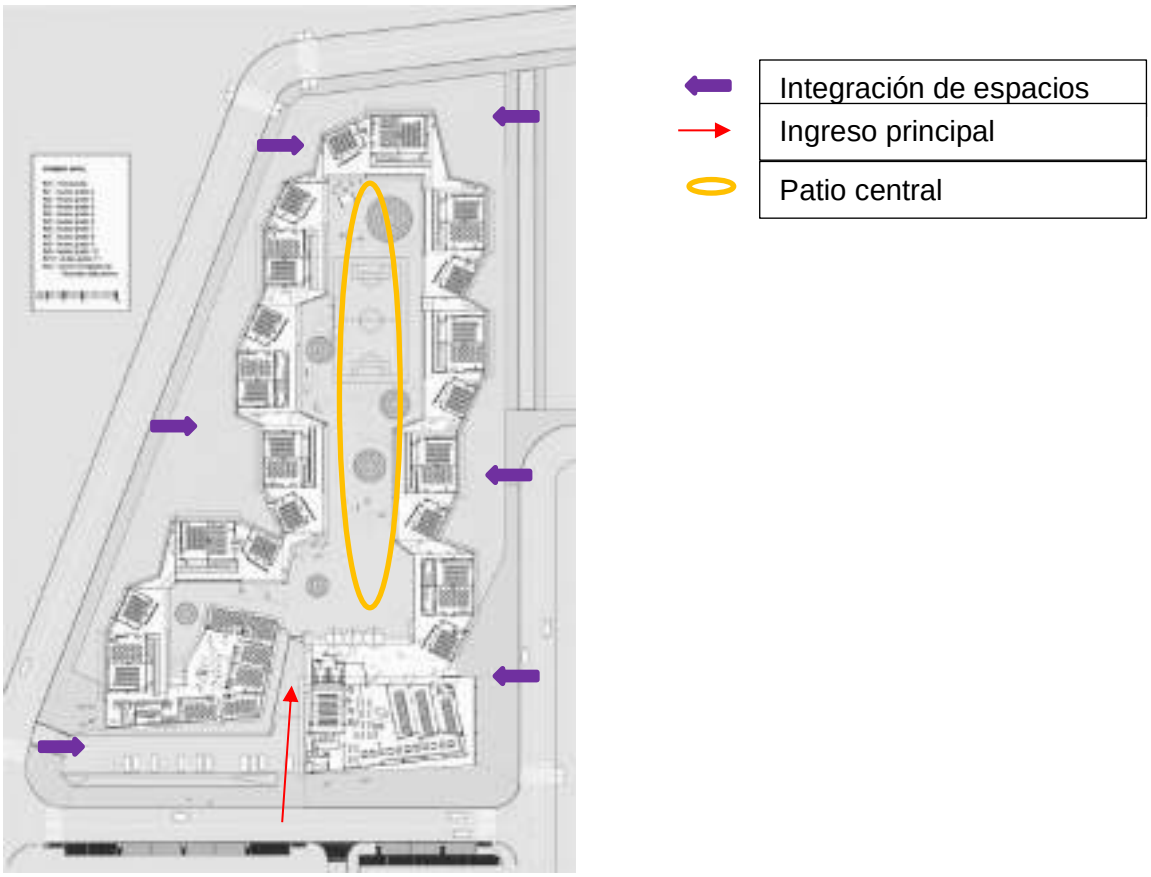


Figura 24: Planta del colegio Gerardo Molina

Fuente: Equipo Mazzanti.

El ingreso principal se marca con el ara administrativa y el auditorio, el mismo que estaría también para uso del barrio.

Se crea un eje central para que a través de su dirección se distribuyan los espacios del centro educativo, san las aulas, cafetería y talleres.

PROYECTO Nº 02	Guardería para Benetton
UBIACIÓN	Ponzano Veneto Treviso, Italy
AÑO DE INTERVENCIÓN	2007
ARQUITECTOS	Alberto Campo Baeza

El proyecto “Caja al cielo” se erige inscrito en una caja circular, donde se encuentran 9 cuadrados. Esta caja no es techada, forma cuatro patios, los cuales fueron pensados representando los 4 elementos: aire, tierra, fuego, agua. Estos espacios serían los lugares secretos para los niños.

El espacio central, el cuadrado central emerge con mayor altura, recepcionando luz a través de sus aberturas.

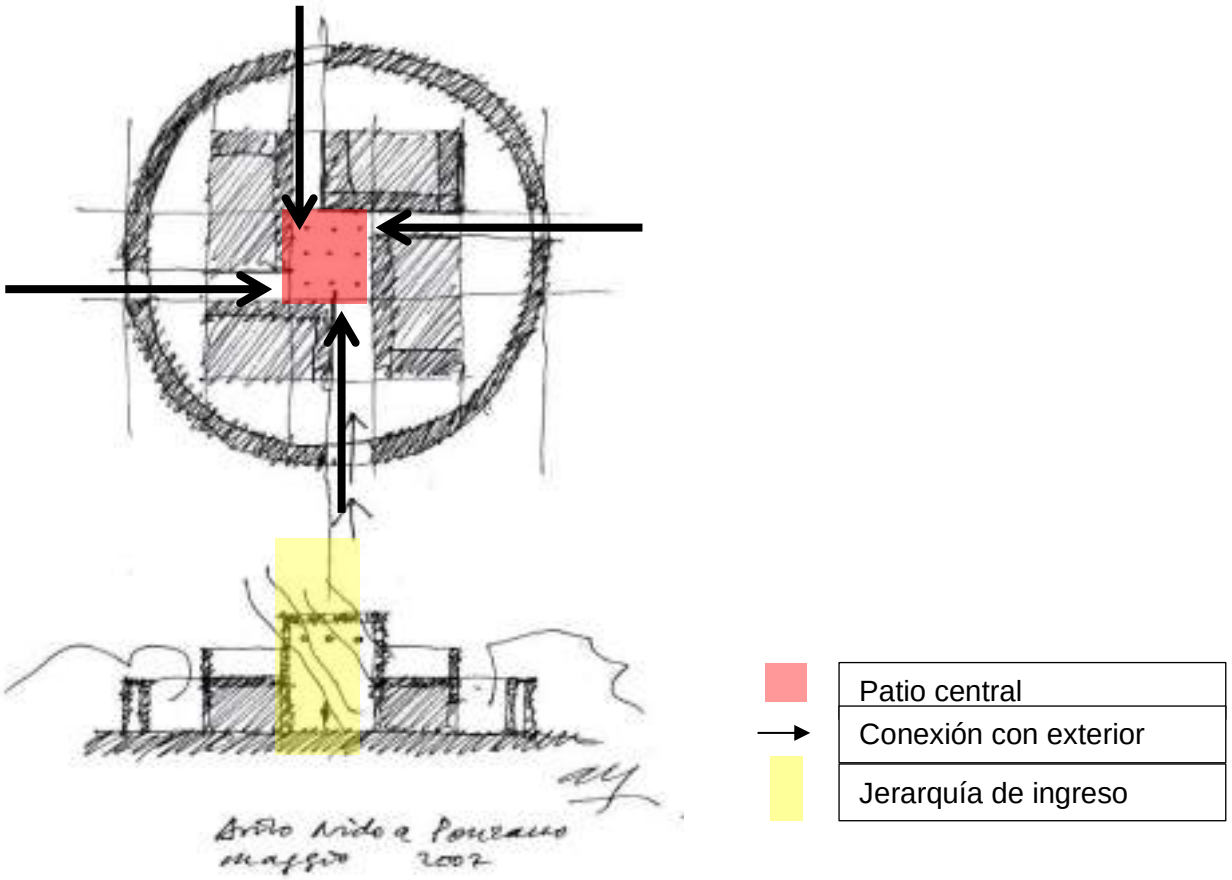


Figura 25: Apunte propuesta de la Guardería Bentton

Fuente: ArchDaily

3.5) Leyes y normas aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica

Tabla 1*: Cuadro de síntesis de normas y reglamentos*

SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS			
DOCUMENTO	**FECHA DE RESOLUCIÓN**	**ÍTEM**	**DESCRIPCIÓN**
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (R.N.E.)	29 de Julio del 2020	**NORMA A.010**	**CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO**
		CAPITULO I	Características del diseño
		NORMA A.040	**EDUCACIÓN**
		CAPITULO I	Generalidades
		CAPITULO II	Condiciones de habitabilidad y funcionalidad
		NORMA A.080	**OFICINAS**
		CAPITULO I	Aspectos generales
		CAPITULO II	Condiciones de habitabilidad y funcionalidad
		CAPITULO IV	Dotación de servicios
		NORMA A.120	**ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES**
		CAPITULO I	Generalidades
		CAPITULO II	Condiciones Generales
		NORMA A.130	**REQUISITOS DE SEGURIDAD**
		CAPITULO I	Sistemas de evacuación
		CAPITULO II	Señalización de seguridad
		CAPITULO III	Protección de barreras contra el fuego
		CAPITULO IV	Sistema de detección y alarma de incendios
NORMAS TECNICAS PARA EL DISEÑO DED LOCALES DE EDUCACION BASICA ESPECIAL (E.B.E) Y PROGRAMAS DE INTRVENCION TEMPRANOA (PRITE) – MINISTERIO DE EDUCACION	22 de Noviembre del 2018	**TITULO I**	**CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**
		ARTICULO 1	Objetivos del nivel educativo
		ARTICULO 2	Descripción del nivel y modalidad de enseñanza
		ARTICULO 3	Plan de estudios
		ARTICULO 4	Asignación de espacios
		ARTICULO 5	Distribución de ambientes
		ARTICULO 6	Condiciones mínimas del local
		ARTICULO 7	Características generales de los ambientes
		ARTICULO 8	Descripción y mobiliario de los ambientes típicos
		ARTICULO 9	Programación Arquitectónica
		TITULO II	**CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS**
		ARTICULO 1	Criterios generales de diseño
		ARTICULO 2	Esquema general de organización y zonificación

		ARTICULO 6	Criterios de diseño para los ambientes educativos
		ARTICULO 7	Criterios de diseño para personas con discapacidad
		ARTICULO 8	Equipamiento y mobiliario – Nivel Especial
		ARTICULO 9	Criterios de diseño para los ambientes exteriores
		ARTICULO 10	Criterios para la selección de los terrenos para centros educativos
		ARTICULO 11	Áreas mínimas requeridas de los terrenos

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV: PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO

4.1) Definición de los usuarios

El Centro de educación básica especial "San Juan de Dios", es un lugar destinado a brindar el servicio de educación a los niños de 03 a 15 años con capacidades diferentes.

Se busca mediante este nuevo centro de educación básica especial, la ampliación de capacidad instalada del servicio e implementar de manera adecuada lo necesario para cubrir la necesidad del niño con discapacidad.

- Total, Habitantes en Perú: 32,51 millones hab.
- Total, Habitantes con discapacidad en Perú: 3 millones 900,000 hab.
- Total, Habitantes en Ayacucho: 92,796 hab.
- Total, niños con discapacidad distrito de Ayacucho: 1,948.72 hab. (2.1%)

Perfil del usuario:

- Procedencia: Distrito de Ayacucho
    - Nivel socioeconómico C: 58 %
    - Nivel socioeconómico D: 33 %
    - Nivel socioeconómico E: 9 %
- Edad: 03 a 15 años
- Condiciones de Salud: Problemas motrices, auditivos, visuales, síndrome de down

En el distrito de Ayacucho, los niños y jóvenes con habilidades especiales asisten al C.E.B.E. "San Juan de Dios" pertenecientes a la UGEL 06 de Huamanga
El actual C.E.B.E atiende a 123 estudiantes con discapacidad severa y multidiscapacidad, en los niveles de inicial, primaria y secundaria.
Hay 28 personas que trabajan dentro del plantel:

- 6 entre docentes y
- 2 personas de personal administrativo
- 19 auxiliares

El 5% de alumnos que egresa del C.E.B.E. no logra la inclusión a la sociedad y tampoco la reinserción laboral.

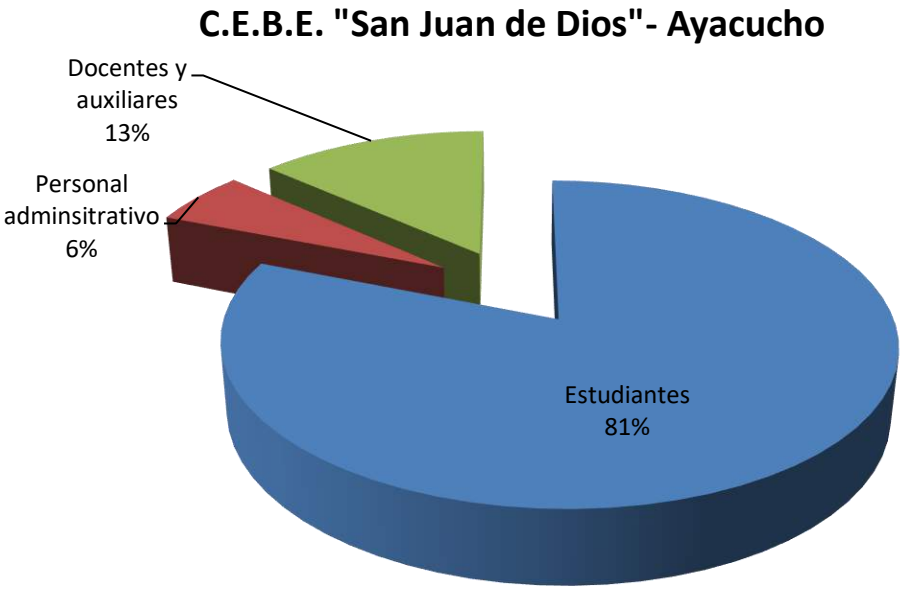


Figura 26: Población C.E.B.E "San Juan de Dios"
Fuente: Elaboración propia

4.2) Descripción del Anteproyecto

En este proyecto busca mejorar la cobertura de educación para niños con capacidades diferentes brindándoles así una mejor educación según sus capacidades ayudando a su inserción en la sociedad.

El Proyecto está pensado no solo para brindar terapia y educación desde nivel inicial hasta nivel secundario, sino también otorgándoles herramientas para su auto sustentación, mediante la educación ocupacional. Asu vez, se ha considerado ambientes que no solo se empleen y sirvan al fin del C.E.B.E, sino ayude con la autofinanciación de este, generando sus propios ingresos económicos, como el auditorio, y espacios para talleres que pueden ser de uso comunitario.

Niños con capacidades diferentes

Figura 27: Niños del C.E.B.E “San Juan de Dios”

Fuente: Elaboración propia.

Zonificación Proyecto Centro Educativo Básico Especial

Figura 28: Zonificación del Centro Educativo Básico Especial.
Fuente: Elaboración Propia.

Resumiendo, esta propuesta nace como solución a las necesidades arquitectónicas del actual Centro de Educación Básica Especial, respondiendo a los diversos requerimientos por las diferentes discapacidades de los alumnos que lo ocupan. El resultado se refleja en la mejora de la calidad de vida y educación de los niños y si inserción laboral en la ciudad.

4.3) Descripción de necesidades arquitectónicas

Tabla 2: *Cuadro de necesidades arquitectónicas*

ZONA	AULAS	P.R.I.T. E	MINIGRANJA / PISCIGRANJA	AUDITORIO / TALLERES
SUSTENTO	Insuficiente ambiente adecuado para el desarrollo de actividades educativas	Déficit en la capacidad instalada del área Programa de Intervención Temprana	Insuficientes ambientes la crianza de animales que sirvan de terapia para los niños del C.E.B.E	Inexistente área de que permita el apoyo de la auto sustentación del C.E.B. E
NECESIDAD	Ambiente adecuado para el desarrollo de actividades educativas	Ambientes que cubran las necesidades de niños con discapacidad o en riesgo de adquirirla.	Ambientes que permitan la crianza de animales que sean utilizados en terapias e intervenciones asistidas, para niños con problemas de interacción y conducta.	Ambientes que, mediante su alquiler, permitan un ingreso constante y continuo para apoyar con la sustentación del C.E.B.E
ACTIVIDAD	Observar, escuchar, leer, jugar	Observar, escuchar, leer, jugar, rehabilitación	Crianza, terapias	Alquiler, ventas, otros
CARACTERISTICAS	En el ambiente propuesto se podrán desarrollar actividades el aprestamiento de niños, mediante el juego, lectura y otras materias.	Proponer ambientes de asistencia, que, bajo las normativas vigentes, cubran las necesidades de los niños menores de 3 años con discapacidad o propensos a adquirir una.	Proponer ambientes adecuados para la crianza de animales que servían de terapias psicológicas y de acompañamiento de los niños del C.E.B.E.	Propuesta de una zona que cumplan con los requerimientos para el alquiler de locales.

Fuente: Elaboración propia.

4.4) Cuadro de Ambientes y Áreas

Tabla nº 3: *Programación arquitectónica*

ZONA A	AMBIENTES	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	NRO. DE PERSONAS	AFORO	CANTIDAD	M2 POR AMB.	TOTAL M2 POR ZONA	SUB T. POR AMBIENTE	30% DE CIRCULACION	10% MURO	TOTAL POR AMBIENTE
ADMINISTRACION	PROGRAMA DE INTERVENCION TEMPRANA	HALL	ESPERA	---	30	30	1	130	130			
		INFORMES Y SALA DE ESPERA	INFORME	1 PERS./ ASIENTO	25	25	1	37	37			
		TOPICO	ATENCION	1 PERS./ ASIENTO	7	7	1	15	15			
		HEMOTERAPIA	ATENDER	1 PERS./ ASIENTO	5	5	1	30	30			
		VESTIDOR DAMAS	REC. FISIOLOGICAS	1 PERS./ ASIENTO	2	2	1	3.5	3.5			
		VESTIDO VARONES	REC. FISIOLOGICAS	1 PERS./ ASIENTO	2	2	1	3.5	3.5			
		REHABILITACION	ATENCION	1 PERS./ ASIENTO	6	6	1	60	60			
		AULAS NIÑOS DE 4 AÑOS	AULA	1 PERS./ ASIENTO	8	8	1	60	60			
		AULAS NIÑOS DE 5 AÑOS	AULA	1 PERS./ ASIENTO	8	8	1	60	60			
		ZONA DE JUEGOS	AULA	1 PERS./ ASIENTO	8	8	1	60	60			
		SALA DE ESPERA	ESPERA	1 PERS./ ASIENTO	6	6	1	97	97			
		HALL	ESPERA	1 PERS./ ASIENTO	24	24	1	100	100			
		SALA DE USOS MULTIPLES	SALA	1 PERS./ ASIENTO	16	16	1	120	120			
		ASESORIA Y ATENCION	AULA	1 PERS./ ASIENTO	13	13	1	34	34			
		REHABILITACION FISICA	ATENCION	1 PERS./ ASIENTO	8	8	1	40	100			
		DIRECCION	ATENCION	1 PERS./ ASIENTO	8	8	1	40	100			
		ASISTENCIA SOCIAL	ATENCION	1 PERS./ ASIENTO	15	15	1	14	54			
		ARMAS	ATENCION	1 PERS./ ASIENTO	12	12	1	40	60			
		SALA DE DOCENTE	ATENCION	1 PERS./ ASIENTO	20	20	1	19	70			
		CONTABILIDA	ATENCION	1 PERS./ ASIENTO	4	4	1	15	50			
		SERVICIOS HIGIENICOS	REC. FISIOLOGICAS	1 PERS./ ASIENTO	1	2	1	406	811			
		SALA DE REUNIONES	REUNION	1 PERS./ ASIENTO	2	2	1	54	108			
		COMEDOR	ALIMENTACIO	1 PERS./ ASIENTO	16	16	1	170	170			
		SS.HH. DAMAS	REC. FISIOLOGICAS	(#, #, 1.5)	1	2	1	75	75			
		SS.HH. VARONES	REC. FISIOLOGICAS	(#, #, 1.5)	2	2	1	75	75			
	SERVICIOS GENERALES	COCINA	ELAVORACION DE ALIMENT		4	4	1	75	75			
		ALMACEN	SERVICIOS	1 PERS./ ASIENTO	1	1	1	37	37			
		DEPOSITO DE MATERIALES	SERVICIOS	1 PERS./ ASIENTO	1	1	1	37	37			
		MAESTRANZA	SERVICIOS	1 PERS./ ASIENTO	1	1	1	37	37			
		DEPOSITO	SERVICIOS	1 PERS./ ASIENTO	1	1	1	37	37			
AREA TOTAL						263						

PROGRAMACION DEL PROGRAMA DE INTERVENCION TEMPRANA(PRITE)

ZONA B	AMBIENTES	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	NRO. DE PERSONAS	AFORO	CANTIDAD	M2 POR AMB.	TOTAL M2 POR ZONA	SUB T. POR AMBIENTE	30% DE CIRCULACION	10% MURO	TOTAL POR AMBIENTE
AUDITORIO Y TALLERES	AUDITORIO	ANTESALA	ESPERA	1 PERS./ ASIENTO	10	10	1	70	70			
		RECEPCION	ATENCION	1 PERS./ ASIENTO	6	6	1	6	6			
		SS.HH. PUBLICOS	REC. FISIOLOGICAS	(#, #, 1.5)			2	18	36			
		DEPOSITO	DEPOSITO	1 PERS./ ASIENTO	1	1	1	6	6			
		SALA DE PROYECCION	SALA	1 PERS./ ASIENTO	1	1	1	6	6			
		DEPOSITO	DEPOSITO	1 PERS./ ASIENTO	1	1	1	6	6			
		SALA	SALA	1 PERS./ ASIENTO	150	150	1	305	295	589	562.8	587.8	5577.8
		TRAS SALA	FUNCION	1 PERS./ ASIENTO	5	5	1	55	35			
		POST ESCENARIO	ESPERA	1 PERS./ ASIENTO	5	5	1	18	18			
		CAMERINO	REC. FISIOLOGICAS	1 PERS./ ASIENTO	2	2	2	20	40			
	TALLER	HALL	ESPERA	1 PERS./ ASIENTO	24	56	4	170	680			
		TALLER	AULA	1 PERS./ ASIENTO	7	7	12	48	720			
		CUARTO DE INSTALACIONES	MONITORIO	1 PERS./ ASIENTO	3	3	4	13	40			
		SS.HH. PUBLICOS	REC. FISIOLOGICAS	(#, #, 1.5)			4	60	120			
AREA TOTAL						286						

PROGRAMACION DE TALLERES OCUPACIONALES

ZONA W,X,Y,Z	AMBIENTES	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	NRO. DE PERSONAS	AFORO	CANTIDAD	M2 POR AMB.	TOTAL M2 POR ZONA	SUB T. POR AMBIENTE	30% DE CIRCULACION	10% MURO	TOTAL POR AMBIENTE
AULAS ESPECIALIZADAS	AULA	AULA	1 PERS./ ASIENTO	7	168	24	46	1104				
		COCINETA	SERVICIOS	1 PERS./ ASIENTO	1	16	16	4	64			
		SS.HH. PUBLICOS	REC. FISIOLOGICAS	(#, #, 1.5)			16	4	64			
		CUARTO DE INSTALACIONES	SERVICIOS	1 PERS./ ASIENTO	1	8	8	5	40	2108	632.4	210.8	2951.2
		DEPOSITO	DEPOSITO	1 PERS./ ASIENTO	1	1	4	5	20			
	SALA DE COMPUTO	SALA DE COMPUTO	AULA	1 PERS./ ASIENTO	7	56	6	46	368			
		SS.HH. PUBLICOS	REC. FISIOLOGICAS	(#, #, 1.5)			6	5	40			
	BIBLIOTECA	BIBLIOTECA	AULA	1 PERS./ ASIENTO	7	56	8	46	368			
		SS.HH. PUBLICOS	REC. FISIOLOGICAS	(#, #, 1.5)			8	5	40			
AREA TOTAL						305						

AREA DE TERRENO	5577.75 m2
AREA POR ZONAS	
ADMINISTRACION	4011 m2
AUDITORIO Y TALLERES	5577.8 m2
AULAS ESPECIALIZADAS	1951.2 m2
TOTAL DE AREA CONSTRUIDA	11539.8 m2
TOTAL DE AREA TECHADA	11541.42 m2
AREA LIBRE 65%	6998.38 m2

AFORO TOTAL	1141 pers.
AFORO POR ZONAS	
ADMINISTRACION	301 pers.
AUDITORIO Y TALLERES	335 pers.
AULAS ESPECIALIZADAS	305 pers.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO V: CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1) Esquema conceptual

El concepto general del Proyecto nace de la **INTEGRACIÓN** de la gran diversidad de niños que, con sus diferentes capacidades y dificultades, sean motrices, auditivas, visuales y síndrome de down; trabajen, estudien y crezcan en constante apoyo y en unidad en este nuevo C.E.B.E “San Juan de Dios”, ubicado en el distrito de Ayacucho.

Figura 29: Concepto
Fuente: Elaboración Propia.

Forma del Proyecto – Lego

Figura 30: Propuesta del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia.

Al recorrer las calles del distrito de Ayacucho, se vislumbra que la altura predominante es de 2 pisos, por ende, dentro de la concepción de la propuesta del nuevo centro educativo básico especial “san Juan de Dios” se considera como altura máxima los 2 niveles.

Además, entre los bloques se componen espacios de interacción para el aprovechamiento de los niños. Cada bloque mantiene techos de forma ascendente y en pendiente como respuesta a las lluvias intensas de la región. Su peculiar teatina y textura de techos representa los juegos de Lego, un aspecto lúdico correspondiente al uso de equipamiento.

5.2) Idea rectora y Partido Arquitectónico

La distribución de los pabellones de aulas, de formas desfasadas que encajan integrándose entre sí, creando espacios residuales que pasarían a ser oportunamente en patios de recreación.

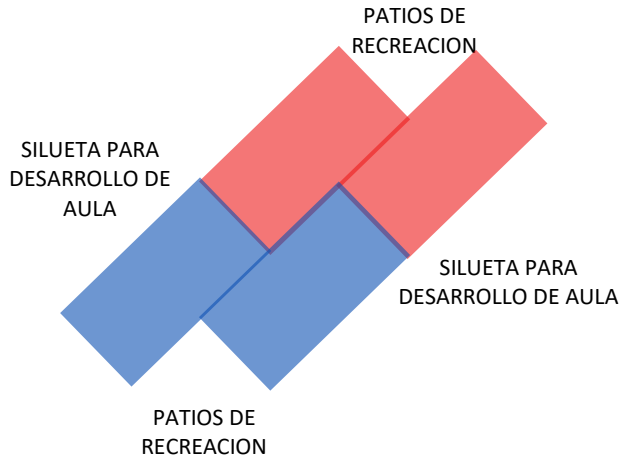


Figura 31: Idea rectora para aulas

Fuente: Elaboración Propia.

La proximidad entre los diversos bloques, crean subespacios abiertos, dando a lugar al patio central, espacios de interacción, plazas o patios de juegos.

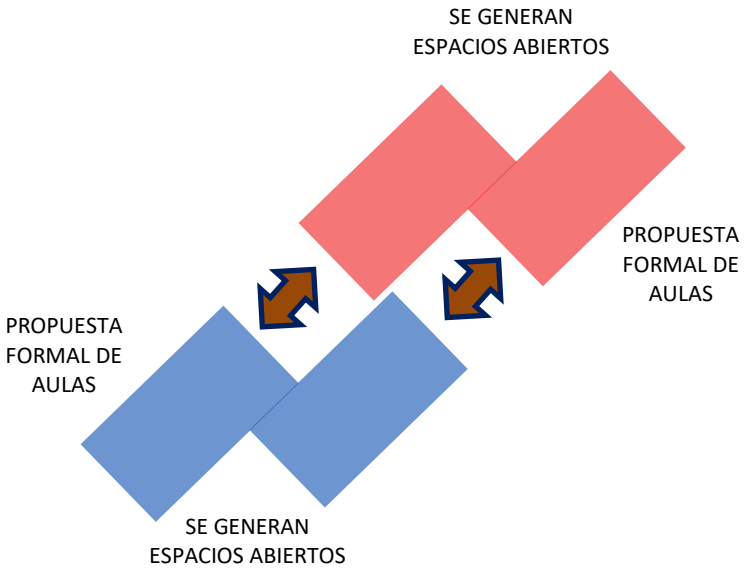


Figura 32: Idea rectora para emplazamientos de bloques

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO VI: CRITERIOS DE DISEÑO

6.1) Funcionales

Un centro educativo presta servicios de pedagogía al alumnado, contando con el personal docente capacitado para la impartición de clases; pero un Centro de educación básica especial (C.E.B.E) va mas allá. Brinda soporte asistencial y educacional, bajo un programa que ampara a niños y adolescente con discapacidad. Debido a ello, los ambientes responden a aquellas necesidades. Aulas equipadas para las diversas capacidades de los niños atendidos, mini granjas para terapias de apego, PRITE para abordar los casos con cierta prematurez y espacios abiertos lúdicos para la recreación.

Figura 33: Distribución interna de aulas

Fuente: Elaboración Propia.

6.2) Espaciales

La disposición de los volúmenes y la atracción entre ellos, crean subespacios dispuestos para área de recreación entre las aulas y pabellones. Cada pabellón cuenta con sus propias áreas de interacción, las cuales se articulan entre si con el espacio público central, el patio.

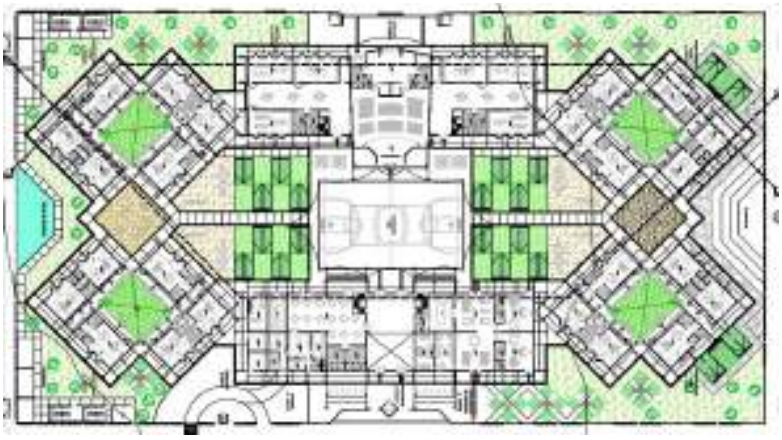


Figura 34: Organización de volúmenes
Fuente: Elaboración Propia.

El ancho de los corredores responde a la jerarquía de su uso, entre los corredores internos de los bloques o los de interconexión entres ellos. Las aulas y su implementación responden a las diversas necesidades por edades y discapacidades.

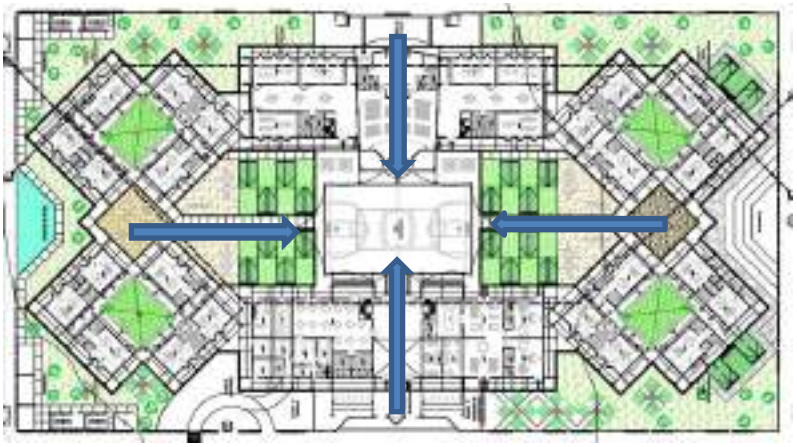


Figura 35: Interconexión de volúmenes
Fuente: Elaboración Propia.

6.3) Ambientales

Los volúmenes de las aulas están ubicados de norte a sur con vistas flanqueadas a los cuatro puntos cardenales, por lo cual existe constante iluminación. Los vanos están orientados al norte, para el aprovechamiento del sol norteño y su inclinación de los vanos en dirección norte permite que el ingreso de luz no sea directo.

Figura 36: Disposición de ventanas en aulas

Fuente: Elaboración Propia.

En las terrazas se usa celosías con enredaderas para proteger ante las inclemencias del sol y así permitir mediante el uso de muro verde una ventilación continua.

Figura 37: Celosía en terraza

Fuente: Elaboración Propia.

El uso de la piscigranja al ser una gran masa de agua generará vientos fríos por medio de la vaporización

Figura 38: Piscigranja

Fuente: Elaboración Propia.

6.4) Constructivo - Estructural

Se empleado es un sistema aporticado, para absorber de energía sísmica y así dar rigidez en ambos sentidos de la estructura.

.

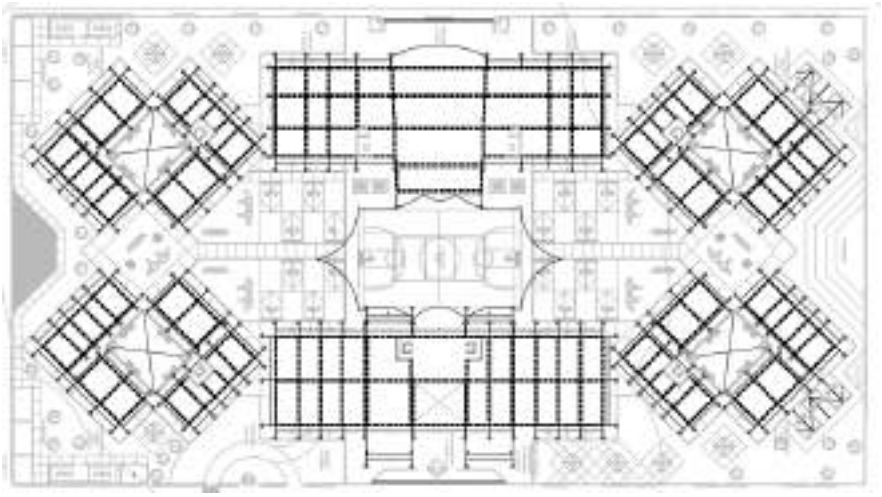


Figura 39. Sistema estructural aporticado.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO VII: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

7.1) MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

“CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL “SAN JUAN DE DIOS”

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA
PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA DEL CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL "SAN JUAN DE DIOS" DEL DISTRITO DE AYACUCHO, REGIÓN AYACUCHO – 2020

1.00 GENERALIDADES

El proyecto nace por la necesidad de mejorar adecuadamente las prestaciones de servicios de educación al usuario, mediante la construcción de un nuevo Centro Educativo Básico Especial "San Juan de Dios".

2.00 UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

El proyecto Centro Educativo Básico Especial "San Juan de Dios", se ubica en el cruce de Calle los Mirtos y la Av. Independencia, en el distrito de Ayacucho, provincia Huamanga, departamento de Ayacucho.

3.00 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. MEDIDAS PERIMETRICAS DEL ÁREA DEL TERRENO:

- POR EL FRENTE: Lado noreste, mide en línea recta de este a norte 839.73ml. Limita con la Avenida Independencia
- POR LA DERECHA: Lado noroeste, mide en línea recta de norte a oeste 447.49ml. Limita con Jr. Los Geranios
- POR LA IZQUIERDA: Lado sureste, mide en línea recta de sur a este 447.68ml. Limita con el Jirón las Magnolias.
- POR EL FONDO: Lado suroeste, mide en línea recta de sur a oeste 839.73ml. Limita con la Calle los Mirtos

3.2. ÁREA Y PERÍMETRO DEL TERRENO:

El área superficial del terreno es de 14,696.14 m2, y su perímetro es de 1,674.63 ml.

La propuesta arquitectónica contempla la construcción de los siguientes sectores: Bloque C – Bloque D – Bloque W – Bloque X – Bloque Y– Bloque Z

3.3. ZONIFICACIÓN

El proyecto se ha zonificado en las siguientes zonas por bloques:

- Administración, P.R.I.T.E y servicios (Bloques C)
- Auditorio y talleres (Bloque D)
- Aulas (Bloques W, X, Y, Z)
- En los perímetros se han desarrollado actividades como mini granja, minihuertos y una laguna para recreación, aprestamiento y terapia para los niños.

Este proyecto se desarrollada tomando en cuenta la RNE y las normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Especial (E.B.E.) y Programas de Intervención Temprana (P.R.I.T.E.), emitidas por el Ministerio de Educación

3.4. DESCRIPCIÓN POR BLOQUES

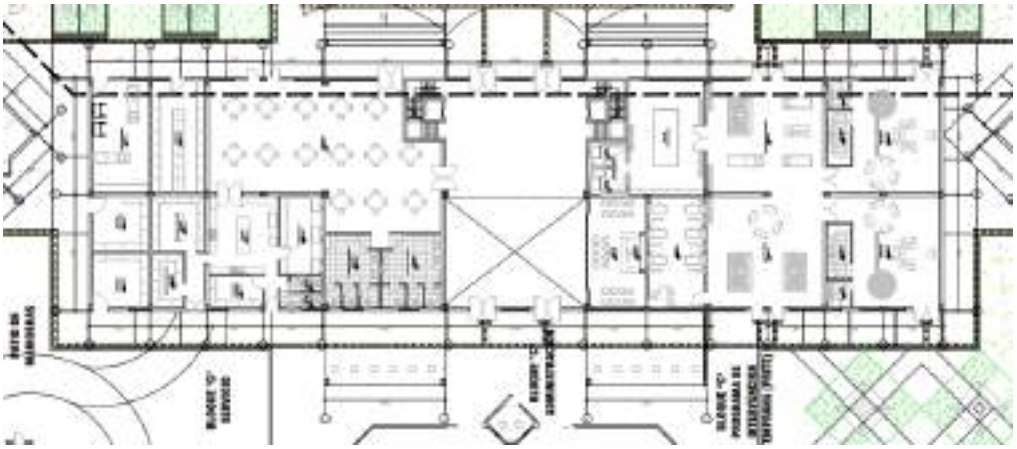
BLOQUE C:

Se compone de 2 niveles. Este bloque se encuentra distribuido de la siguiente manera:

-PRIMER PISO: Al lado derecho del bloque, con ingreso exclusivo se encuentra el área de Programas de Intervención Temprana y al lado izquierdo por ingreso directos del hall, el área de servicios sea comedor, servicios higiénicos, cocina, depósitos, almacenes y con ingreso externo el ambiente de mantenimiento y zona de desechos orgánicos e inorgánicos.

-SEGUNDO PISO: Se desarrolla el área administrativa. Al lado derecho, sobre el área de PRITE, se encuentran Encuentra la dirección del PRITE y un salón de usos múltiples, la oficina de servicio de asesoramiento y atención a las necesidades educativas especiales (SAANEE)., y ambientes de rehabilitación física por edades.

Al lado central se halla la zona de espera y el mostrador de atención e informes. Sobre el área de servicios de encuentra la sala de espera, sala de reuniones, dirección del CEBE, oficina de asistencia social, contabilidad, archivos, sala de APAFA, sala de profesores y servicios higiénicos.



BLOQUE D:

Se compone de 2 niveles. Y a su vez en 2 sectores. Este bloque se encuentra distribuido de la siguiente manera:

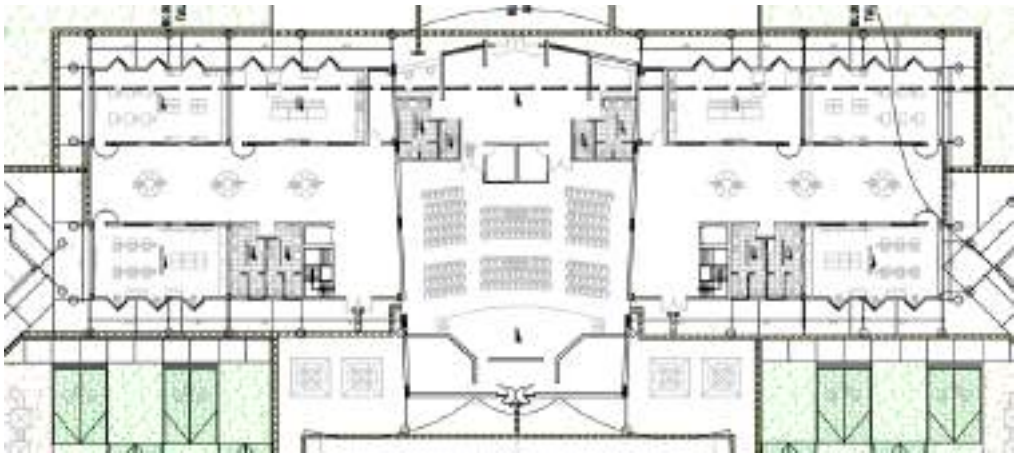
1er sector: AUDITORIO

-PRIMER PISO (doble altura): Se encuentra el foyer, servicios higiénicos, cabina de control de sonido y música, depósito, platea, escenario y post escenario (camerinos).

2do sector: TALLERES

-PRIMER PISO: Se encuentran los talleres de panadería/pastelería, corte y confección y cosmetología, así como los servicios higiénicos.

-SEGUNDO PISO: Se encuentran los talleres de panadería/pastelería, corte y confección y cosmetología, así como los servicios higiénicos.



BLOQUE W, X, Y, Z:

Estos bloques mantienen la misma distribución. Se compone de 2 niveles del Planteamiento del Área de Aulas y se distribuyen de la siguiente manera:

-PRIMER PISO: Cada bloque se subdivide en 5 aulas modulares, las cuales cuentan con área de clases, parea de juegos, áreas de lectura, cocineta, depósito, verticales (escalera y ascensor).

-SEGUNDO PISO: Cuenta con 4 terrazas, un ambiente para el salón de computación, una minibiblioteca especializada, ambos con sus respectivos servicios higiénicos, un depósito y verticales (escalera y ascensor).

7.2) MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

“CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL “SAN JUAN DE DIOS”

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS
PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA DEL CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL "SAN JUAN DE DIOS" DEL DISTRITO DE AYACUCHO, REGIÓN AYACUCHO – 2020

1.00 GENERALIDADES

El proyecto nace por la necesidad de mejorar adecuadamente las prestaciones de servicios de educación al usuario, mediante la construcción de un nuevo Centro Educativo Básico Especial "San Juan de Dios".

2.00 UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

El proyecto Centro Educativo Básico Especial "San Juan de Dios", se ubica en el cruce de Calle los Mirtos y la Av. Independencia, en el distrito de Ayacucho, provincia Huamanga, departamento de Ayacucho.

3.00 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA PROYECTADA

La propuesta arquitectónica contempla la construcción de los siguientes sectores: Bloque C – Bloque D – Bloque W – Bloque X – Bloque Y– Bloque Z

Planos Clave

El sistema estructural adoptado para el proyecto es aporticado. Cuenta con 3 tipos de columnas, con dimensiones de 0.50 x 0.25 m, 0.25 x 0.25 m y de 0.25 x 0.15 m. Las placas están distribuidas estratégicamente en la circulación vertical (ascensor). Se proponen vigas peraltadas y chatas, las vigas peraltadas son de dimensiones 0.25 x 0.45 m., 0.25 x 0.30 m., y las vigas chatas son de 0.15 x 0.25 m. La estructura es de tres niveles, teniendo en la parte superior una cubierta ligera. La resistencia del concreto en compresión es de f'c=250 kg/cm2 para todos los elementos estructurales. Las losas de piso son de 0.25 m. de espesor y aligeradas.

La cimentación estará conformada por zapatas aisladas en las columnas y zapatas combinadas para columnas cercanas. Las zapatas estarán unidas mediante una viga de conexión que garantiza controlar las excentricidades generadas por las placas. La resistencia del concreto en compresión es de f'c=250 kg/cm^2.

El auditorio tiene como sistema estructural placas, ubicadas estratégicamente para el soporte de la doble altura en su cobertura.

4.00 NORMAS TÉCNICAS DE EDIFICACIÓN (NTE)

Se ha tenido en cuenta para la investigación y desarrollo de especialidad estructural las Normas Técnicas del RNE, que a continuación se describe:

NTE E.010 – Madera.

NTE E.020 – Cargas.

NTE E.030 – Diseño Sismo Resistente.

NTE E.050 – Suelos y Cimentaciones

NTE E.060 – Concreto Armado

NTE E.070 – Albañilería.

NTE E.090 – Estructuras Metálicas.

7.3) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

“CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL “SAN JUAN DE DIOS”

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELECTRICAS PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA DEL CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL "SAN JUAN DE DIOS" DEL DISTRITO DE AYACUCHO, REGIÓN AYACUCHO – 2020

1. UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

El proyecto Centro Educativo Básico Especial "San Juan de Dios", se ubica en el cruce de Calle los Mirtos y la Av. Independencia, en el distrito de Ayacucho, provincia Huamanga, departamento de Ayacucho.

La propuesta arquitectónica contempla la construcción de los siguientes sectores: Bloque C – Bloque D – Bloque W – Bloque X – Bloque Y– Bloque Z

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El Proyecto comprende el diseño y ejecución de la instalación de lo siguiente:

Circuitos eléctricos de todas las áreas por construir en la Institución Educativa

Se contemplará además una protección para equipos y personas pozo a tierra para todo el Módulo correspondiente.

3. ALIMENTADORES PRINCIPALES

Esta red se inicia en el punto de alimentación o medidor de energía.

El Alimentador principal recorrerá su conducción enterrado con cable de energía 1x70mm2 N2XOH; más una línea neutro de 1x70mm2 N2XOH, línea de tierra con cable desnudo con calibre de NH-80-1x35mm^2, sus características se indican en el cuadro del alimentadores (diagramas unifiliares), los alimentadores irán instalados por tuberías y cajas, empotrados en el techo y empotrados en piso, hasta alcanzar los respectivos tableros de distribución normal y emergencia, de acuerdo a lo indicado en los Planos de Instalaciones de Instalaciones Eléctricas.

Tableros Eléctricos: Los tableros universales serán los tipos de cabina soportados, mientras que los cuadros de distribución se utilizarán para empotrar, se instalarán en cada lugar indicado en el plano del proyecto En la sala técnica del proyecto está prevista la instalación de cuadros de distribución. También se instalará un panel de suministro de energía montado en la pared, que proporcionará energía eléctrica a

varios equipos de aire acondicionado.

Circuitos Derivados: Los alimentadores secundarios o sub-alimentadores tienen como punto de inicio del tablero general y terminan en los tableros de distribución de cada módulo, estos serán directamente enterrados, en los tramos de ingreso o salida a tableros o cajas de pase se instalaran entubados hasta los límites de vereda.

Todos los circuitos derivados estarán constituidos por tuberías de plástico del tipo pvc-sap, conductores eléctricos cableados los del tipo NH-80.

Iluminación:

- Centro de Enseñanza 300Lux
- Dirección 280Lux
- Cocina Escolar 300Lux
- Servicios Higiénicos 100Lux
- Almacén 100Lux
- Tópico 500Lux
- Sala de Estar 100Lux

Tomacorrientes: Todos los enchufes deben tener doble toma de tierra y cumplir con la normativa vigente. Su ubicación y uso se basará en las instrucciones del plan final del proyecto, y sus características se basarán en especificaciones técnicas.

Sistema de puesta a tierra: Dividido por departamento, para todo el sistema eléctrico de cada sector, se debe considerar la conexión a tierra de este proyecto.

El sistema de puesta a tierra está conformado por 1 pozo de tierra tipo P.T. 1, construidos según detalle indicado en los planos.

7.4) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

“CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL “SAN JUAN DE DIOS”

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS
PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA DEL CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL "SAN JUAN DE DIOS" DEL DISTRITO DE AYACUCHO, REGIÓN AYACUCHO – 2020

1. UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

El proyecto Centro Educativo Básico Especial "San Juan de Dios", se ubica en el cruce de Calle los Mirtos y la Av. Independencia, en el distrito de Ayacucho, provincia Huamanga, departamento de Ayacucho.

La propuesta arquitectónica contempla la construcción de los siguientes sectores: Bloque C – Bloque D – Bloque W – Bloque X – Bloque Y– Bloque Z

Imagen N°01 – Plano clave

2. SISTEMA DE AGUA FRIA

SUMINISTRO

El proyecto se encuentra en zona urbana por lo tanto con redes de agua potable pública, los cuales fueron identificados y se tiene una matriz de 4” en la Av. Independencia a partir de la cual se empalmará.

Estas redes comprenden desde la conexión interior hasta el abastecimiento de cada uno de los aparatos sanitarios, a partir de los alimentadores principales que van por pared y piso.

DEMANDA DE AGUA FRÍA

Para determinar la demanda de agua potable del bloque E, se ha considerado la dotación de agua para locales de salud (uso compatible con el nuevo proyecto), tal como se indica en el ítem f) del artículo 6, del capítulo 2 de la Norma IS 010 del RNE. Con esas consideraciones el tanque de consumo tendrá una capacidad mayor o igual a la dotación diaria (Dotación diaria = 50 l/persona).

DISTRIBUCIÓN DE LA RED AGUA FRÍA

El sistema de abastecimiento no será de manera directa, es decir, desde la red pública se abastece los tanques proyectados y desde allí a los servicios sanitarios de la edificación.

La distancia entre la tubería de distribución de agua enterrada y la tubería de drenaje no debe ser inferior a 0,50 m (medida horizontalmente entre las líneas tangentes) y debe ser 0,15 m más alta que la tubería de drenaje. Para el caso de tuberías colgadas, éstas podrán estar a no menos de 0.20 m de las tuberías de desagüe medida horizontalmente.

Las tuberías de agua ubicadas en un mismo espacio tendrán como mínimo una separación de 0.20 m entre sus generatrices con las tuberías de desagüe.

Las tuberías y accesorios de agua fría serán de cobre sin costura tipo L, para una presión mínima de 10 kg/cm2, con uniones soldables y fabricadas de acuerdo con la Norma ASTM B88.

3. SISTEMA DE DESAGÜE y VENTILACIÓN

Los desagües evacuan hacia montantes de desagüe, las cuales a su vez llegan a buzones para empalmar con las redes públicas.
La ventilación comprende a las salidas con tubería de 2” hacia los techos con la finalidad de eliminar malos olores y a su vez la de compensar presiones.

4. SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL

Para la evacuación de aguas pluviales se ha considerado plantear las canales de concreto en los techos para recibir las aguas provenientes de las lluvias,

7.5) MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

“CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL “SAN JUAN DE DIOS”

MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA DEL CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL "SAN JUAN DE DIOS" DEL DISTRITO DE AYACUCHO, REGIÓN AYACUCHO – 2020

1. ASPECTOS GENERALES

Este documento tiene como finalidad acreditar el cumplimiento de la normativa del sistema de señalización de evacuación y emergencia implementado en el nuevo centro educativo básico especial "San Juan de Dios" del distrito de Ayacucho.

Básicamente, se darán las condiciones de seguridad del proyecto para que los usuarios, responsables, profesionales, personal de mantenimiento y terceros puedan tomar las acciones oportunas ante situaciones de peligro provocadas por terremotos e incendios.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

centro educativo básico especial "San Juan de Dios" del distrito de Ayacucho, está conformado por 6 sectores, las mismas que se encuentran conectadas por espacios abiertos.

Imagen N° 01 – Plano clave

3. SISTEMA DE EVACUACIÓN

Como parte de la estrategia de evacuación, el diseño arquitectónico, plantea áreas abiertas en los distintos sectores, generando así rutas de evacuación y zonas seguras independientes.

4. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

El proyecto contará con sistemas de seguridad como:

- Alarma contra incendios,
- Extintores,
- Sistemas de alimentación de corriente ininterrumpida,

5. SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS

El sistema de detección de incendios consta de los siguientes elementos:

Dispositivos manuales:

- Extintor
- Botón de alarma contra incendio

Dispositivos de evacuación:

- Señalética de seguridad
- Luces de emergencias accionado por batería.

6. SISTEMAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Su propósito es proteger la propiedad, la seguridad personal y la vida de las personas de los peligros de incendio. El sistema de extinción de incendios complementa el sistema de detección y alarma de incendios.

a) Medidas de Protección Pasiva

- Estructura y materiales constructivos utilizados resistentes al fuego en las vías de evacuación hasta llegar a un espacio seguro.

b) Medidas de Protección Activa

- Extintores distribuidos en todo el edificio; los extintores serán de Tipo PQS-ABC (Polvo químico seco para riesgo A, B y C) en pasillos y los ambientes de riesgo

con materiales combustibles como papeles, madera, plásticos y sustancias de combustión rápida.

Gabinetes contra incendio, uno por nivel, para la extinción manual de incendios.

c) Señalización de rutas de evacuación

- La ubicación final de cada señal se puede encontrar en el plano de señalización y sus especificaciones técnicas y deberán cumplir con la normativa aprobada de INDECOPI.

7. CÁLCULO DE AFORO MÁXIMO Y DISTANCIA MÁXIMA

El método de evaluación de la carga ocupacional necesaria para proporcionar una ruta de escape segura para las personas evacuadas se basa en el número máximo de personas que ocupan la empresa en un momento dado.

Nivel	Aforo
Piso 01	43 personas
Piso 02	40 personas

La máxima capacidad estimada de aforo del Establecimiento es de 134 personas.

Nivel	Aforo	Distancia de evacuación
Piso 01	51 personas	31.89 m
Piso 02	44 personas	55.43 m

La máxima distancia de evacuación es de 59.18 m

CAPÍTULO VIII: ANTEPROYECTO

8.1) Anteproyecto Integral

8.1.1) Plano de Ubicación y localización (ver lámina **U-01**)

8.1.2) Plano perimétrico (ver lámina **P-01**)

8.1.3) Plano topográfico (ver lámina **T-01**)

8.1.4) Plano de ejes y terrazas (ver lámina **ET-01**)

8.1.6) Planteamiento general

- 8.1.6.1) Planteamiento general - planta primer nivel (ver lámina **A-01**)
- 8.1.6.2) Planteamiento general - planta segundo nivel (ver lámina **A-02**)
- 8.1.6.3) Planteamiento general – plano de techos (ver lámina **A-03**)
- 8.1.6.4) Planteamiento general - cortes (ver lámina **A-04**)
- 8.1.6.5) Planteamiento general - elevaciones (ver lámina **A-05**)
- 8.1.6.6) Planteamiento general - elevaciones (ver lámina **A-06**)
- 8.1.6.7) Plot plan (ver lámina **A-07**)

CAPÍTULO IX: PROYECTO

9.1) Proyecto Arquitectónico

9.1.1) Plantas primer y segundo nivel (ver lámina A-08)

9.1.2) Planta de techo (ver lámina A-09)

9.1.3) Cortes del sector (ver lámina A-10)

9.1.4) Cortes del sector (ver lámina A-11)

9.1.5) Cortes del sector (ver lámina A-12)

9.1.5) Cortes del sector (ver lámina A-13)

9.1.6) Elevaciones del sector (ver lámina A-14)

9.1.7) Elevaciones del sector (ver lámina A-15)

9.1.8) Detalles

- 9.1.8.1) Plantas de SS.HH y SS.HH para discapacitados (ver lámina D-01)
- 9.1.8.2) Cortes y detalles de SSHH del sector (ver lámina D-02)
- 9.1.8.3) Cortes y detalles de SSHH del sector (ver lámina D-03)
- 9.1.8.4) Plantas de cocineta (ver lámina D-04)
- 9.1.8.5) Cortes y detalles de cocineta (ver lámina D-05)
- 9.1.8.6) Plano y detalle de piso del sector (ver lámina D-06)
- 9.1.8.7) Plantas de escalera y detalles (ver lámina D-07)
- 9.1.8.8) Cortes y detalles de escalera (ver lámina D-08)
- 9.1.8.9) Plantas de rampas y detalles (ver lámina D-09)
- 9.1.8.10) Cortes y detalles de rampas (ver lámina D-10)
- 9.1.8.11) Planta y detalles de falso cielo raso (ver lámina D-11)

9.1.9) Detalles de carpintería de madera

- 9.1.9.1) Detalle de puertas (ver lámina D-12)
- 9.1.9.2) Detalle de puertas (ver lámina D-13)
- 9.1.9.3) Detalle de puertas (ver lámina D-14)
- 9.1.9.4) Detalle de ventanas (ver lámina D-15)

9.1.10) Detalles exteriores

- 9.1.10.1) Detalle de mobiliario urbano (ver lámina D-16)

CAPÍTULO X: INGENIERÍA DE PROYECTO

10.1) Planos de diseño estructural

10.1.1.) Plano de esquema estructural general piso 1 (ver lámina **E-01**)
10.1.2.) Plano de esquema estructural general piso 2 (ver lámina **E-02**)
10.1.3) Plano cimentación sector (ver lámina **E-03**)
10.1.4) Plano cimentación – detalles sector (ver lámina **E-04**)
10.1.5) Plano de aligerado (ver lámina **E-05**)

10.2) Planos de instalaciones sanitarias

10.2.1) Planteamiento general de redes agua primer nivel (ver lámina I**S-01**)
10.2.2) Planteamiento general de redes agua segundo nivel (ver lámina I**S-02**)
10.2.3) Plano de redes agua primer nivel (ver lámina **IS-03**)
10.2.4) Plano de redes agua segundo nivel (ver lámina **IS-04**)
10.2.5) Planteamiento general de redes desagüe primer nivel (ver lámina I**S-05**)
10.2.6) Planteamiento general de desagüe segundo nivel (ver lámina I**S-06**)
10.2.7) Plano de redes desagüe primer nivel (ver lámina **IS-07**)
10.2.8) Plano de redes desagüe segundo nivel (ver lámina **IS-08**)

10.3) Planos de instalaciones eléctricas

10.3.1) Planteamiento general de eléctricas primer nivel (ver lámina I**E-01**)
10.3.2) Planteamiento general de eléctricas segundo nivel (ver lámina I**E-02**)
10.3.3) Plano de redes eléctricas primer nivel (ver lámina **IE-03**)
10.3.4) Plano de redes eléctricas segundo nivel (ver lámina **IE-04**)

CAPÍTULO XI: PLANOS DE SEGURIDAD

11.1) Planos de señalética

11.1.1) Planteamiento general de señalización primer nivel (ver lámina **SE-01**)
11.1.2) Planteamiento general de señalización segundo nivel (ver lámina **SE-02**)
11.1.3) Plano de señalización primer nivel (ver lámina **SE-03**)
11.1.4) Plano de señalización segundo nivel (ver lámina **SE-04**)

11.2) Planos de evacuación

11.2.1) Planteamiento general de evacuación primer nivel (ver lámina **EV-01**)
11.2.2) Planteamiento general de evacuación segundo nivel (ver lámina **EV-02**)
11.2.3) Plano de evacuación primer nivel (ver lámina **EV-03**)
11.2.4) Plano de evacuación segundo nivel (ver lámina **EV-04**)

CAPÍTULO XII: INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

12.1) Animación Virtual

Adjunto en drive

12.2) Renders del Proyecto

Foto General desde la Calle Los Mirtos – Fachada Administración, P.R.I.T.E

Foto General desde la Av. Independencia – Fachada Auditorio

Foto General – Perspectiva en vista aérea

Foto Plot plan – Perspectiva en vista aérea

Foto General desde la Calle Los Mirtos – Fachada Administración, P.R.I.T.E

Foto General desde la Calle Los Mirtos

Foto General desde la Calle Independencia

Foto General desde la Calle Independencia – Fachada Auditorio

Foto del Patio Central – Perspectiva peatonal desde un ángulo

Foto de pabellón de Aulas – Vista aérea

Foto de pabellón de Aulas y biohuertos – Vista lateral

Foto General – Zona de Huertos

Foto de lateral Aula – C.E.B.E

Foto zona de recreación y descanso - aulas

Foto área verde Lateral aulas – Vista juegos

Foto área verde Lateral aulas – Vista juegos

Foto general – Vista juegos y área verde

Foto general – Vista juegos y área verde

Foto general – Vista área verde - pergolas

Foto perspectiva – Vista de la mini granja

Foto perspectiva – Vista de la mini granja

Foto pabellón de aulas – Vista interior patio

Foto pabellón de aulas – Vista interior corredor 2do piso

Foto pabellón de aulas – Vista terraza

Foto pabellón de aulas – Vista interior salón de clase

Foto pabellón de aulas – Vista interior salón de clase

Foto pabellón de aulas – Vista interior salón de clase

Foto pabellón de aulas – Vista interior salón de clase

Foto General Nocturna – Perspectiva en vista aérea

Foto General Nocturna desde la Calle Los Mirtos – Fachada Administración, P.R.I.T.E

CAPÍTULO XIII: ANEXOS

NORMA A.010
CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO
CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

Artículo 3.- Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con la resistencia estructural al fuego, con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse y con el cumplimiento de la normativa vigente.

Artículo 4.- Los parámetros urbanísticos y edificatorios de los predios urbanos deben estar definidos en el Plan Urbano. Los Certificados de Parámetros deben consignar la siguiente información como mínimo:

a) Zonificación.

b) Secciones de vías actuales y, en su caso, de vías previstas en el Plan Urbano de la localidad. c) Usos del suelo permitidos.

d) Coeficiente de edificación.

e) porcentaje mínimo de área libre.

f) Altura de edificación expresada en metros.

g) Retiros.

h) Área de lote normativo, aplicable a la subdivisión de lotes.

i) Densidad neta expresada en habitantes por hectárea o en área mínima de las unidades que conformarán la edificación.

j) Exigencias de estacionamientos para cada uno de los usos permitidos.

k) Áreas de riesgo o de protección que pudieran afectarlo.

l) Calificación de bien cultural inmueble, de ser el caso.

m) Condiciones particulares.

NORMA A.040
EDUCACIÓN
CAPÍTULO I
ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- Se denomina edificación de uso educativo a toda construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias. La presente norma establece las características y requisitos que deben tener las edificaciones de uso educativo para lograr condiciones de habitabilidad y seguridad. Esta norma se complementa con las que dicta el Ministerio de Educación en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación.

Articulo 2.- Para el caso de las edificaciones para uso de Universidades, estas deberán contar con la opinión favorable de la Comisión de Proyectos de Infraestructura Física de las Universidades del País de la Asamblea Nacional de Rectores. Las demás edificaciones para uso educativo deberán contar con la opinión favorable del Ministerio de Educación.

Artículo 3.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

<table>
<tr><td rowspan="11">Centros de Educación Básica</td><td rowspan="4">Centros de Educación Básica Regular</td><td rowspan="3">Educación Inicial</td><td>Cunas</td></tr>
<tr><td>Jardines</td></tr>
<tr><td>Cuna Jardín</td></tr>
<tr><td>Educación Primaria</td><td>Educación Primaria</td></tr>
<tr><td>Educación Secundaria</td><td>Educación Secundaria</td></tr>
<tr><td>Centros de Educación Básica Alternativa</td><td colspan="2">Centros Educativos de Educación Básica Regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Centros de Educación Básica Especial</td><td colspan="2">Centros Educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular</td></tr>
<tr><td colspan="2">Centros Educativos para niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Centros de Educación Técnico Productiva</td></tr>
<tr><td colspan="2">Centros de Educación Comunitaria</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Centros de Educación Superior</td><td colspan="3">Universidades</td></tr>
<tr><td colspan="3">Institutos Superiores</td></tr>
<tr><td colspan="3">Centros Superiores</td></tr>
<tr><td colspan="3">Escuelas Superiores Militares y Policiales</td></tr>
</table>

CAPÍTULO II
CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 4.- Los criterios a seguir en la ejecución de edificaciones de uso educativo son:
a) Idoneidad de los espacios al uso previsto
b) Las medidas del cuerpo humano en sus diferentes edades.
c) Cantidad, dimensiones y distribución del mobiliario necesario para cumplir con la función establecida
d) Flexibilidad para la organización de las actividades educativas, tanto individuales como grupales.

Artículo 5.- Las edificaciones de uso educativo, se ubicarán en los lugares señalados en el Plan Urbano, y/o considerando lo siguiente:
a) Acceso mediante vías que permitan el ingreso de vehículos para la atención de emergencias.
b) Posibilidad de uso por la comunidad.
c) Capacidad para obtener una dotación suficiente de servicios de energía y agua.
d) Necesidad de expansión futura.
e) Topografías con pendientes menores a 5%.
f) Bajo nivel de riesgo en términos de morfología del suelo, o posibilidad de ocurrencia de desastres naturales.
g) Impacto negativo del entorno en términos acústicos, respiratorios o de salubridad.

Artículo 6.- El diseño arquitectónico de los centros educativos tiene como objetivo crear ambientes propicios para el proceso de aprendizaje, cumpliendo con los siguientes requisitos:
a) Para la orientación y el asoleamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y el recorrido del sol en las diferentes estaciones, de manera de lograr que se maximice el confort.
b) El dimensionamiento de los espacios educativos estará basado en las medidas y proporciones del cuerpo humano en sus diferentes edades y en el mobiliario a emplearse.
c) La altura mínima será de 2.50 m.
d) La ventilación en los recintos educativos debe ser permanente, alta y cruzada.
e) El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4.5 mt3 de aire por alumno.
f) La iluminación natural de los recintos educativos debe estar distribuida de manera uniforme.

g) El área de vanos para iluminación deberá tener como mínimo el 20% de la superficie del recinto.
h) La distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será como máximo 2.5 veces la altura del recinto.
i) La iluminación artificial deberá tener los siguientes niveles, según el uso al que será destinado Aulas 250 luxes Talleres 300 luxes Circulaciones 100 luxes Servicios higiénicos 75 luxes
j) Las condiciones acústicas de los recintos educativos son:
- Control de interferencias sonoras entre los distintos ambientes o recintos. (Separación de zonas tranquilas, de zonas ruidosas)
- Aislamiento de ruidos recurrentes provenientes del exterior (Tráfico, lluvia, granizo).
- Reducción de ruidos generados al interior del recinto (movimiento de mobiliario)

Artículo 7.- Las edificaciones de centros educativos además de lo establecido en la presente Norma deberán cumplir con lo establecido en las Norma A.010 “Condiciones Generales de Diseño” y A.130 “Requisitos de Seguridad” del presente Reglamento.
Artículo 8.- Las circulaciones horizontales de uso obligado por los alumnos deben estar techadas.
Artículo 9.- Para el cálculo de las salidas de evacuación, pasajes de circulación, ascensores y ancho y número de escaleras, el número de personas se calculará según lo siguiente:

• Auditorios	Según el número de asientos
• Salas de uso múltiple.	1.0 mt2 por persona S
• Salas de clase	1.5 mt2 por persona
• Camarines, gimnasios	4.0 mt2 por persona
• Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5.0 mt2 por persona
• Ambientes de uso administrativo	10.0 mt2 por persona

NORMA A.080
OFICINAS
CAPÍTULO I
ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- Se denomina oficina a toda edificación destinada a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.

Artículo 2.- La presente norma tiene por objeto establecer las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas:

Los tipos de oficinas comprendidos dentro de los alcances de la presente norma son:

- Oficina independiente: Edificación de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación.
- Edificio corporativo: Edificación de uno o varios niveles, destinada a albergar funciones prestadas por un solo usuario.

CAPITULO II
CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 3.- Las condiciones de habitabilidad y funcionalidad se refieren a aspectos de uso, accesibilidad, ventilación e iluminación. Las edificaciones para oficinas deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma A.010 “Consideraciones Generales de Diseño” y en la Norma A.130 “Requisitos de Seguridad”.

Artículo 4.- Las edificaciones para oficinas deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice el desempeño de las actividades que se desarrollarán en ellas.

La iluminación artificial recomendable deberá alcanzar los siguientes niveles de iluminación en el plano de trabajo:

- Áreas de trabajo en oficinas 250 luxes
- Vestíbulos 150 luxes
- Estacionamientos 30 luxes
- Circulaciones 100 luxes

- Ascensores 100 luxes
- Servicios higiénicos 75 luxes

Artículo 5.- Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial. En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

Artículo 6 - El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculará a razón de una persona cada 9.5 m2.

Articulo 7.- La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficinas será de 2.40 m.

Artículo 8.- Los proyectos de edificios corporativos o de oficinas independientes con más de 5,000 m2 de área útil deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos.

CAPÍTULO IV
DOTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 14.- Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más alejado donde pueda trabajar una persona, no puede ser mayor de 40 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

Artículo 15.- Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1l
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L,1l	
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l	
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l	
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L,1l	

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

Artículo 16.- Los servicios sanitarios podrán ubicarse dentro de las oficinas independientes o ser comunes a varias oficinas, en cuyo caso deberán encontrase en el mismo nivel de la unidad a la que sirven, estar diferenciados para hombres y mujeres, y estar a una distancia no mayor a 40m. medidos desde el punto más alejado de la oficina a la que sirven. Los edificios de oficinas y corporativos contarán adicionalmente con servicios sanitarios para empleados y para publico según lo establecido en la Norma A.070 “Comercio” del presente Reglamento, cuando se tengan previstas funciones adicionales a las de trabajo administrativo, como auditorios y cafeterías.

Artículo 17.- La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento son:

Riego de jardines	5 lts. x m2 x día
Oficinas	20 lts. x persona x día
Tiendas	6 lts. x persona x día

Artículo 18.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesible a personas con discapacidad. En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de género, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible.

Artículo 19.- Las edificaciones de oficinas deberán tener estacionamientos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos quedará establecido en los planes urbanos distritales o provinciales. La dotación de estacionamientos deberá considerar espacios para personal, para visitantes y para los usos complementarios.

Artículo 20.- Cuando no sea posible tener el número de estacionamientos requerido dentro del predio, por tratarse de remodelaciones de edificaciones construidas al amparo de normas que han perdido su vigencia o por encontrarse en zonas monumentales, se podrá proveer los espacios de estacionamiento en predios cercanos según lo que norme la Municipalidad Distrital respectiva en la que se encuentre la edificación.

Artículo 21.- Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos. Su ubicación será la más cercana al ingreso y salida de personas, debiendo existir una ruta accesible.

Artículo 22.- Los estacionamientos en sótanos que no cuenten con ventilación natural, deberán contar con un sistema de extracción mecánica, que garantice la renovación del aire.

Articulo 23.- Se proveerá un ambiente para basura de destinará un área mínima de 0.01 m3 por m2 de área de útil de oficina, con un área mínima de 6 m2

NORMA A.120
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

Artículo 1.- La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores.

Artículo 2.- La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.

2. a.- Para las edificaciones de servicios públicos

2. b.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor.

Artículo 3.- Para los efectos de la presente Norma se entiende por:

Persona con discapacidad: Aquella que, temporal o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales ó sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales.

Persona Adulto Mayor: De acuerdo al articulo 2 de la Ley N 28803 de las Personas adultas mayores. Se entiende por Personas Adultas Mayores a todas aquellas que tengan 60 o más años de edad.

Accesibilidad: La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.

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

Barreras arquitectónicas: Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con discapacidad.

Señalización: Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.

Señales de acceso: Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y ambientes.

Servicios de atención al público: Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros, y de transporte.

CAPÍTULO II
CONDICIONES GENERALES

Artículo 4.- Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.

Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

Artículo 5.- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes.

b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras tendrán dimensiones uniformes.

c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.

d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.