



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Principios arquitectónicos de espacios inclusivos aplicados al diseño de un centro educativo básico especial para personas con discapacidad, Huaura - 2022”

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

Arquitecto

**AUTORES:**

Tafur Santos, Frank Neto (ORCID: 0000-0002-1420-1327)  
Pajuelo Ramos, Leslie Mahily (ORCID: 0000-0003-2490-359X)

**ASESOR:**

Mg. Alcázar Flores, Juan José (ORCID: 0000-0002-7997-3213)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

LIMA – PERÚ

2022

## **DEDICATORIA**

Esta tesis va dedicada a dios y a nuestros padres que con su amor y esfuerzo, en el día a día, nos brindan su apoyo incondicional y motivación en cada etapa de nuestra carrera y vida, impulsándonos a seguir adelante y enseñarnos a no rendirnos ante las adversidades, permitiéndonos cumplir así una meta más.

## **AGRADECIMIENTO**

Damos gracias a dios por llenarnos de fortaleza y sabiduría, para vencer cada obstáculo, llegando a cumplir esta meta, a nuestros padres por ser nuestro ejemplo de vida y apoyarnos incondicionalmente en cada paso que damos, para lograr cumplir nuestros sueños y metas, a nuestra familia por creer en nosotros y nos ayudaron a llegar hasta esta instancia, y a todos los que contribuyeron y apoyaron para poder culminar este trabajo investigativo.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b> .....	i
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>RESUMEN</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática:</b> .....	1
<b>1.1.1. Objetivos:</b> .....	6
<b>1.1.1.1. Objetivos generales:</b> .....	6
<b>1.1.1.2. Objetivos Específicos</b> .....	6
<b>II. MARCO ANALÓGICO</b> .....	6
<b>2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares</b> .....	6
<b>2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados:</b> .....	6
<b>2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos</b> .....	7
<b>2.1.3. Interpretación comparativa</b> .....	7
<b>III. MARCO NORMATIVO</b> .....	9
<b>3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.</b> .....	9
<b>IV. FACTOR DE DISEÑO</b> .....	9
<b>4.1. CONTEXTO</b> .....	9
<b>4.1.1. Lugar</b> .....	9
<b>4.1.1.1. Historia</b> .....	10
<b>4.1.1.2. Población</b> .....	12
<b>4.1.1.3. Costumbres</b> .....	12
<b>4.1.1.4. Cultura</b> .....	13
<b>4.1.2. Condiciones Bioclimáticas</b> .....	15

<b>4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b> .....	20
<b>4.2.1. Aspectos Cualitativos</b> .....	20
<b>4.2.2. Aspecto Cuantitativo</b> .....	23
<b>4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO</b> .....	24
<b>4.3.1. Ubicación del Terreno:</b> .....	24
<b>4.3.2. Morfología del Terreno:</b> .....	27
<b>4.3.3. Estructura Urbana:</b> .....	28
<b>4.3.4. Vialidad y Accesibilidad:</b> .....	29
<b>4.3.5. Relación con el Entorno:</b> .....	31
<b>4.3.6. Parámetros urbanísticos y edificatorios:</b> .....	32
<b>V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO</b> .....	33
<b>5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO</b> .....	33
<b>5.1.1. Ideograma Conceptual</b> .....	34
<b>5.1.2. Criterios de Diseño</b> .....	35
<b>5.1.3. Partido Arquitectónico</b> .....	42
<b>5.1.4. Principios del Diseño Universal</b> .....	424
<b>5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN</b> .....	45
<b>5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO</b> .....	45
<b>5.3.1. Plano de Ubicación y localización</b> .....	46
<b>5.3.2. Plano Perimétrico - Topográfico</b> .....	46
<b>5.3.3. Plano General</b> .....	42
<b>5.3.4. Plano de Distribución por Sectores</b> .....	42
<b>5.3.5. Plano de Elevaciones por Sectores</b> .....	46
<b>5.3.6. Plano de Cortes por Sectores</b> .....	46
<b>5.3.7. Plano de Detalles Arquitectónicos</b> .....	42
<b>5.3.8. Planos de Detalles Constructivos (Planos de Obra)</b> .....	42

<b>5.3.9. Planos de Seguridad</b> .....	47
<b>5.3.9.1. Planos de Señalítica</b> .....	47
<b>5.3.9.2. Planos de Evacuación</b> .....	48
<b>5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA</b> .....	48
<b>5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)</b> .....	74
<b>5.5.1. Plano Básico de Estructuras</b> .....	74
<b>5.5.2. Plano Básico de instalaciones Sanitarias</b> .....	74
<b>5.5.3. Plano Básico de Instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorriente)</b> .....	74
<b>5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b> .....	75
<b>5.6.1. Animación virtual</b> .....	75
<b>5.5.2. Renders del Proyecto</b> .....	75
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	84
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	86
<b>REFERENCIAS</b> .....	87
<b>ANEXOS</b> .....	90

## ÍNDICE DE TABLA

<b>Tabla 1:</b> Cuadro síntesis del caso 01 .....	98
<b>Tabla 2:</b> Cuadro síntesis del caso 02.....	98
<b>Tabla 3:</b> Cuadro comparativo de casos estudiados .....	98
<b>Tabla 4:</b> Cuadro de necesidades del usuario .....	100
<b>Tabla 5:</b> Programa Arquitectónico Zona Administrativa.....	105
<b>Tabla 6:</b> Programa Arquitectónico Zona Educativa.....	106
<b>Tabla 7:</b> Programa Arquitectónico Zona Recreativa .....	106
<b>Tabla 8:</b> Programa Arquitectónico Zona Complementaria.....	107
<b>Tabla 9:</b> Programa Arquitectónico Zona Servicios Generales.....	108
<b>Tabla 10:</b> Resumen de áreas por zonas .....	108
<b>Tabla 11:</b> Cuadro normativo .....	110

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura 1:</b> Cuadro de interpelación comparativa .....	7
<b>Figura 2:</b> Mapa de la Provincia de Huaura.....	10
<b>Figura 3:</b> Mapa del Departamento de Lima .....	10
<b>Figura 4:</b> Vista aérea del Distrito de Huaura.....	10
<b>Figura 5:</b> Balcón de Huaura en la década de 1920.....	11
<b>Figura 6:</b> Plaza de Armas y Casa del Balcón .....	11
<b>Figura 7:</b> Población urbana de los distritos .....	12
<b>Figura 8:</b> Parroquia San Antonio de Abad .....	13
<b>Figura 9:</b> Santuario Virgen del Carmen .....	14
<b>Figura 10:</b> Atractivos turísticos del distrito de Huaura .....	14
<b>Figura 11:</b> Casa museo histórico .....	14
<b>Figura 12:</b> Campanario.....	14
<b>Figura 13:</b> Cripta de la antigua iglesia parroquial san antonio de abad .....	14
<b>Figura 14:</b> Casa y cuartel del general San Matín hacienda “El Ingenio” .....	15
<b>Figura 15:</b> Santuario de la Virgen del Carmen.....	15
<b>Figura 16:</b> Playa Centinela Huaura .....	15
<b>Figura 17:</b> Plano de Áreas de Pegrosidad de Huaura .....	15
<b>Figura 18:</b> Plano de riesgo sísmico .....	16
<b>Figura 19:</b> Plano de Vulnerabilidad física.....	16
<b>Figura 20:</b> Temperatura máxima y mínima promedio .....	17
<b>Figura 21:</b> Probabilidad diaria de precipitación .....	17
<b>Figura 22:</b> Horas de luz natural y crepúsculo.....	18
<b>Figura 23:</b> Condición bioclimática en el terreno .....	18
<b>Figura 24:</b> Velocidad promedio del viento.....	19
<b>Figura 25:</b> Orientación promedio del viento .....	19
<b>Figura 26:</b> Niveles de escolaridad CEBE.....	20
<b>Figura 27:</b> Nivel de discapacidad .....	20
<b>Figura 28:</b> Organización de estudiantes por edades, seccón y grados-CEBE.....	21
<b>Figura 29:</b> Tipos de usuario.....	22
<b>Figura 30:</b> Número de alumnos por aula/sección-CEBE .....	24



<b>Figura 31:</b> Ubicación del terreno.....	24
<b>Figura 32:</b> Parámetros urbanísticos para elección del terreno.....	25
<b>Figura 33:</b> Topografía del terreno .....	26
<b>Figura 34:</b> Sección longitudinal A-A .....	26
<b>Figura 35:</b> Sección transversal B-B.....	26
<b>Figura 36:</b> Plano de ubicación del terreno.....	27
<b>Figura 37:</b> Plano de unidad de planeamiento .....	28
<b>Figura 38:</b> Plano de unidades de planeamiento.....	29
<b>Figura 39:</b> Plano de viabilidad y accesibilidad al terreno .....	29
<b>Figura 40:</b> Corte longitudinal – Av. Fumagalli.....	30
<b>Figura 41:</b> Corte transversal – Av. Coronel Portillo .....	30
<b>Figura 42:</b> Plano de materiales constructivos.....	31
<b>Figura 43:</b> Plano de altura de edificación.....	31
<b>Figura 44:</b> Parámetros urbanísticos del terreno.....	32
<b>Figura 45:</b> Parámetros urbanísticos del terreno.....	33
<b>Figura 46:</b> Diagrama de la idea conceptual.....	34
<b>Figura 47:</b> Ubicación del terreno.....	35
<b>Figura 48:</b> Entorno inmediato .....	36
<b>Figura 49:</b> Entorno mediato .....	36
<b>Figura 50:</b> Aspecto funcional.....	38
<b>Figura 51:</b> Aspecto formales-espaciales.....	39
<b>Figura 52:</b> Aspecto ambientales .....	40
<b>Figura 53:</b> Aspecto tecnológicos-constructivos .....	41
<b>Figura 54:</b> Propuesta Arquitectónico.....	42
<b>Figura 55:</b> Diagrama de Zonificación .....	45
<b>Figura 56:</b> Zonificación.....	45
<b>Figura 57:</b> Plano de ubicación y localización del terreno .....	49
<b>Figura 58:</b> Coordenadas utm datum wgs 84.....	50
<b>Figura 59:</b> Desarrollo de la propuesta arquitectónica.....	51
<b>Figura 60:</b> Vista de la integración de la plaza con el CEBE .....	51
<b>Figura 61:</b> Vista satelital de la plaza .....	52
<b>Figura 62:</b> Vista en planta de accesos .....	54
<b>Figura 63:</b> Vista del ingreso principal e ingreso vehicular.....	54

<b>Figura 64:</b> Vista del ingreso secundario.....	55
<b>Figura 65:</b> Zonificación.....	57
<b>Figura 66:</b> Vista satelital del proyecto CEBE .....	58
<b>Figura 67:</b> Vista satelital del sector 01 .....	59
<b>Figura 68:</b> Vista satelital del sector 02 .....	59
<b>Figura 69:</b> Vista satelital del sector 03 .....	60
<b>Figura 70:</b> Vista satelital del sector 04.....	61
<b>Figura 71:</b> Diseño de rampas.....	62
<b>Figura 72:</b> Diseño de piso podotáctil o táctil .....	63
<b>Figura 73:</b> Detalle de puerta con placa braille.....	64
<b>Figura 74:</b> Detalle placa braille .....	64
<b>Figura 75:</b> Señalización.....	65
<b>Figura 76:</b> Señalización en área de barrido ergonómico .....	65
<b>Figura 77:</b> Señalización en base o banderola .....	65
<b>Figura 78:</b> Diseño de plano háptico .....	66
<b>Figura 79:</b> Vista de plano háptico próximo a la plaza central.....	67
<b>Figura 80:</b> Vista de plano háptico próximo a los ingresos principal y secundario	67
<b>Figura 81:</b> Diseño de estacionamiento accesible .....	68
<b>Figura 82:</b> Detalle de mesa estándar .....	69
<b>Figura 83:</b> Detalle de columpio tipo nido .....	69
<b>Figura 84:</b> Detalle de tobogán .....	70
<b>Figura 85:</b> Detalle de ss.hh tipo 1.....	71
<b>Figura 86:</b> Detalle de ss.hh tipo 2.....	71
<b>Figura 87:</b> Detalle de pavimento 01 .....	72
<b>Figura 88:</b> Detalle de pavimentos 02.....	72
<b>Figura 89:</b> Detalle de los materiales del techo .....	73
<b>Figura 90:</b> Población con alguna discapacidad, 2020 .....	109
<b>Figura 91:</b> Fotografías del CEBE “San Francisco de Asis” .....	109

## RESUMEN

La presente tesis tuvo como propósito establecer los “Principios Arquitectónicos de Espacios Inclusivos Aplicados al Diseño de un Centro Educativo Básico Especial para Personas con Discapacidad, Huaura-2022”, esta propuesta establece una arquitectura inclusiva que mejora la óptima calidad de vida brindando el confort que ellos necesitan, con espacios inclusivos de recreación e integración, para una adecuada accesibilidad sin limitantes para mejorar su aprendizaje, desarrollo integral y conjunto, poder integrarse a la sociedad, al sistema de trabajo, proporcionándoles la posibilidad de valerse por sí mismo y ser útil para la sociedad.

Comenzando con el problema de investigación: “¿**De qué manera** los principios arquitectónicos de espacios inclusivos pueden aplicarse al diseño de un centro educativo básico especial para personas con discapacidad, Huaura-2022?”. Se tiene en cuenta el objetivo principal: “**Aplicar** los principios arquitectónicos de los espacios inclusivos al diseño de un centro educativo básico especial para personas con discapacidad, Huaura-2022”.

El diseño de la investigación es Descriptivo. Con este estudio se identificó los problemas y limitaciones más comunes en los niños y adolescentes con habilidades diferentes, cuales son las actividades que pueden desarrollar según sus necesidades, y finalmente definir como incluir los espacios inclusivos en el CEBE.

***Palabras clave:** Arquitectura inclusiva, espacios inclusivos, accesibilidad*

## **ABSTRACT**

The purpose of this thesis was to establish the "Architectural Principles of Inclusive Spaces Applied to the Design of a Special Basic Educational Center for People with Disabilities, Huaura-2022", this proposal establishes an inclusive architecture that improves the optimal quality of life by providing comfort that they need, with inclusive spaces for recreation and integration, for adequate accessibility without limitations to improve their learning, comprehensive and joint development, to be able to integrate into society, into the work system, providing them with the possibility of fend for themselves and be useful for society.

Starting with the research problem: "How can the architectural principles of inclusive spaces be applied to the design of a special basic educational center for people with disabilities, Huaura-2022?". The main objective is taken into account: "Apply the architectural principles of inclusive spaces to the design of a special basic educational center for people with disabilities, Huaura-2022".

The research design is descriptive. With this study, the most common problems and limitations in children and adolescents with different abilities were identified, what are the activities that they can develop according to their needs, and finally define how to include inclusive spaces in the CEBE.

***Keywords:*** *Inclusive architecture, inclusive spaces, accessibility*

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática:**

La inclusión pone en prioridad el bienestar del humano incluyéndolo en un espacio de manera igualitaria; por lo que el espacio inclusivo es el lugar o sitio de fácil acceso donde se permite la interacción y convivencia, por igualdad entre un conjunto de personas, en especial, persona con discapacidad, en diversos aspectos, ya sean emocionales, espaciales, físicos, sociales, culturales, religiones y edades, aportando a su integración, igualdad de oportunidades y desarrollo social.

Arquitectónicamente como simbólica, se agrupa con regularidad a la movilidad-accesibilidad, buscando mediante el entorno, programación, planeación y diseño, eliminar barreras físicas en todo tipo de espacios, poniendo a la persona en el centro de importancia, sin excluir a las personas con discapacidad, ya que estas por mucho tiempo han sido limitadas al diseño tradicional de algunos espacios, pasando por alto sus necesidades, es por eso que la arquitectura inclusiva busca remediar lo dicho anteriormente con la creación de espacios accesibles pensando en sus necesidades, deficiencias, limitantes y fobias, donde predominará la inclusión a la accesibilidad en el proceso de desarrollo urbano de todo lugar, para todas las personas (discapacitadas o no).

Es un trabajo complicado para cada país brindar bienestar y confort a las personas en condición de discapacidad, ya que cada persona tiene una serie de características y requieren el mismo servicio y óptimas condiciones de calidad para disfrutar libremente de su derecho a la accesibilidad sin obstáculos.

Se estima que 13% de los 654 millones de habitantes de personas con discapacidad es de América Latina y el Caribe respectivamente (Duryea, Salamanca y Caicedo 2019). Que a pesar de las cifras en mención no se cuenta con el apoyo suficiente, ya que según UNESCO el 90% de los niños con discapacidad no cuentan con el acceso a la educación de calidad,

el cual limita su crecimiento, desarrollo y oportunidades laborales para su integración social.

(OMS 2011), como por ejemplo: La ubicación deficiente de los equipamientos energéticos dentro del espacio público, tales como los postes de luz, aceras, veredas, rampas con pendientes inadecuadas; esto puede volverse un obstáculo para las personas en condición de discapacidad.

IWA Publishing (2011), en términos de saneamiento, hace referencia a la edificación como tal, proyectada sin tener en cuenta la necesidad del individuo con discapacidad, viéndose reflejado en la inadecuada ubicación de los mobiliarios, como inodoros, letrinas en escalones, suelos de madera o baldosas, cabe recalcar que estos materiales en mención suelen ser muy resbaladizos, lo cual perjudica directamente al usuario con discapacidad.

En cuanto a los equipamientos accesibles, para personas en condición de discapacidad, se redacta lo siguiente: en Brasil específicamente en Curitiba existe un listado de acciones relacionadas a la inclusión, destinada a las personas con discapacidad aplicadas en distintas áreas (transporte, educación, salud, cultura) indicando que el 96% de su transporte público es accesible, conocida por ser pionera en la aplicación del BRT (Bus Rapid Transt o sistema tronco-alimentado de autobús en carriles exclusivos). En Bolivia también presenta hechos importantes relacionados a la inclusión, La Paz con su sistema de teleféricos de gran impacto, dando así oportunidades a las personas con discapacidad para su libre desplazamiento (Las Ciudades como Espacios de Oportunidades para Todos: Cómo Construir Espacios Públicos para Personas con Discapacidad, niños y mayores., 2021).

Se puede decir que la movilidad, en el entorno urbano existente, es más compleja para las personas en condición de discapacidad, no concibiendo a su derecho de accesibilidad a pesar de existir la norma técnica A.120 del RNE (Accesibilidad Universal En Edificaciones), orientado a la eliminación de barreras físicas, arquitectónicas, de comunicación,

información y movilidad. Los obstáculos a menudo obligan al usuario a cambiar su recorrido, en muchos casos arriesgando su integridad.

En el Perú la infraestructura de las instituciones y edificaciones, en su mayoría predomina la informalidad, tomando como ejemplo, ocurre que a la hora de realizar una supervisión, hay locales que maquillan sus servicios higiénicos, haciéndolos pasar como aptos para las personas con discapacidad, el cual no funciona como tal; esto también se manifiesta en las calles encontrando veredas sin rampas, debiéndose a la falta de intervención de especialistas e incumpliendo las normas de accesibilidad, siendo reflejada en una infraestructura no rentable y deficiente, sin tomar prioridad la accesibilidad física y sensorial de las personas, especialmente de las personas en condiciones de discapacidad, siendo las más afectadas. Existen, según cifras del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI 2020), una población con discapacidad de 3'351'919 (10.3%) (ver anexo n°02: figura n°100), un grupo significativo, uno de los más marginados y excluidos por la sociedad, teniendo que enfrentar día a día una serie de barreras para acceder y moverse a ciertos lugares, afectando así a su derecho fundamental (salud, educación, trabajo y seguridad social).

En el país la carencia de infraestructura se presentan en sus principales edificaciones y espacios públicos, dificultando la accesibilidad de las personas con discapacidad, revelando según ENEDIS (2012) que el 21,9% es en domicilio, el 17.3% en centros de estudio, el 12.2 % en centros de trabajo, 29.3% en centros de salud, el 18.9% en centros de rehabilitación, el 21.3% en mercados, 18.6% terminales y estaciones, 18.8% bancos y/o entidades financieras, 17.7% boticas/farmacia, 17.5% oficinas públicas, 15.9% restaurantes, 23.0% paraderos.

Hay asociaciones que ya están tomando conciencia de esta realidad, buscando así tener fácil acceso y movilización en sus establecimientos, como centros comerciales, retail, inmobiliaria, salud, centros educativos y espacios públicos.

Un ejemplo es “La Rambla” convirtiéndose en la primera cadena de centros comerciales en Perú y Latinoamérica en ser accesibles, acorde a los

estándares y certificados internacionales Accessibility Indicator System – AIS, generando así gran impacto, por su infraestructura y equipamiento los cuales incluyen pisos podotáctiles, alarmas en los servicios higiénicos, señalizaciones en formato de braille, etc. (Alberto Tejada alcalde de la Municipalidad San Borja).

Otro ejemplo se da en Miraflores, uno de los pocos distritos en convertirse en Inclusiva y Accesible, adecuando sus espacios públicos con juegos inclusivos que lúdicamente integran a todos los niños (discapacitados o no) para que puedan ser disfrutados con seguridad y comodidad por ellos y las familias.

Lamentablemente en el sector educativo no se cuenta con ejemplos de gran impacto como los mencionados anteriormente, donde niños y adolescentes accedan a una educación plena y con calidad, sabiendo que la educación es un eje fundamental, que permite el desarrollo personal, la integración social-laboral, independencia y óptima calidad de vida, sin discriminación, con igualdad de oportunidades, ya que el déficit de accesibilidad en las infraestructuras y equipamientos de los centros educativos se ve reflejado en la escasez de servicios higiénicos adecuados (54.9%), elevadores aptos (51.5%), carencia de rampas de acceso (51.4%), ausencia de barandas de seguridad (49.2%) y señalización apta (44.6%) (Defensoría del Pueblo), formando principales barreras de accesibilidad para las personas con discapacidad en los centros educativos; existiendo menos del 1% de escuelas (inicia, primaria y secundaria) accesibles y solo el 0.7% de los CEBE adecuados y accesibles en todo el Perú (Defensoría del Pueblo).

En el Perú este usuario enfrenta múltiples barreras que impiden el acceso a su derecho fundamental, siendo un problema social, en el cual radica la escasez de este en la planeación de una arquitectura inclusiva, los cuales van más allá de incluir estacionamientos especiales, barandas y rampas en los diseños, sino que también se debe tomar en cuenta, sus necesidades, deficiencias, limitantes y fobias al momento de diseñar, al no considerar estos puntos, se ven obligadas a ser dependientes de otros y no



puedan mantener una óptima calidad de vida, sabiendo que “La accesibilidad no solo beneficia a las personas con discapacidad sino a toda la población”-(CONADIS).

El proyecto estará ubicado en el distrito de Huaura, con una población de 300 personas con discapacidad aproximadamente según RNPCD/CONADIS (2021), en la actualidad Huaura cuenta con un (1) centro educativo en condiciones precarias, presentando un déficit de estos, que estén aptas a las exigencias de los estudiantes en condición de discapacidad (ver anexo n°02: figura n°101).

Por lo tanto, es necesario la aplicación de espacios inclusivos en el diseño del proyecto a desarrollar, que será un **“CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL” (CEBE)**, en el distrito de Huaura, dirigido a niños y adolescentes de 3-17 años, con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad severa y multi-discapacidad (visual, auditiva, física, mental e intelectual), en donde puedan desenvolverse con total libertad, fomentar métodos para el aprendizaje de calidad e integración social, que vayan acorde a sus necesidades, con el propósito de lograr su adecuado desarrollo en todos sus aspectos, conseguir sus logros eliminando barreras y aportando en su bienestar para optimizar su calidad de vida. A través del análisis, se creará una programación y diseño de ambientes planificados de espacios internos como externos, con indicadores de color, forma, textura, etc. Con la planificación de estos espacios, se busca que la edificación sea totalmente accesible y seguro, enriqueciendo la arquitectura a través de los: criterios de diseño (forma-función) como ambientes abiertos, patios, área de recreación y talleres, acorde a la necesidad del usuario, para cada tipo de actividad llevándose a cabo de la mejor manera, enriqueciendo sus experiencias y permitiéndole cumplir sus funciones; equipamiento y accesibilidad, como pasillos, barandas de apoyo, plataformas móviles, señalética táctil y auditiva, ubicación adecuada de los mobiliarios, etc.; adaptándose a todas las necesidades y aportando sensibilidad en todo el proyecto, ayudando a la integración social, al sistema de trabajo, proporcionándoles así la posibilidad de valerse por sí mismo y

ser útil para la sociedad. Finalmente este Proyecto busca resaltar que “La Discapacidad No Es Una Enfermedad, Es Una Condición Que Pasa Desapercibida Si Eliminamos Las Barreras Del Entorno”- Maestra Abril De Los Ángeles.

### **1.1.1. Objetivos:**

#### **1.1.1.1. Objetivos Generales:**

- **Aplicar** los principios arquitectónicos de los espacios inclusivos al diseño de un centro educativo básico especial para personas con discapacidad, Huaura 2022.

#### **1.1.1.2. Objetivos Específicos**

- **Determinar** cuáles son los principios arquitectónicos de los espacios inclusivos aplicados en el diseño de un CEBE.
- **Identificar** al usuario y el nivel de discapacidad, para conocer sus necesidades educativas.
- **Determinar** los tipos de zonas con espacios y ambientes apropiados, para el diseño inclusivo de un CEBE acorde a las necesidades de las personas con discapacidad.
- **Determinar** la ubicación del terreno para la propuesta de la infraestructura, que este dentro de los parámetros urbanos.

## **II. MARCO ANALÓGICO**

### **2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares**

#### **2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados:**

##### **CASO N°1: CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERU – casp**

Con la misión y visión de optimizar la calidad de vida de las personas en condición de discapacidad y de sus familias. (Anexo n°01: tabla n°1)

##### **CASO N°2: ESCUELA HAZELWOOD – GLASGOW, REINO**

**UNIDO:** Su misión es desarrollar la independencia del usuario mediante un plan de estudios multisensorial individualizado. (Anexo n°01: tabla n°2)


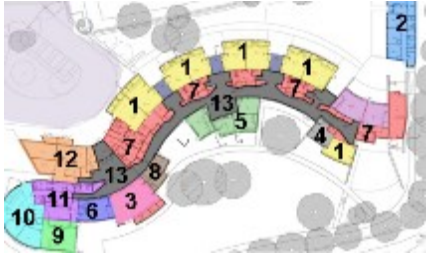
### 2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos



Resultados de los casos analizados (ver anexo n° 01: tabla n°3)

### 2.1.3. Interpelación comparativa

**Figura 1**

Cuadro de interpelación comparativa

	INTERPELACIÓN COMPARATIVA	
	CASO N°01	CASO N°02
<b>UBICACIÓN</b>	SAN MIGUEL - LIMA	Glasgow – Reino Unido
<b>DISPOSICIÓN</b>	CLAUSTRO	LINEAL
<b>MATERIALIDAD</b>	Sistema simple de pórtico, estructura de concreto (vigas, columnas y muros).	Cimentación con plateas de concreto, estructura a porticada de columnas y vigas de madera.
<b>ESQUEMA DISTRIBUTIVO</b>		

<p><b>PLANTA</b></p>		
<p><b>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b></p>	<p>Conformado en el primer nivel por las siguientes zonas: patio central, aulas, salón audiovisual, área administrativa, patio secundario, ss.hh, depósitos, circulación horizontal, rampas de autos, estacionamiento</p>	<p>El proyecto solo cuenta con 1 solo nivel con altura de 3.20m aproximadamente, tenemos un hall de ingreso, luego un pasadizo que tiene conexión con la mayoría de ambientes, cabe recalcar que el staff de profesionales tienen su ingreso exclusivo</p>

*Fuente:* Elaboración Propia

### **III. MARCO NORMATIVO**

#### **3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.**

Ver anexo N° 01:  
- Tabla N° 11

### **IV. FACTOR DE DISEÑO**

#### **4.1. CONTEXTO**

##### **4.1.1. Lugar**

El Distrito de Huaura se encuentra ubicado en la Provincia de Huaura, siendo uno de los doce (12) distritos que la conforman, localizada en el departamento de Lima – Perú. Tiene una altitud de 71 metros, con una superficie de 484,43 km<sup>2</sup> mm.

Los límites del Distrito de Huaura son los siguientes:

**- POR EL NORTE:** DISTRITO DE VEGUETA Y SUPE

**- POR EL SUR:** DISTRITO DE SANTA MARÍA Y HUALMAY

**- POR EL OESTE:** DISTRITO DE HUALMAY Y OCÉANO PACÍFICO

**- POR EL ESTE:** DISITRITO DE SAYÁN



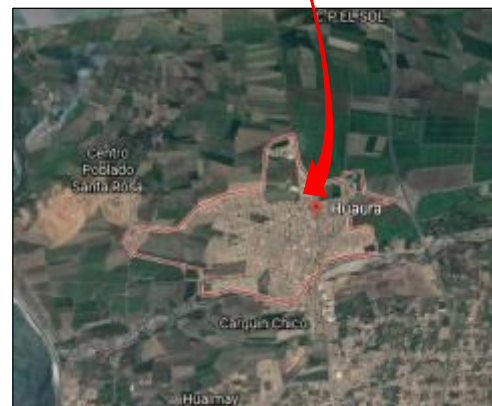
**Figura 3:** Mapa del Distrito de Huaura

**Fuente:** Google imágenes



**Figura 2:** Mapa del Departamento de Lima

**Fuente:** Gobierno regional de Lima



**Figura 4:** Vista aérea del Distrito de Huaura

**Fuente:** Gobierno regional de Lima

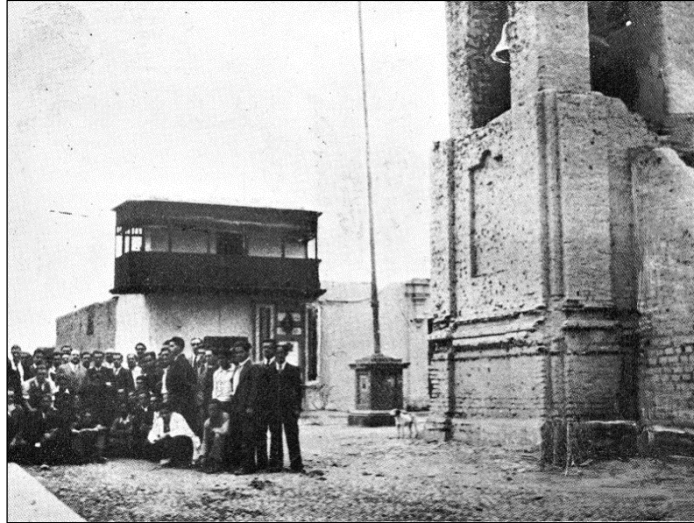
#### 4.1.1.1. Historia

Huaura como Distrito, jugó un papel fundamental en tres (3) periodos importantes de nuestra historia, en la época colonial, siendo establecida por el virrey del Perú Luis Velasco y Castilla con el título de Villa de Carrión Velasco el 25 de enero de 1597, La independencia del Perú fue proclamada en Huaura por el General José de San Martín el 27 de noviembre de 1821 desde el emblemático Balcón de Huaura.

Anteriormente el 28 de julio de 1821 se realizó la segunda proclamación en la Plaza de Armas de Lima, y durante el periodo de la independencia en 1857 se constituyó como Distrito.

***Figura 5***

Balcón de Huaura en la década de 1920



*Fuente:* Wikipedia

***Figura 6***

Plaza de Armas y Casa del Balcón



*Fuente:* Peru Viajero ©Luis Yupanqui

#### 4.1.1.2. Población

El distrito de Huaura tiene una población de 36 324 hab., según datos del censo 2017. Actualmente el distrito de Huaura es el tercero con mayor población, a sus distritos aledaños.

**Figura 7**

#### Población Urbana de los Distritos



**Fuente:** INEI-PERÚ: Estimaciones y Proyecciones de Población por Departamento, Provincia y Distrito, 2017

#### 4.1.1.3. Costumbres

- **Festividades**

El distrito de Huaura cuenta con 9 fechas festivas propias del distrito, empezando en enero y culminando en noviembre, siendo descritas a continuación:

- **Mes – Festividad :**

- **Enero:** 17 Creación Política de Huaura y San Antonio Abad, Patrón de Huaura.
- **Marzo:** 24 al 25 Santa Cruz del Calvario, 13 Virgen de Fátima.



- **Junio:** 19 al 29 Festividad de San Pedro, 22 Cristo de las Maravillas, 29 Virgen del Perpetuo Socorro.
- **Julio:** 15 al 16 Festividad de la Virgen del Carmen, 29 Proclamación de la Independencia.
- **Noviembre:** 27 Aniversario de Huaura y Festival de la Guinda.

#### 4.1.1.4. Cultura

• **Religión:** La población en su mayoría es Católica. En la diócesis de la iglesia Católica, Huaura forma parte de la diócesis de Huacho.

-Diócesis de Huacho: Obispo de Huacho: Mons. Antonio Santarsiero Rosa, OSI.

-Parroquia San Antonio Abad.

-Santuario Virgen del Carmen.

#### *Figura 8*

Parroquia San Antonio de Abad



*Fuente:* Iglesia San Francisco De Huaura Turismo Tour full day

**Figura 9**

Santuario Virgen del Carmen





*Fuente:* turismo-huacho.blogspot.com

• **Atractivos turísticos del distrito de Huaura**

**Figura 10**

Atractivos turísticos del distrito de Huaura

<b>Casa Museo Histórico "Generalísimo San Martín" y Balcón de la Independencia</b>	<b>Campanario</b>	<b>Cripta de la antigua Iglesia Parroquial San Antonio Abad</b>
<p>Lugar histórico, donde se proclamó la independencia del Perú y se dio el primer grito de libertad.</p>	<p>Se encuentran tres campanas: la mayor "Campana de la Libertad" data de 1710, la mediana "María del Rosario" acuñada en 1793 y una pequeña.</p>	<p>Hay un túnel en la Plaza de las Banderas (catacumbas de la antigua iglesia parroquial de San Antonio de Abad) se dice que conecta la sede con la Playa Centinela y la hacienda iglesia del Ingenio, de unos tres kilómetros de longitud.</p>
		
<p><i>Figura 11:</i> La Casa del Balcón <i>Fuente:</i> turismo-huacho.blogspot.com</p>	<p><i>Figura 12:</i> Campanario <i>Fuente:</i> turismo-huacho.blogspot.com</p>	<p><i>Figura 13:</i> Cripta de la antigua iglesia parroquial san Antonio de Abad <i>Fuente:</i> turismo-huacho.blogspot.com</p>

Casa y Cuartel del General San Martín hacienda "El Ingenio"	Santuario de la Virgen del Carmen	Playa Centinela Huaura
<p>El 28 octubre de 1942, la iglesia y casa arquitectónica que resguarda al libertador Don José de San Martín fueron declaradas patrimonio cultural por el INC, Ley N° 9636. La iglesia está abierta para celebraciones religiosas mayores, Semana Santa, Inmaculada Concepción, etc.</p>  <p><b>Figura 14:</b> Casa y Cuartel del General San Martín <i>Fuente:</i> turismo-huacho.blogspot.com</p>	<p>Con la colaboración del padre Manrique se construyó la preciosa ermita tal y como la conocemos, siendo necesario perforar la roca para evitar problemas ya que parecía estar adosada a una parte de la montaña.</p>  <p><b>Figura 15:</b> Santuario de la Virgen del Carmen <i>Fuente:</i> turismo-huacho.blogspot.com</p>	<p>Playa Centinela, conocida como Playa de los Surfistas, se encuentra a unos 4 kilómetros o 20 minutos en auto de la histórica ciudad de Huaura.</p>  <p><b>Figura 16:</b> Playa Centinela Huaura <i>Fuente:</i> turismo-huacho.blogspot.com</p>

*Nota:* Elaboración Propia  
*Fuente:* turismo-huacho.blogspot.com

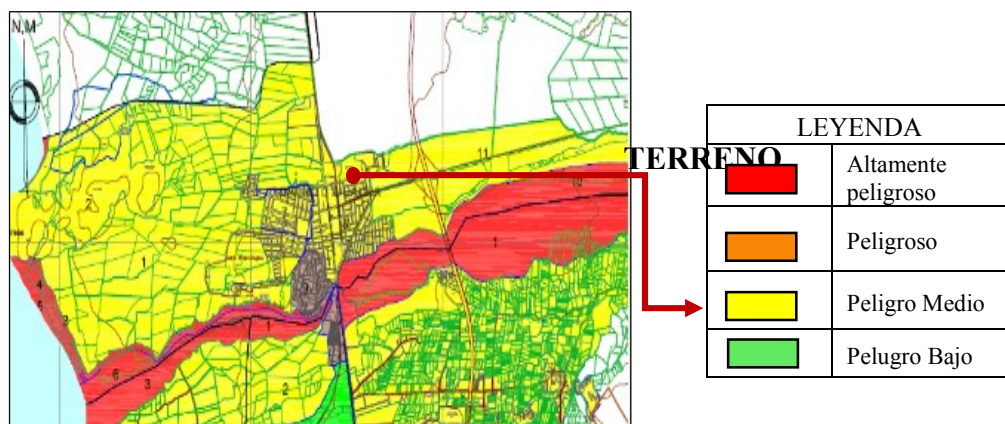
#### 4.1.2. Condiciones bioclimáticas

##### • Mapa de Peligro de Huaura

El terreno está situado en la zona de peligro medio.

**Figura 77**

Plano de áreas de peligrosidad de Huaura



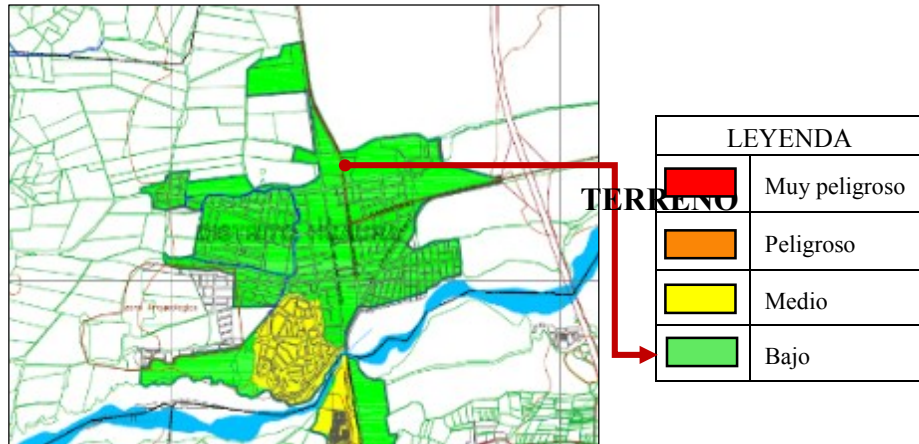
*Fuente:* Municipalidad Provincial de Huaura

• **Mapa de Riesgo sísmico**

La ubicación del terreno se encuentra en una zona de riesgo sísmico bajo.

**Figura 88**

Plano de riesgo sísmico



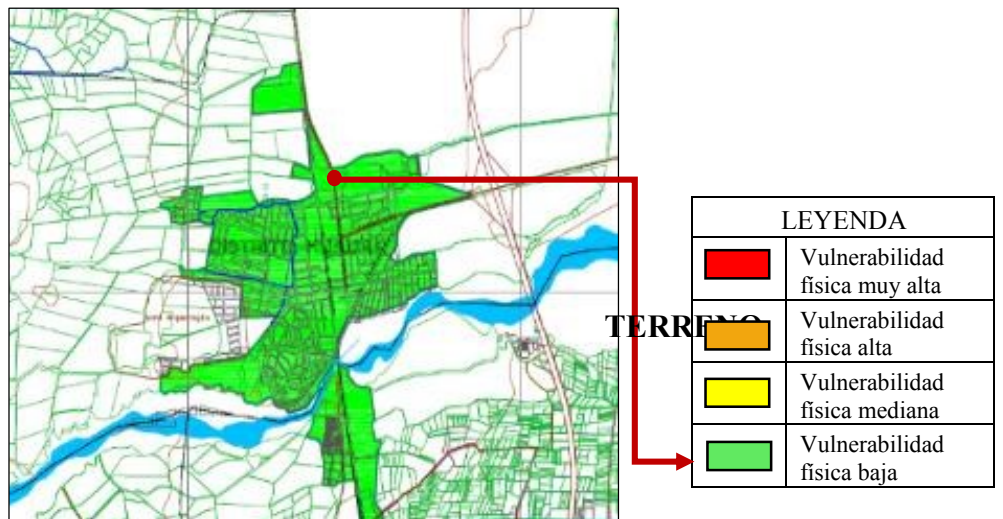
**Fuente:** Municipalidad Provincial de Huaura

• **Mapa de Vulnerabilidad física de Huaura**

El terreno está situado en la zona de vulnerabilidad física baja.

**Figura 99**

Plano de Vulnerabilidad física



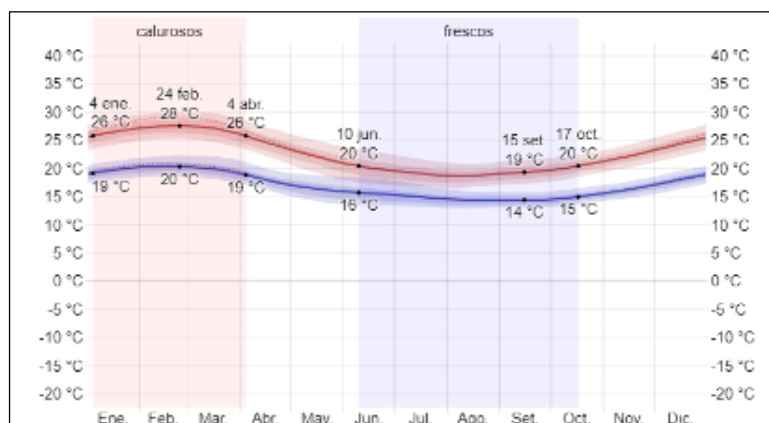
**Fuente:** Municipalidad Provincial de Huaura

## •Clima

El clima de Huaura es tipo desértico o árido. Los veranos en Huaura son soleados, calurosos, áridos y nubloso; y el invierno es extenso, fresco, ventoso y en la mayoría claro. Las temperaturas llegan entre 14 °C y 28 °C durante el año, e inusualmente bajan de los 13 °C o superan los 30 °C.

**Figura 10**

Temperatura máxima y mínima promedio

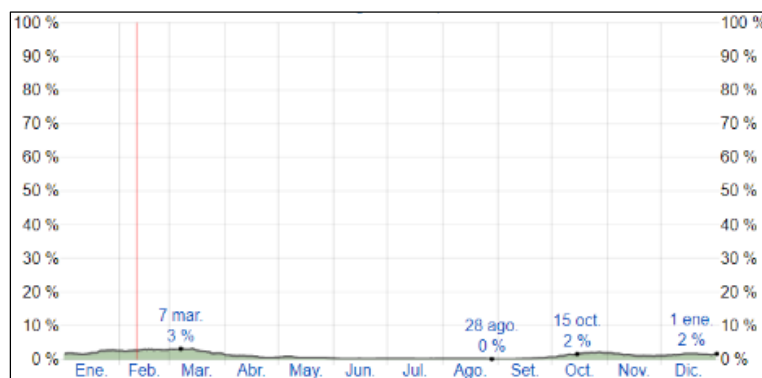


**Fuente:** es.weatherspark.com

No lloverá aquí pronto, la forma de precipitación más común del año es la lluvia sola, con una frecuencia que puede variar entre 0% a 3%, y un valor promedio del 1%.

**Figura 11**

Probabilidad diaria de precipitación



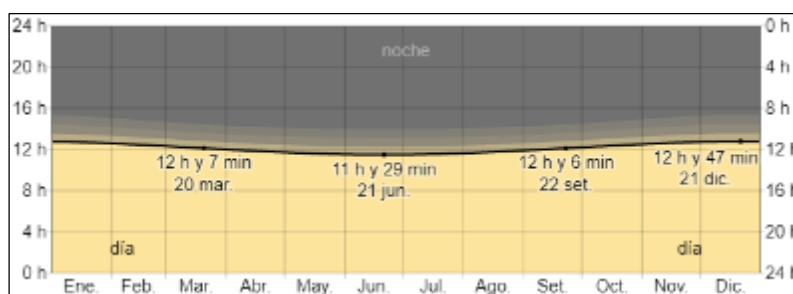
**Fuente:** es.weatherspark.com

### • Asoleamiento

En Huaura la salida del sol durante el año, de las 12 horas, solo varía 46 minutos. Actualmente el mes más corto se presenta el 21 de junio, con 11 horas y 29 minutos siendo el mes con menor presencia de luz natural y el mes más largo se presenta el 21 de diciembre, con 12 horas y 47 minutos siendo el mes con mayor presencia de luz natural. Teniendo al año un alrededor de 2900.32 horas al sol, siendo un promedio al mes de 95.33 horas de sol.

**Figura 12**

Horas de luz natural y crepúsculo



**Fuente:** es.weatherspark.com

Teniendo una puesta de sol de ESTE a OESTE, salida del sol 06:08:27 y puesta del sol 18:40:22.

**Figura 13**

Condición bioclimática en el terreno



**Fuente:** www.sunearthtools.com

### • Vientos y Orientación

En Huaura la velocidad de viento por hora tiene alteraciones leves por temporadas durante el año.

Del 8 de mayo al 3 de diciembre, son los meses más ventosos del año, presentando una velocidad del viento de más de 14.3 km/h, siendo agosto el único mes con mayor velocidad de viento de 16.4 km/h; del 3 de diciembre al 8 de mayo son los meses más calmados, siendo febrero el mes con menor velocidad de viento de 12.4 km/h.

**Figura 14**

Velocidad promedio del viento

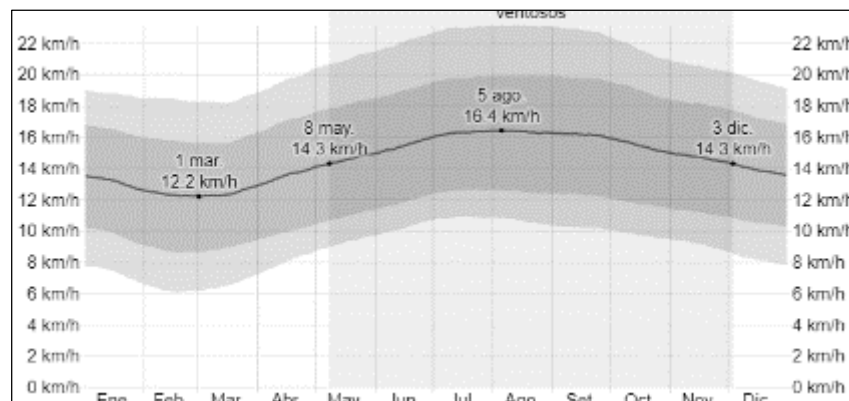


**Fuente:** es.weatherspark.com

En Huaura la orientación del viento promedio por hora que predomina durante el año es en dirección al Sur.

**Figura 15**

Orientación promedio del viento



**Fuente:** es.windfinder.com

## 4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 4.2.1. Aspectos Cualitativos

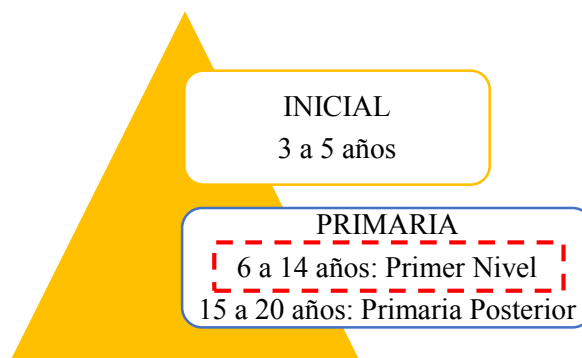
- **Tipos de usuarios y necesidades**

**Usuario:**

Los centros de educación básica especial (CEBE) son las encargadas de atender a estudiantes (niños y adolescentes) a partir de los 3 años hasta los 20 años con discapacidad severa y multidiscapacidad, teniendo en cuenta, según la normativa, la edad estándar de los grados o niveles educativos de inicial y primaria con 2 años de flexibilidad.

**Figura 16**

Niveles de escolaridad CEBE



*Nota:* El proyecto se desarrollará incluyendo los niveles educativos de inicial y primaria primer nivel de 6-14 años.

**Fuente:** Ministerio de Educación – Educación Básica Especial

**Figura 17**

Niveles de discapacidad



**Fuente:** Guía para la atención a los estudiantes con discapacidad severa y multidiscapacidad



## Necesidades

Las necesidades educativas son importantes para el punto de partida para una respuesta educativa adecuada. Las necesidades educativas se dividen en:

- **Necesidades comunes:** de acuerdo al nivel educativo o grado.
- **Necesidades individuales:** en relación con su interés, ritmo, estilo, y la motivación para aprender.

El Centro Educativo Básico Especial, será un lugar enfocado en prestar una educación de calidad acorde a las prioridades y necesidades de los niños y adolescentes con discapacidad, organizados por edades y grados, de 3-5 años (nivel inicial con flexibilidad de 2 años) y adolescentes de 6 a 14 años (primaria – primer nivel con flexibilidad de 2 años)

### **Figura 18**

Organización de estudiantes por edades, sección y grados - CEBE

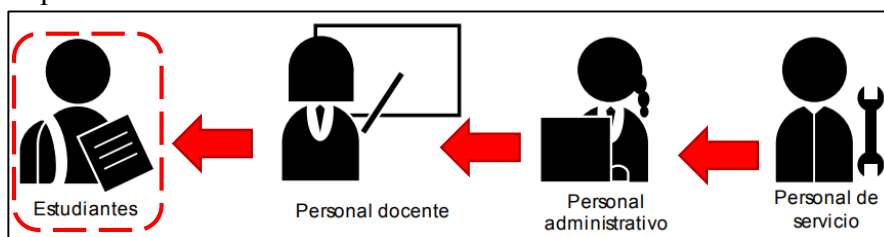
ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES POR EDADES Y GRADOS - CEBE									
NIVEL	INICIAL			PRIMARIA					
CICLO	II			III		IV		V	
SECCIÓN	3 años	4 años	5 años	1°	2°	3°	4°	5°	6°
EDADES	3-5 años	4-6 años	5-7 años	6-8 años	7-9 años	8-10 años	9-11 años	10-12 años	11-16 años
	3 a 5 años con flexibilidad de 2 años			6 a 14 años con flexibilidad de 2 años					
GRADOS	---			1°	2°	3°	4°	5°	6°

**Fuente:** Elaboración propia

Los cuáles serán atendidos por el personal docente, auxiliar, de administración, servicios, demás, permitiendo proporcionar un servicio educativo apropiado.

**Figura 19**

Tipos de usuario



**Fuente:** Elaboración propia

Dividiendo los usuarios en:

**Usuarios permanentes:**

- **Niños y adolescentes:** Es importante tener espacios inclusivos y seguros para las actividades recreativas y de educación especial.

- **Director:** Personal que estará de forma permanente y el que tendrá el control absoluto del CEBE.

- **Personal administrativo:** Personal que estará disponible durante el horario de atención, y que controlará el equipamiento, está dividido por zonas según el tipo de actividades que realicen. También pueden desarrollarse en zonas especializadas como psicología, medicina, nutrición.

- **Docentes:** Profesionales que utilizarán el equipamiento de forma temporal o permanente según sea el caso, encargados de instruir y proporcionar métodos de aprendizaje de calidad a los estudiantes. No obstante son profesionales que podrían tener o no algún tipo de discapacidad.

- **Auxiliares:** Al igual que el docente su permanencia en el equipamiento es temporal o permanente, según sea el caso. Son encargados de brindar soporte al docente en sus actividades formativas y disciplinarias incluyendo actividades extracurriculares complementarias.

- **Personal cafetín:** Personal que estará en el equipamiento

de forma permanente, encargado de la alimentación del personal administrativo, director, alumnos en general, docentes, auxiliares, entre otros.

- **Personal limpieza y mantenimiento:** Personal que estará a cargo de la limpieza y mantenimiento del CEBE, su permanencia en el equipamiento puede ser temporal o permanente, dependiendo del servicio prestado. Además, pueden desempeñarse en otras áreas.

- **Personal de salud:** Profesionales con el propósito de orientar al alumnado en general con condiciones físicas o mentales que los afecten durante la etapa de aprendizaje y adaptación. Su presencia en el equipamiento es permanente.

#### **Usuarios temporales:**

- **Padres de familia:** Usuarios que su permanencia en el equipamiento es temporal.

- **Visitantes:** Todo usuario que utilizará el equipamiento de forma temporal.

- **Caracterización y necesidades del usuario**

Ver anexo N° 01:

- Tabla N° 4

#### **4.2.2. Aspecto Cuantitativo**

- **Cuadro de áreas**

Desarrollo de ambientes para el Centro Educativo Básico Especial acorde a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad, considerando el número de alumnos por aulas.

Ver anexo N° 01:

- Tabla N° 5

- Tabla N° 9

- Tabla N° 6

- Tabla N° 10

- Tabla N° 7

- Tabla N° 8

**Figura 20**

Número de alumnos por aula/sección - CEBE

CENTRO EDUCATIVO	NIVEL DE EDUCACIÓN	Nº DE ESTUDIANTES POR AULA/SECCIÓN
CEBE	Nivel inicial	6
	Nivel primaria (primer nivel)	8

**Fuente:** Elaboración propia

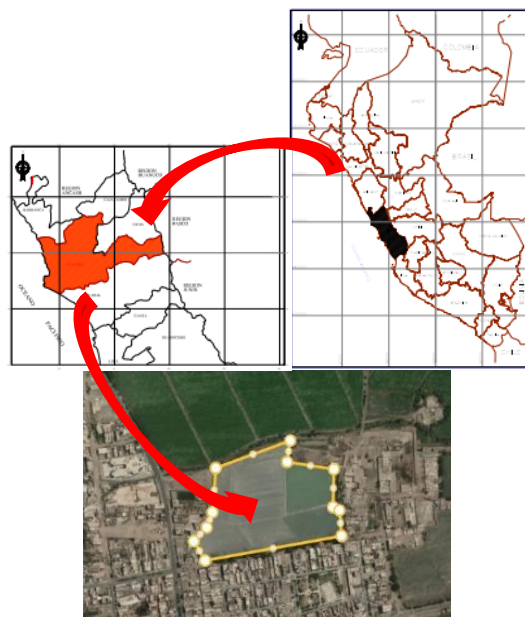
### 4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

#### 4.3.1. Ubicación del terreno:

- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Huaura
- Av: Fumagalli S/N La Villa
- Área: 51'960.10 m<sup>2</sup>
- Perímetro: 971.48 ml

**Figura 21**

Ubicación del terreno - distrito de Huaura



**Fuente:** Elaboración propia

El terreno fue seleccionado tomando en cuenta los parámetros urbanos y referencias de las disposiciones establecidas en la presente Norma Técnica, criterios generales y el RNE que mencionan lo siguiente: se recomienda considerar terrenos con formas cercanas a la rectangular, o formas irregulares siempre que se cumplan con lo mencionado en la NT (Norma Técnica), para garantizar la seguridad de los estudiantes.

**Figura 22**

Parámetros urbanísticos para elección de terreno

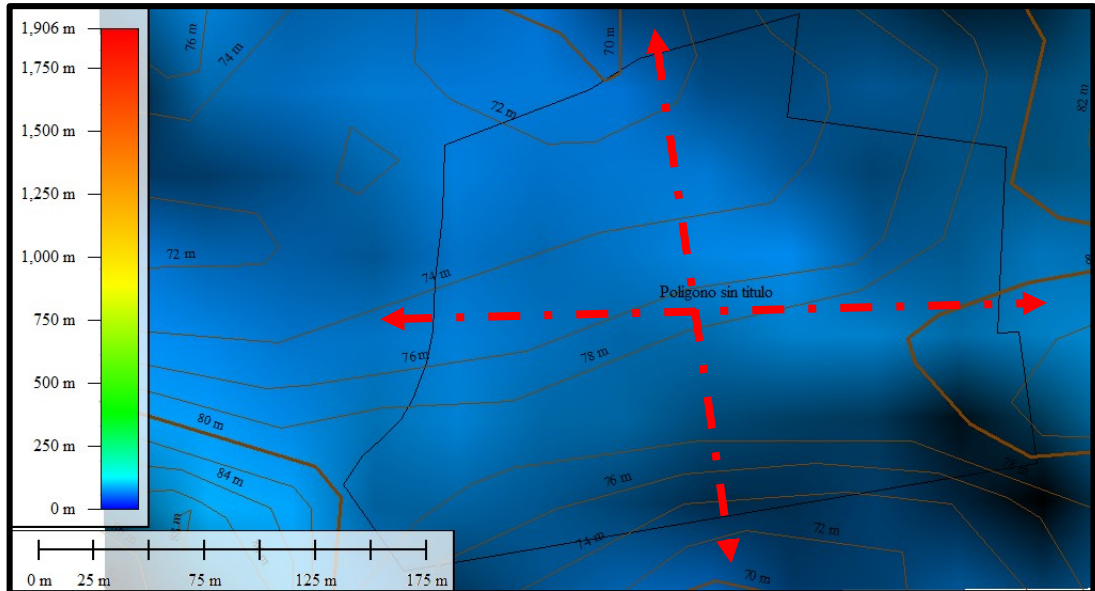
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAURA		
PARÁMETROS URBANÍSTICOS – EDIFICATORIOS		
ESTABLECIDOS		RECOMENDACIONES
ZONIFICACIÓN	Residencial (R): - Residencial Densidad Media (RDM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe ser compatible con los planes o programas de desarrollo urbano vigentes, verificadas en las normas distritales (plan de desarrollo urbano), teniendo en cuenta: alturas permitidas, usos compatibles, peligros, usos permitidos, entre otros.</li> <li>- En lo posible, deberá tener relieve llano (menor a 5%) o relieve moderado (de 5% a 15%).</li> <li>- Preocupar mantener elementos de interés para actividades educativas o confort ambiental (árboles, arbustos ,etc).</li> <li>- Los vértices en lo posible deben ser hitos, permitiendo su registro y fácil ubicación.</li> <li>- Sus dimensiones deben factibilizar futuras expansiones (ampliación, nuevas construcciones) de 8% a 10%.</li> <li>- Debe contar con infraestructura de servicios básicos y servicios públicos.</li> <li>- El área libre como mínimo será 40%.</li> </ul>
USOS DE SUELOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivienda</li> <li>- Equipamientos</li> <li>- Otros Usos</li> <li>- Servicio</li> <li>- Comercio</li> </ul>	
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	Libre	
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE	Mínimo 30-35% (según sea el caso)	
ALTURA DE EDIFICACIÓN	1 a 2 pisos máximo	
RETIRO MÍNIMO	No exigible	
ALINEAMIENTO DE FACHADA	Sobre el límite de la propiedad	
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	120.00 m <sup>2</sup>	
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	6 metros	
N° DE ESTACIONAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ninguno (unifamiliar)</li> <li>- 1 cada 2 viviendas (bifamiliar)</li> <li>- 1 cada 3 viviendas (multifamiliar)</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración propia

## Topografía del terreno:

**Figura 23**

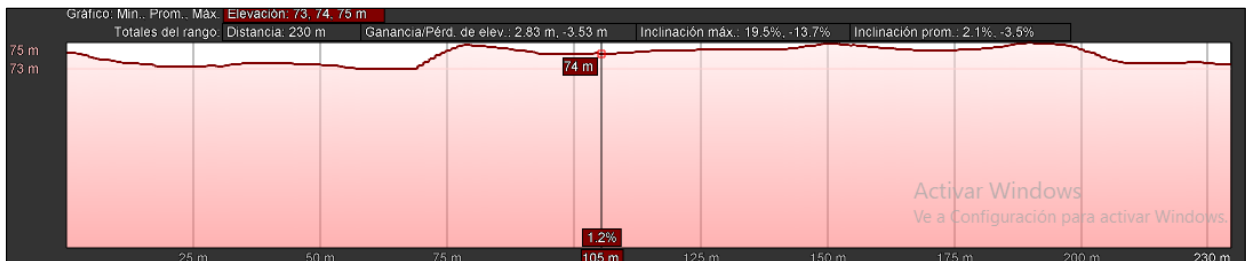
Topografía del terreno



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 24**

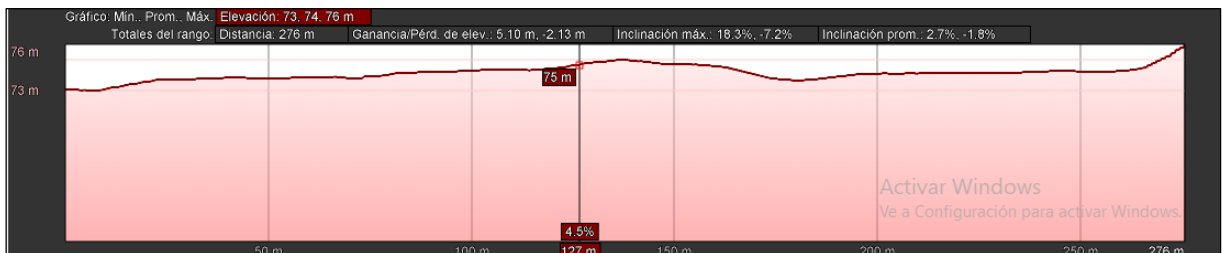
Sección longitudinal A-A



**Nota:** Corte longitudine del terreno **Fuente:** Google earth

**Figura 25**

Sección transversal B-B



**Nota:** Corte transversal del terreno **Fuente:** Google earth

Según los perfiles mostrados podemos decir lo siguiente:

- Perfil A – A, muestra una diferencia leve de 3m, a partir del punto más alto.
- Perfil B – B, muestra una diferencia leve de 2m, a partir del punto más alto.
- El terreno presenta un relieve llano.

#### 4.3.2. Morfología del terreno:

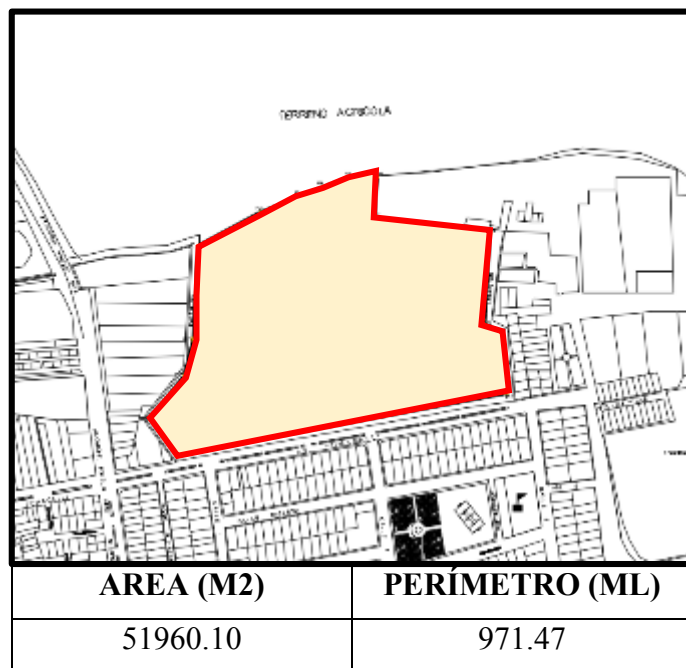
Compuesto por quince vértices, que conforman el terreno con un área de 51959.86 m<sup>2</sup>, contiene 2 frentes, presentando una forma poligonal irregular.

##### Colindantes:

- **Por el frente:** Limita con la Av. Fumagalli
- **Por la derecha:** Limita con el C.P Ingenio
- **Por la izquierda:** Limita con Av. Coronel Portillo
- **Por el fondo:** Limita con terrenos agrícolas

**Figura 26:**

Plano de ubicación del terreno

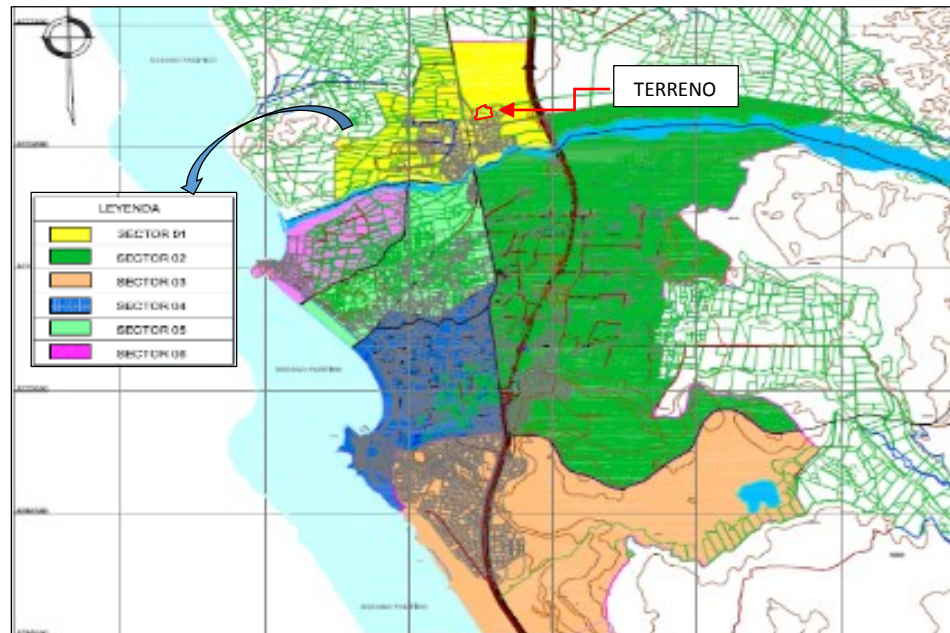


**Fuente:** Elaboración propia

### 4.3.3. Estructura urbana:

**Figura 27**

Plano de unidad de planeamiento



**Fuente:** Municipalidad Provincial de Huaura

Según el plano mostrado del distrito de Huaura, sabemos que el terreno ubicado está en el sector 1, en la zona de expansión urbana de la ciudad (conformada por 6 sectores), según el plan de desarrollo urbano 2013 – 2022.

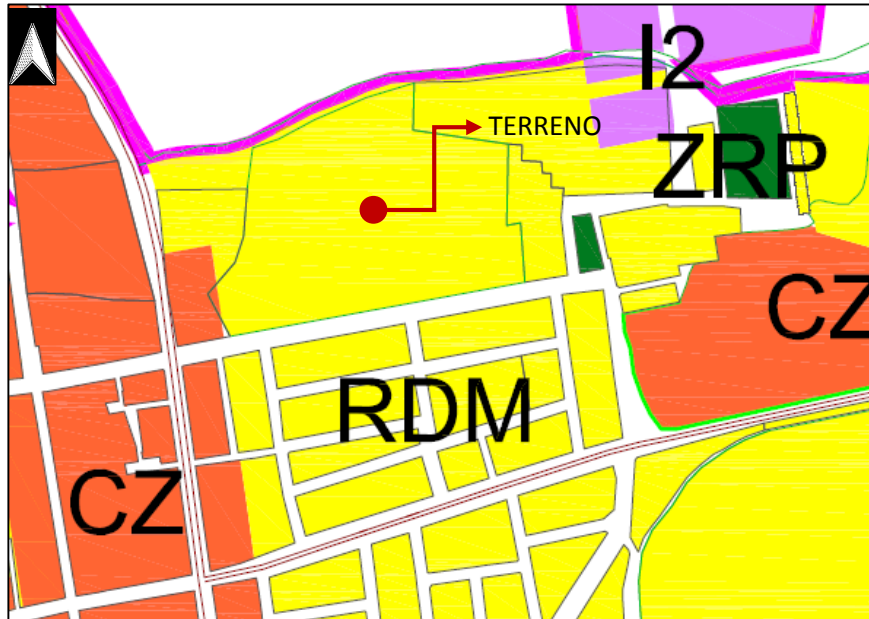
El Terreno está clasificada como zona urbana, de acuerdo a los planos de zonificación y usos de suelo (PDU 2013- 2022) respectivamente.

- Por el norte: AGRICOLA
- Por el este: ZRP
- Por el oeste: CZ
- Por el sur: RDM



**Figura 28**

Plano de unidades de planeamiento

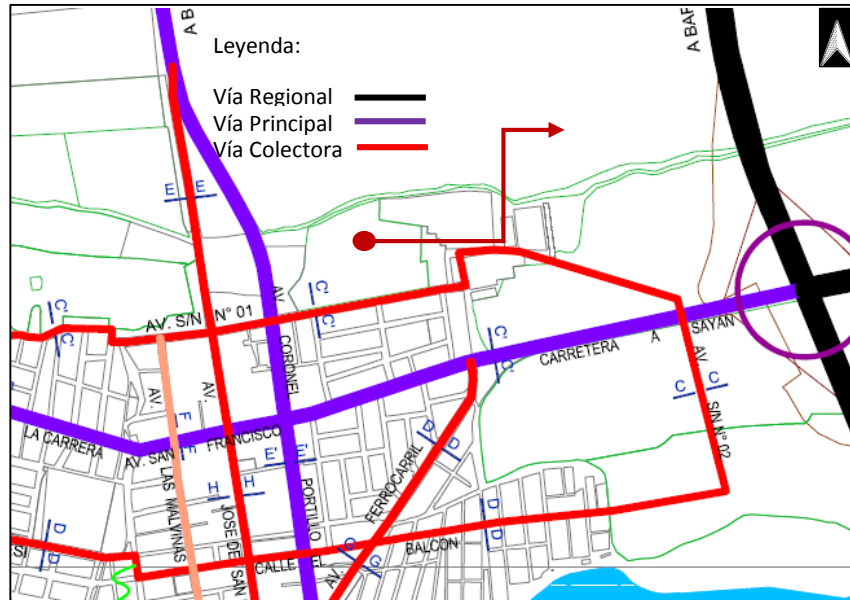


*Fuente:* Municipalidad Provincial de Huaura

**4.3.4. Vialidad y Accesibilidad:**

**Figura 29**

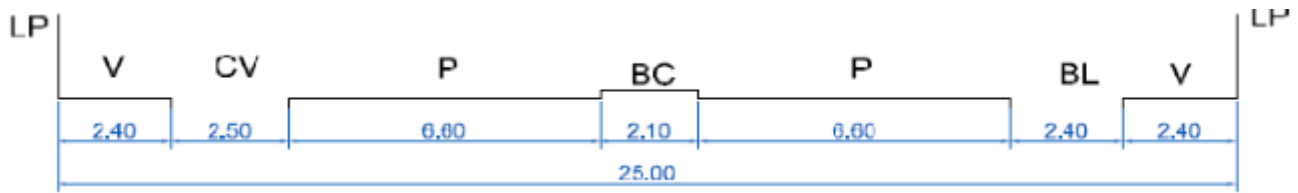
Plano de viabilidad y accesibilidad al terreno



*Fuente:* Municipalidad Provincial de Huaura

**Figura 30**

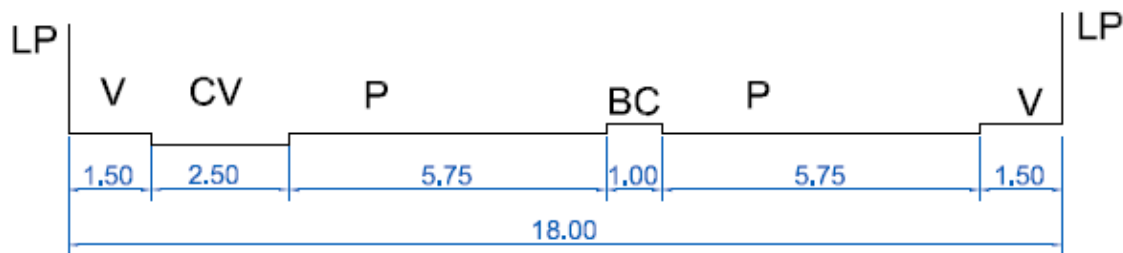
Corte longitudinal – Av. Fumagalli



**Fuente:** Municipalidad Provincial de Huaura

**Figura 31**

Corte transversal – Av. Coronel Portillo



**Fuente:** Municipalidad Provincial de Huaura

Es notable la jerarquía de vías en el distrito de Huaura, por lo tanto, se divide en los siguientes niveles: Vía regional, vía colectora, vía principal:

### **VÍA REGIONAL: Panamericana Norte**

Forman parte del Sistema Nacional de Carreteras, que sirve como eje articulador de interconexión con el resto del país a nivel nacional. Con una longitud de 35m.

### **VÍA PRINCIPAL: Av. Coronel Portillo**

En esta vía consta de flujos principales de la zona urbana, permitiendo un acceso menos complejo hacia el terreno, además que nos permite conectarse con los distritos de la provincia de Huaura.

### **VÍA COLECTORA: Av. Fumagalli**

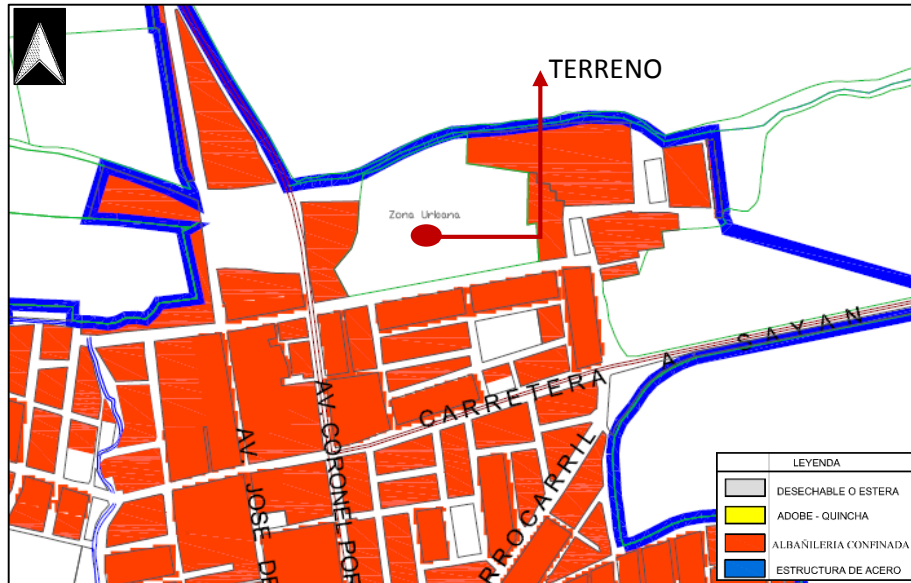
En esta vía de acceso será el ingreso principal hacia el proyecto, de tal manera que sirva como conexión entre las vías

regional, vías principales, permitiendo una mejor fluidez en el transporte público y privado.

#### 4.3.5. Relación con el entorno:

**Figura 32**

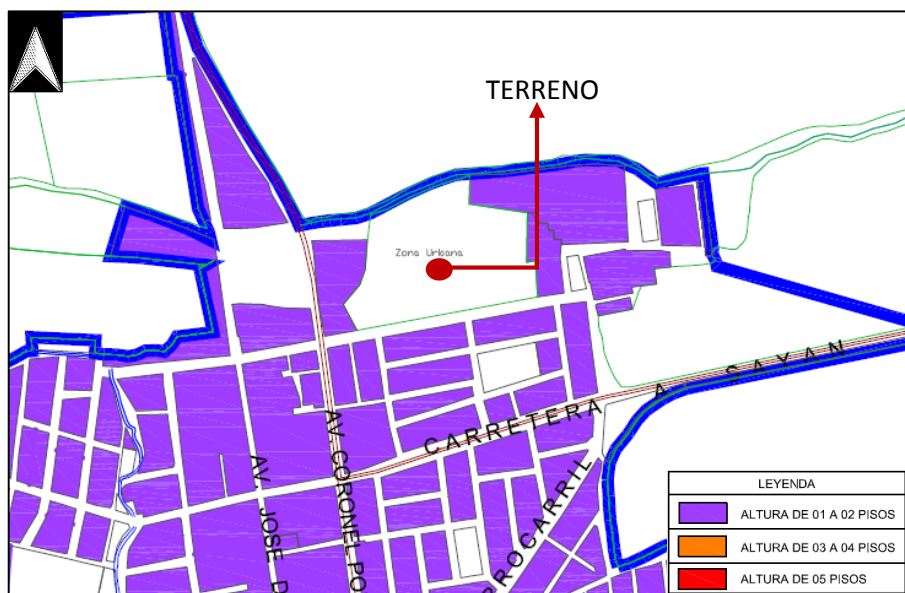
Plano de materiales constructivos



**Fuente:** Municipalidad Provincial de Huaura

**Figura 33**

Plano de altura de edificación



**Fuente:** Municipalidad Provincial de Huaura

En relación con el entorno existente del terreno podemos decir que las viviendas aledañas, en su gran mayoría están configuradas con un sistema constructivo de albañilería confinada, cabe recalcar que las construcciones en mención se dan de forma desordenada sin tener en cuenta los parámetros urbanísticos. En cuanto al perfil de las edificaciones predomina de 1 a 2 niveles, presentando formas irregulares en su edificación, existiendo construcciones de adobe, pero en menor cantidad.

#### 4.3.6. Parámetros urbanísticos y edificatorios:

Se tomará en cuenta los parámetros urbanísticos, RNE anteriormente.

#### **Figura 1**

Parámetros urbanísticos del terreno

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAURA		
PARÁMETROS URBANÍSTICOS – EDIFICATORIOS		
ESTABLECIDOS		EMPLEADO
ZONIFICACIÓN	Residencial (R): - Residencial Densidad Media (RDM)	Residencial Densidad Media (RDM)
USOS DE SUELOS	- Vivienda - Equipamientos - Otros Usos - Servicio - Comercio	Equipamiento (Centros Educativos)
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	120.00 m <sup>2</sup>	Área del terreno elegido: 51960.10 m <sup>2</sup>
ALTURA DE EDIFICACIÓN	1 a 2 pisos máximo	1 piso
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	Libre	Según el desarrollo del proyecto
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE	Mínimo 30-35% (según sea el caso)	
RETIRO MÍNIMO	3mts exigible en nuevas edificaciones	
ALINEAMIENTO DE FACHADA	Sobre el límite de la propiedad	
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	6 metros	
Nº DE ESTACIONAMIENTO	- Ninguno (unifamiliar) - 1 cada 2 viviendas (bifamiliar) - 1 cada 3 viviendas (multifamiliar)	

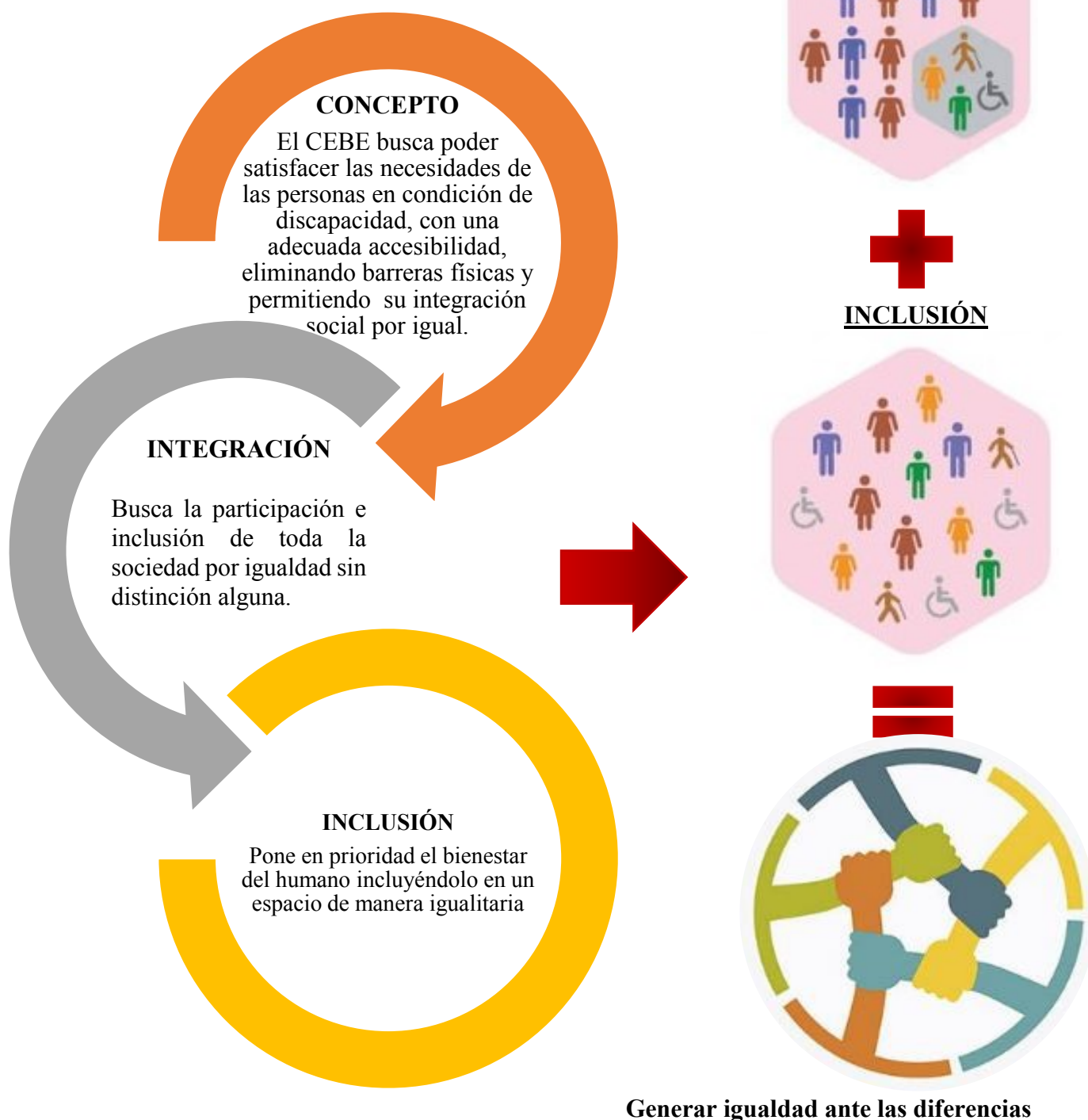
**Fuente:** Municipalidad Provincial de Huaura



### 5.1.1. Ideograma Conceptual

Figura 34

Diagrama de la idea conceptual



Fuente: Elaboración propia

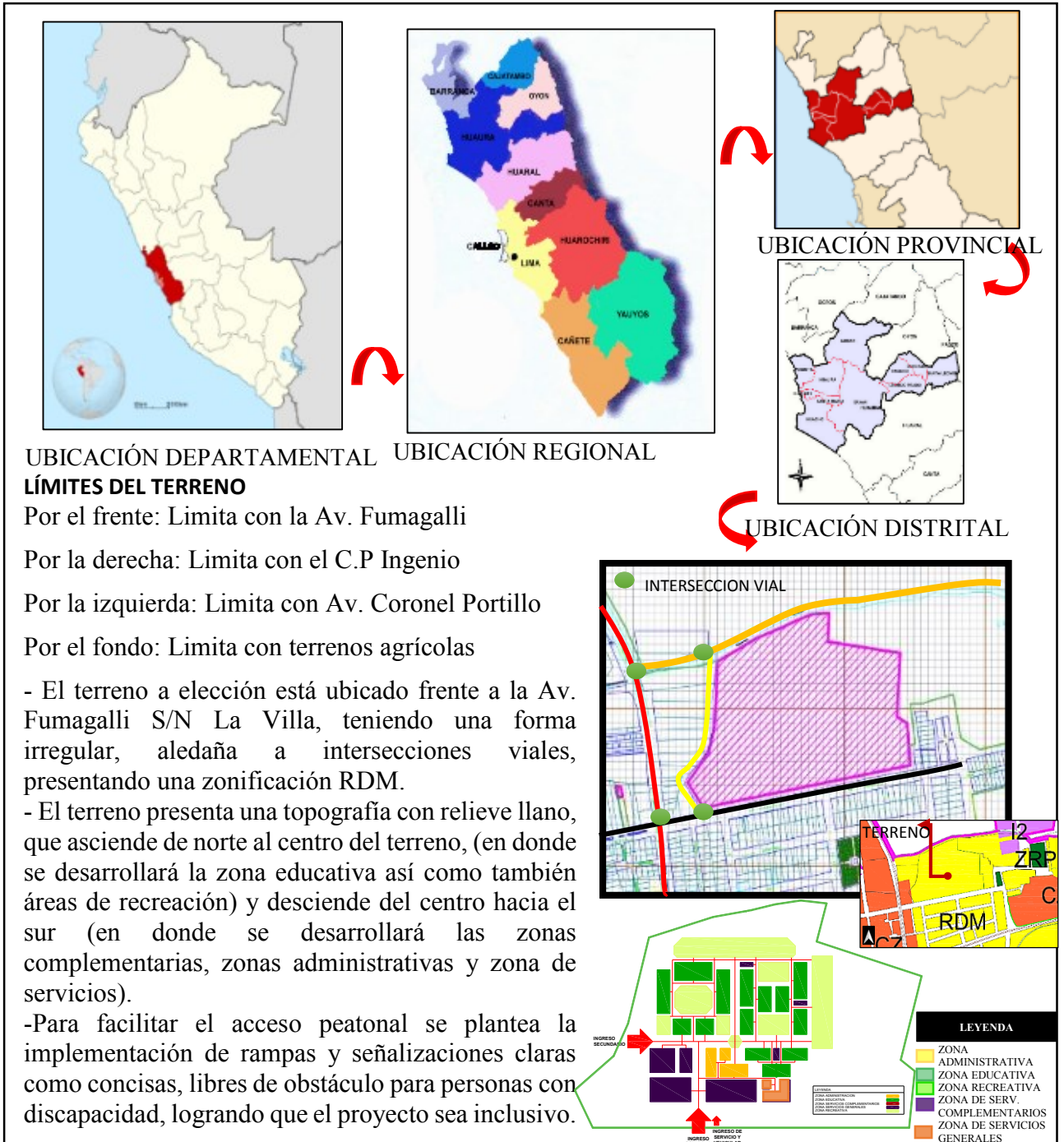
## 5.1.2. Criterios de diseño

### 5.1.2.1. Aspecto contextual

#### • UBICACIÓN DEL TERRENO

**Figura 35**

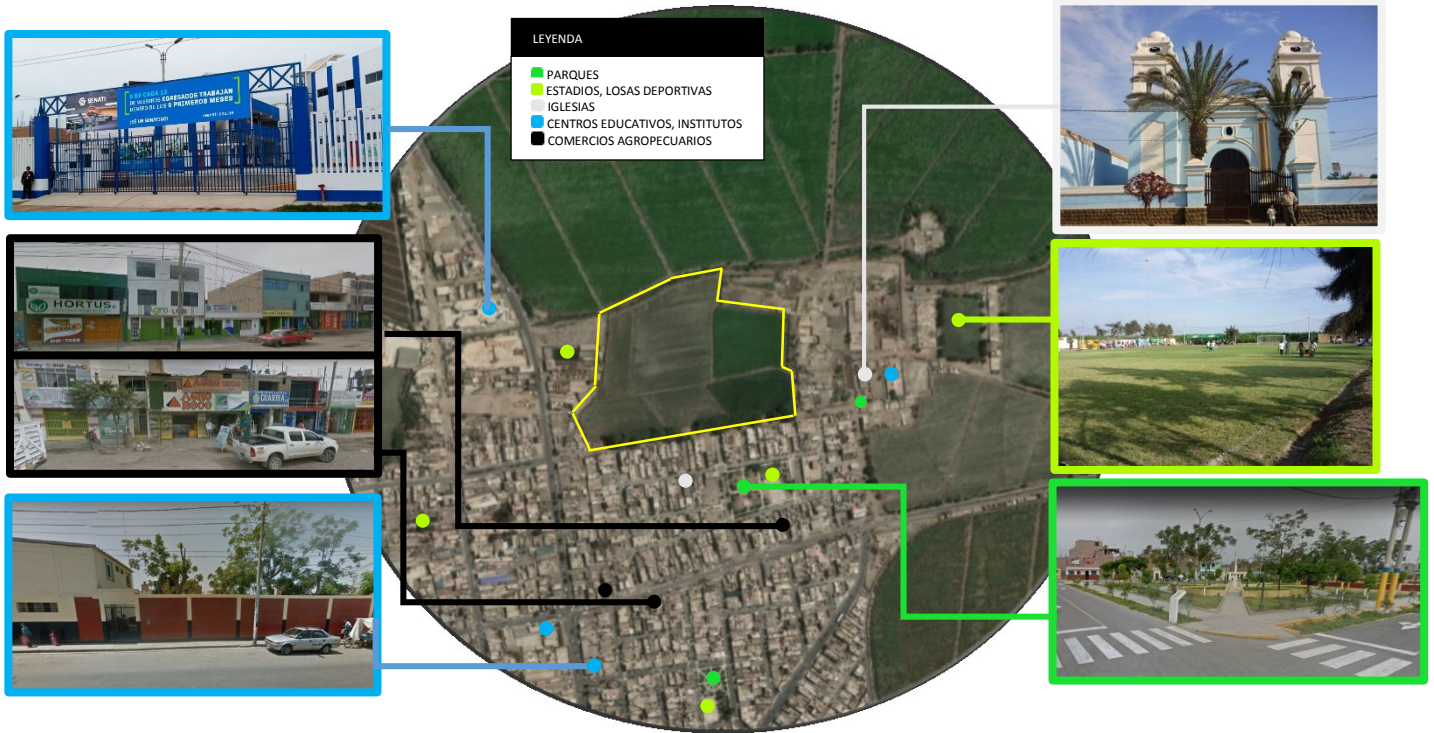
Ubicación del terreno



**Fuente:** Elaboración propia

• Contexto inmediato

**Figura 36**  
Entorno inmediato



Fuente: Elaboración propia

• Contexto mediato

**Figura 49**  
Entorno mediato



Fuente: Elaboración propia



El terreno está ubicado estratégicamente cerca de nodos, sendas e hitos, como los especificados en la figura N°39, figura N°40, sirviendo de referencia para la orientación del usuario hacia el terreno.

Se desarrollará accesos al centro educativo y entorno, que sea sencillo, fácil y con una organización clara para los distintos tipos de circulación; el proyecto también contará con áreas de estacionamiento próximos y paradero de bus, ambas estarán correctamente señalizadas.

Cuenta con centros de salud próximos y una comisaria, ya que en cualquier momento se podría presentar alguna emergencia.

Al estar cerca de lugares culturales y siendo Huaura, como distrito, considerado tierra de agricultores, ya que cuenta con grandes cantidades de terreno agrícola, tomando en cuenta que el diseño del proyecto se integre con el entorno del lugar, preservando la vegetación a través del desarrollo de áreas verdes amplias en todo el recorrido del usuario.

#### **5.1.2.2. Aspectos funcionales:**

- Se buscará un carácter dinámico buscando estimular en el alumnado el crear, investigar y observar, a través de una zonificación y organización funcional, tomando en cuenta sus actividades y necesidades educativas.

- Se desarrollara el diseño de una plaza al exterior del CEBE dividiendo el terreno en dos edificaciones, que generara un vía vehicular y peatonal bien dimensionados, libres de obstáculos, facilitando el acceso.

- El proyecto constará de un solo nivel, presentando una plataforma escalonada con diseño de rampas para salvar los desniveles; el proyecto se dividirá en cinco sectores, distribuidas según el tipo de zonificación, que se organizarán partiendo del diseño de una plaza central, que será el eje principal para desarrollar el proyecto.

- Para el ingreso principal e vehicular se toma en cuenta la visual directa hacia la Av. Fumagalli y el rápido acceso, también se aprovechó la vía vehicular y peatonal generada, colocando frente a esta el ingreso secundario.

- Se plantea que los ambientes de la zona educativa (sector1 y sector2) se encuentre aledañas y organizadas por edades; ubicándose a partir del centro del terreno hacia el norte, igualmente se plantea la zona de servicios

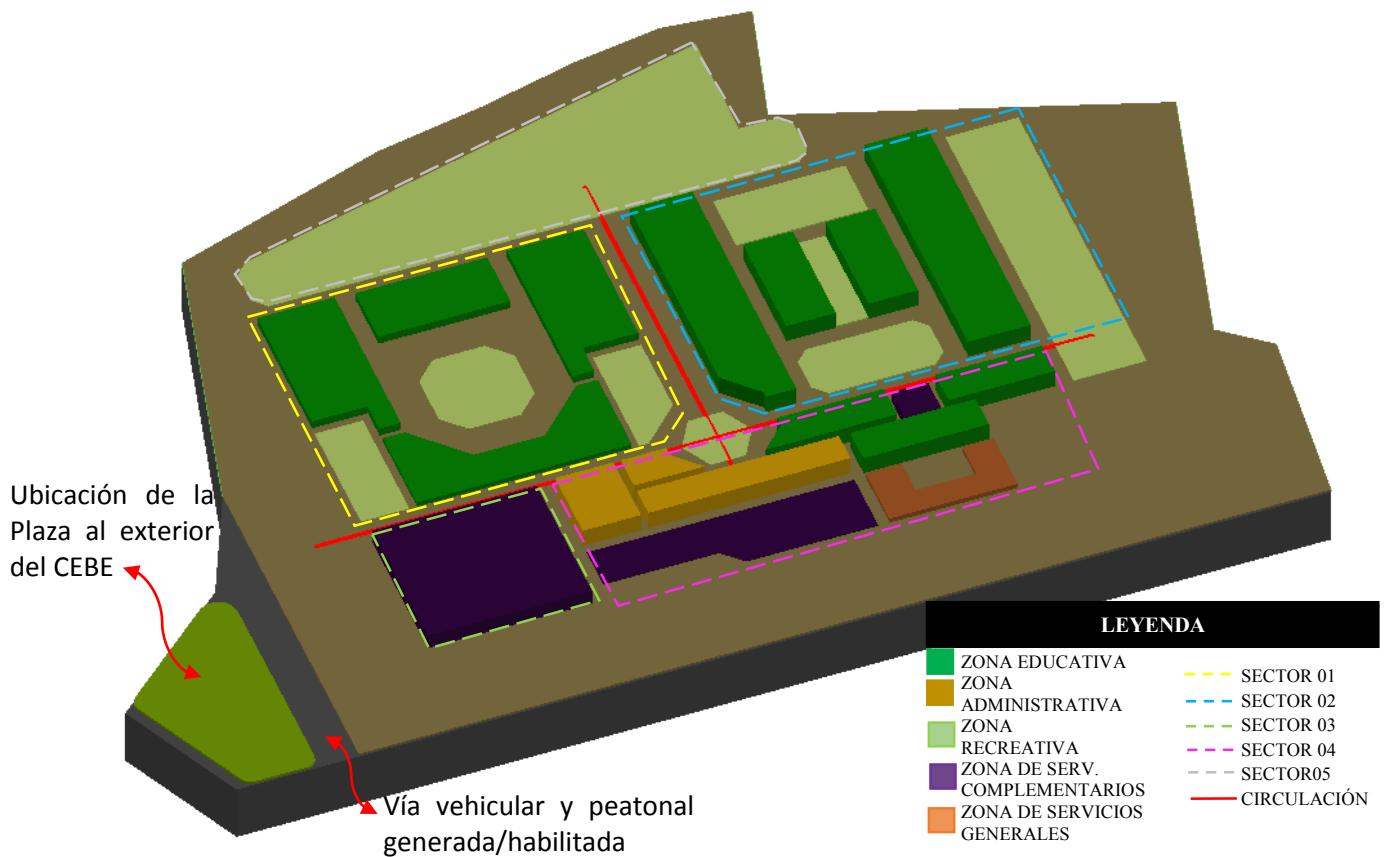
complementarias, zona administrativa y zona de servicios generales (sector3 y sector4) estén aledaña y con una ubicación a partir del centro del terreno hacia el sur.

- la zona educativa, sector1 (inicial) y sector2 (primaria), contará cada sector con un eje central diseñadas como patios verdes, entorno al patio, esto generará espacios ordenados con circulaciones directas y libres.

- se ubicará al sector 5 (biohuerto-zona recreativa) en la parte posterior del terreno adyacente a la zona educativa, este sector así como los demás, estarán protegidas mediante un cerco perimetral que rodeará todo el Centro Educativo Básico Especial.

- Las zonas y ambientes de cada sector estarán agrupadas y diseñadas según las normas establecidas y necesidades del usuario, creando espacios acogedores, con accesos directos, libres y sencillos al interior como al exterior.

**Figura 50**  
Aspecto funcional



**Fuente:** Elaboración propia

### 5.1.2.3. Aspectos Formales-espaciales

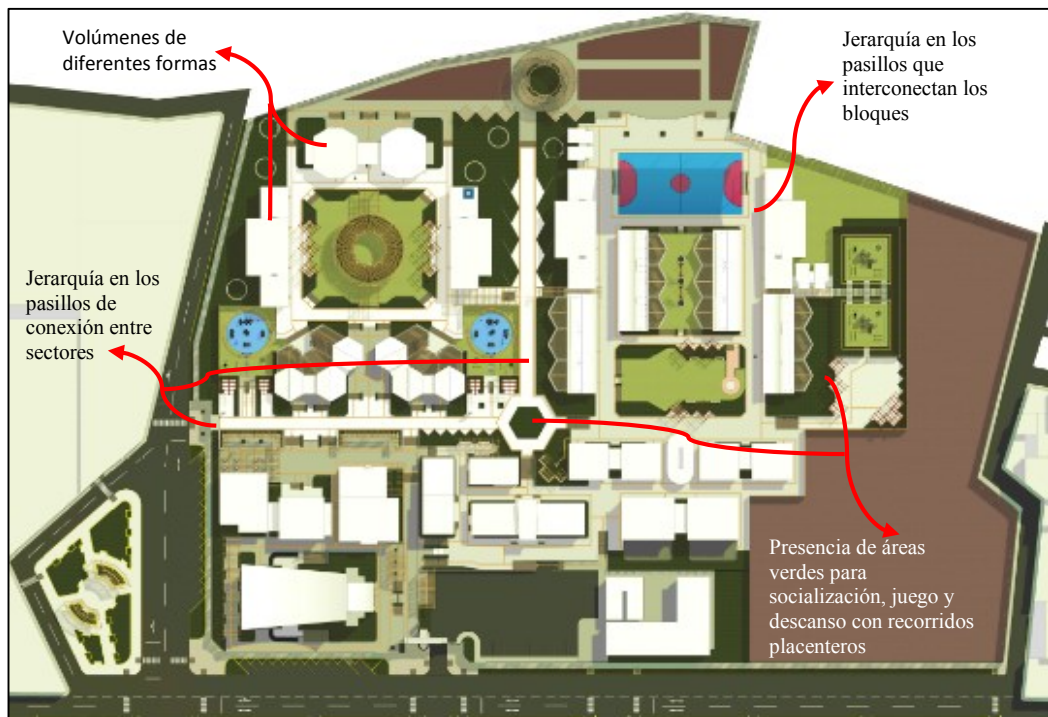
- Se proyecta el diseño de volúmenes con diferentes formas, teniendo a la vez formas repetitivas con un mismo patrón funcional y homologación en forma, función, altura, materiales y otros aspectos, construyendo una arquitectura escalonada con volúmenes simples pero que a la vez sean llamativas, creando espacios que funcionen de áreas de recreación.

- Se reflejará una jerarquía en los pasillos de conexión entre los sectores y en los pasillos que interconectan los bloques, teniendo un ancho correspondiente a su uso.

- Los ambientes como las aulas, talleres y sala de psicomotricidad según su diseño, implementación y organización responden a las distintas necesidades según las edades establecidas así como también el tipo de discapacidad.

- Los jardines de inicial y primaria cuentan con desniveles mínimos que permiten la socialización, juego y descanso, la vegetación presente en el lugar hará que los recorridos sean más placenteros tanto como interior y exterior, brindando un espacio más acogedor.

**Figura 51**  
Aspectos formales-espaciales



**Fuente:** Elaboración propia

#### 5.1.2.4. Aspectos ambientales

- El proyecto (CEBE) contempla una orientación principal de norte a sur con mayor parte de los vanos ubicados en esa orientación, evitando la exposición directa del sol por las mañanas y por las tardes, pero aprovechando iluminación natural durante todo el día.

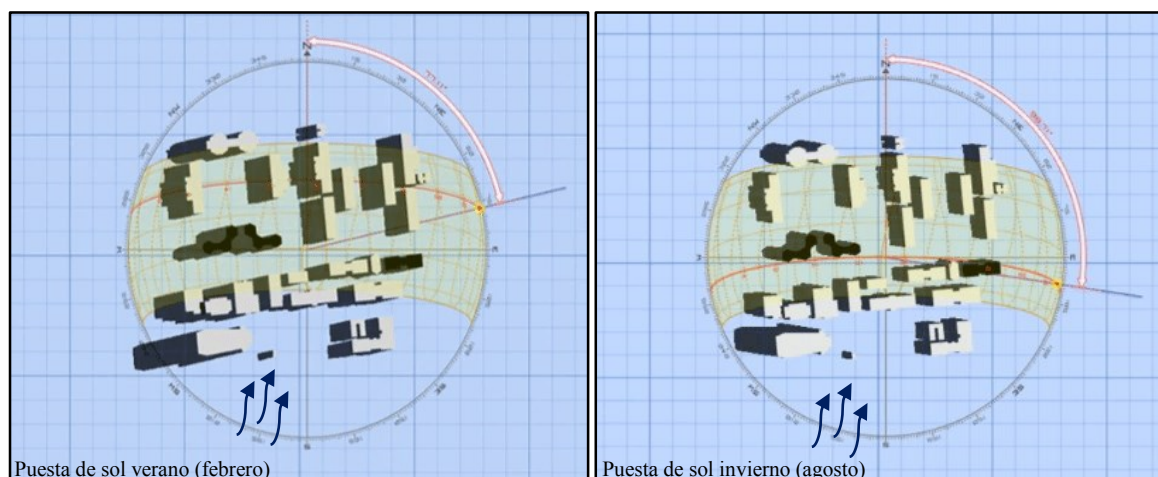
- Se proyectará el uso de aleros, para la protección de los estudiantes y evitar afectar sus actividades por el sol y la lluvia, así como también proteger los muros de estos factores. A la vez se hará uso de ductos o pozos de ventilación en ambientes que lo requieran.

- Se dotará de barreras naturales en todo el perímetro del proyecto, esto servirá como filtros de aire y protección ante la contaminación acústica.

- Se hará el uso de pérgolas en el área de mesas exterior (cafetín), aulas exteriores, plaza exterior, patios, jardín de reunión, otras áreas de recreación que sirven de reunión y descanso como también en algunos accesos, en la loza deportiva se empleará el uso de una cubierta contra el sol; esto favorecerá a disminuir la exposición solar directa.

- El uso e integración de la vegetación como árboles, arbustos, pinos, etc., dentro del CEBE, generará sombras impidiendo que la radiación solar ingrese directamente hacia cada ambiente y hacia las ventanas ubicadas de este a oeste.

**Figura 52**  
Aspecto ambiental



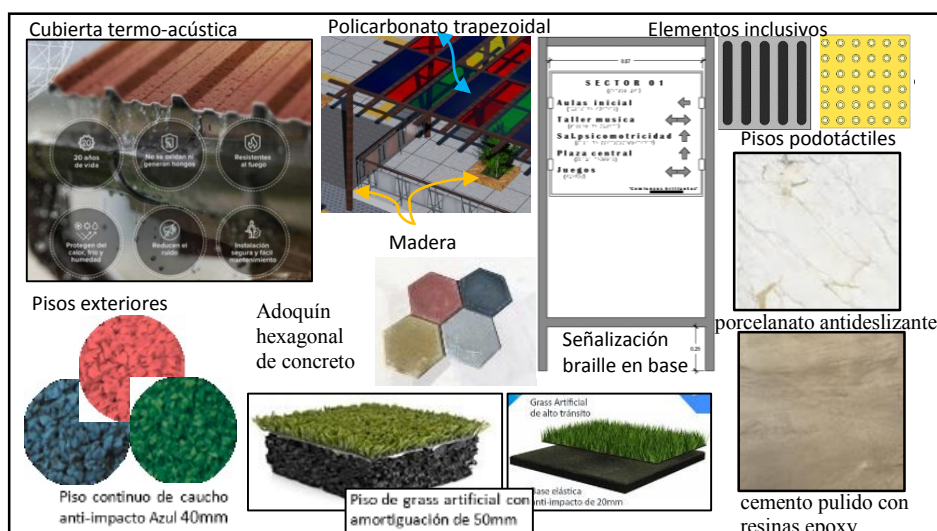
**Fuente:** Elaboración propia

### 5.1.2.5. Aspectos tecnológicos-constructivos

- Se empleará el uso de un sistema constructivo aporticado, con el fin de absorber la energía sísmica, dando rigidez y seguridad a la estructura.
- Las aulas de primaria y el auditorio tendrán una cubierta termo-acústica de estructura metálica.
- Para los pisos exteriores se hará el uso de materiales adecuados para el desplazamiento de las personas con discapacidad, como porcelanatos antideslizantes, adoquines hexagonales de concreto, cemento pulido con resinas epoxy antideslizantes, piso continuo de caucho anti-impacto color azul, verde y fucsia de 40mm y grass artificial con amortiguación con base elástica de caucho de 50mm.
- Se hará el uso de elementos arquitectónicos inclusivos como rampas, pisos táctiles, planos hápticos, señalizaciones braille, y otros elementos que faciliten el desplazamiento ubicación y el bienestar de las personas con discapacidad.
- Se tiene como prioridad el uso de la madera, que serán utilizadas en pérgolas, bancas, sardineles cercos, pisos interiores y puertas, además conservando gran parte de la vegetación existen en el terreno, que aportará a la integración y armonización de la edificación con su entorno.
- Uso del policarbonato trapezoidal, de colores y translucidos, que serán estratégicamente instaladas en varias de las pérgolas del proyecto.

**Figura 53**

Aspecto tecnológicos-constructivos



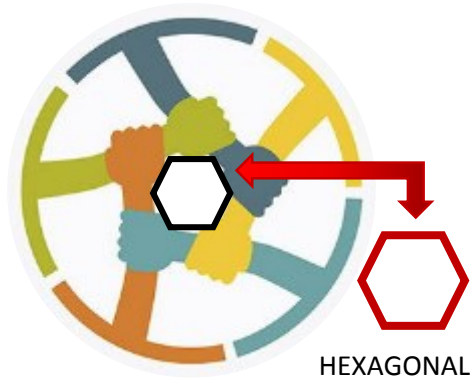
**Fuente:** Elaboración propia

### 1.1.1. Partido Arquitectónico

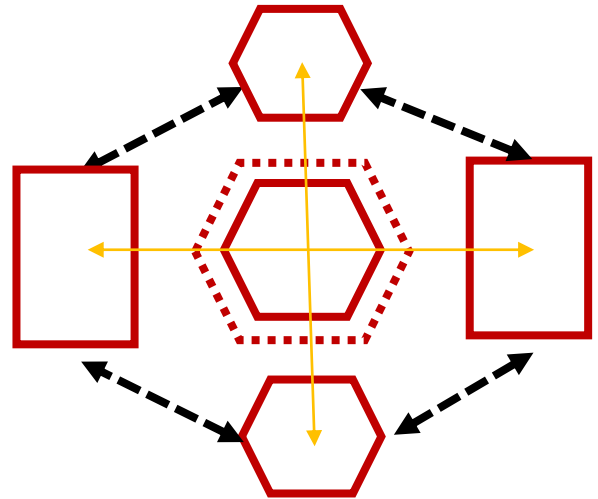
*Figura 37:*

Propuesta arquitectónico

#### Propuesta inicial

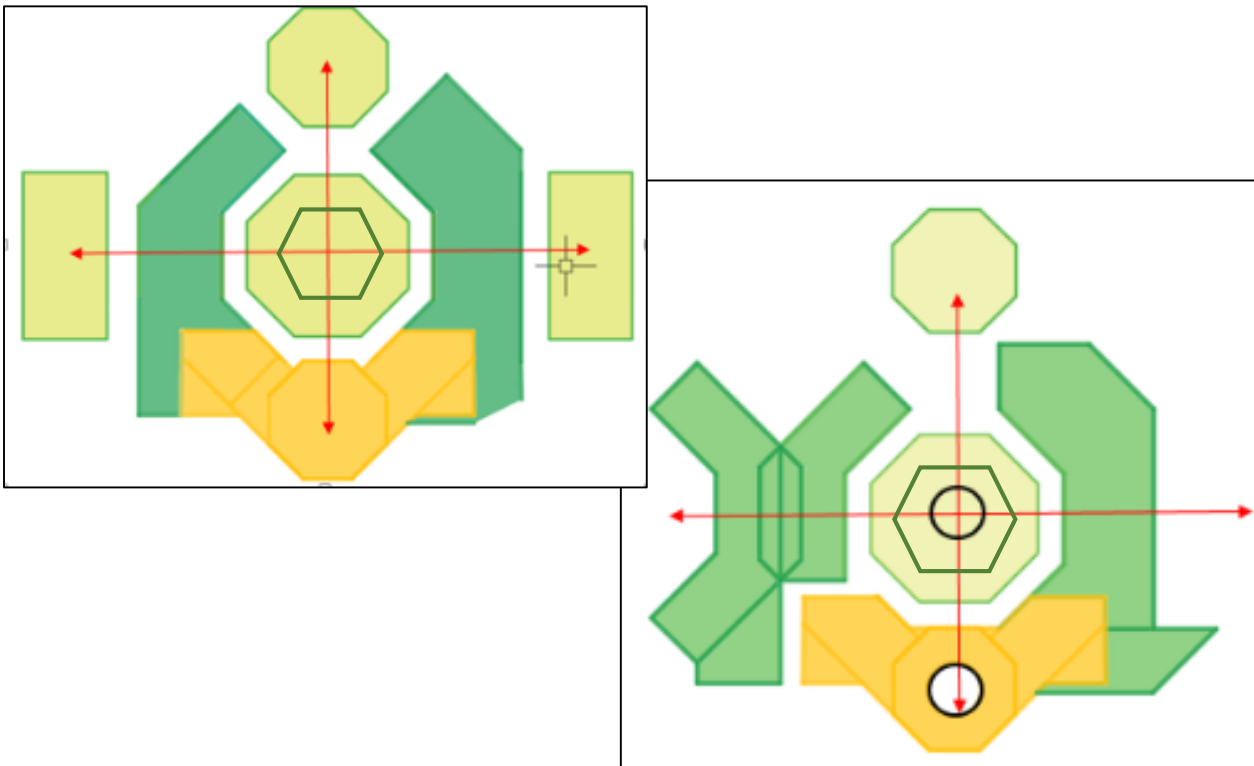


#### Esquema del concepto arquitectónico

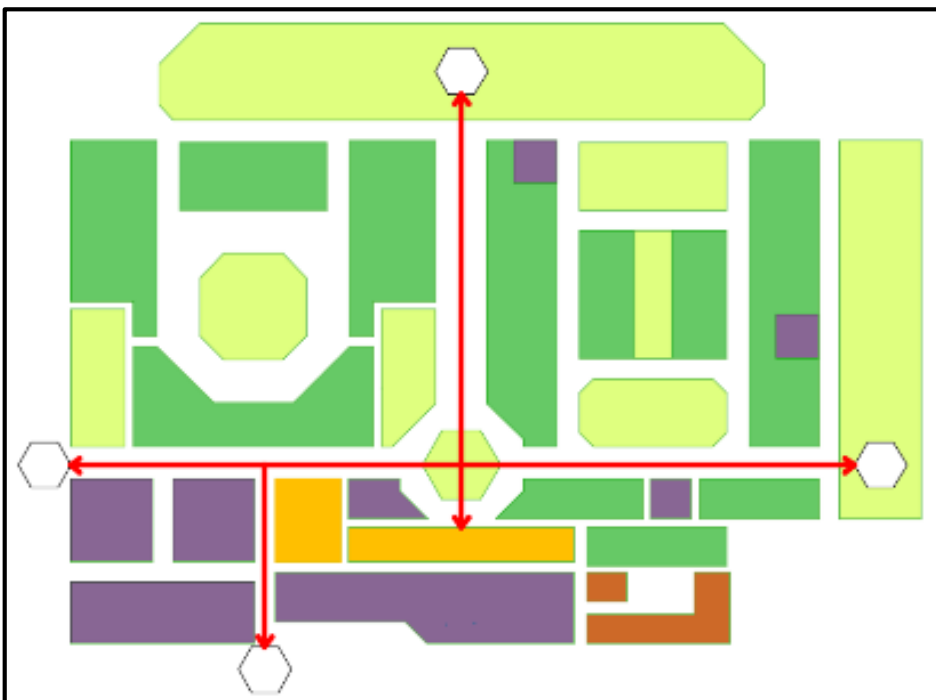
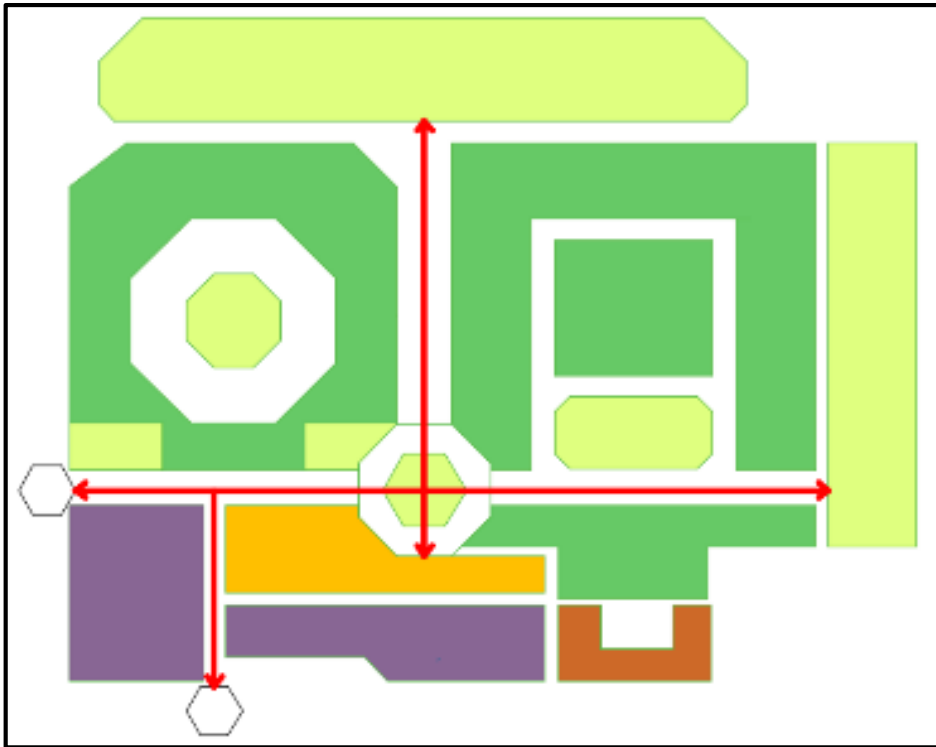


*Fuente:* Elaboración propia

#### Esquema de evolución del partido arquitectónico



**IDEA FINAL**



### **1.1.2. Principios del Diseño Universal (Acondicionados en el proyecto)**

Para iniciar a desarrollar el proyecto se tomaron en cuenta los siguientes principios, que ayudarán a que el proyecto tenga un diseño inclusivo y universal:

#### **1. Uso igualitario (universal):**

Diseño agradable y útil que brinden seguridad e independencia a todos las personas, incluyendo a las personas con discapacidad.

#### **2. Patrones funcionales, homologación y flexibilidad de uso:**

Elementos repetitivos que cumplan el mismo patrón función y homologuen acabados, materiales, alturas, etc. Con un diseño adaptado a las necesidades y capacidades del usuario.

#### **3. Configuración sencillo e intuitivo**

El diseño debe ser sencillo y simple, de fácil uso eliminando barreras arquitectónicas innecesarias.

#### **4. Uso de elementos e información perceptible y sensorial**

El diseño debe informar lo necesario al usuario, considerando los medios táctiles, visuales y auditivos. Integrando elementos (patios, jardines, pozos de luz, etc.) que ayuden a su ubicación y orientación en el espacio arquitectónico.

#### **5. Tolerancia para minimizar peligros y riesgos**

El diseño debe disminuir los peligros y accidentes, con ayuda de elementos que reduzcan o eliminen los posibles riesgos, causados por acciones involuntarias o por errores.



## 1.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

**Figura 55:**

Diagrama de Zonificación



*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 56:**

Zonificación



*Fuente:* Elaboración propia

### **1.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO**

#### **1.3.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8)**

1.3.1.1. Lámina U – 01

#### **1.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)**

1.3.2.1. Lámina P – 01

1.3.2.2. Lámina T – 01

#### **1.3.3. Plano General**

1.3.3.1. Lámina A – 01

#### **1.3.4. Planos de Distribución por Sectores**

1.3.4.1. Lámina A – 02 (Biohuerto)

1.3.4.2. Lámina A – 03 (Sector 01)

1.3.4.3. Lámina A – 04 (Sector 01)

1.3.4.4. Lámina A – 05 (Sector 02)

1.3.4.5. Lámina A – 06 (Sector 02)

1.3.4.6. Lámina A – 07 (Sector 03)

1.3.4.7. Lámina A – 08 (Sector 04)

1.3.4.8. Lámina A – 09 (Área de futura expansión)

#### **1.3.5. Plano de Elevaciones por sectores**

1.3.5.1. Lámina A – 10

#### **1.3.6. Plano de Cortes por sectores**

1.3.6.1. Lámina A – 11

#### **1.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos**

1.3.7.1. Lámina A – 12 (Bloque A)

1.3.7.2. Lámina A – 13 (Bloque B)

1.3.7.3. Lámina A – 14 (Bloque C)

1.3.7.4. Lámina A – 15 (Bloque E)

1.3.7.5. Lámina A – 16 (Bloque H)

1.3.7.6. Lámina A – 17 (Bloque I)

1.3.7.7. Lámina A – 18 (Bloque J)

1.3.7.8. Lámina A – 19 (Bloque K)

1.3.7.9. Lámina A – 20 (Bloque L)

1.3.7.10. Lámina A – 21 (Bloque M)

1.3.7.11. Lámina A – 22 (Bloque N )

**1.3.7.12.** Lámina A – 23 (Bloque P)

**1.3.7.13.** Lámina A – 24 (Bloque S)

**1.3.7.14.** Lámina D – 01

**1.3.7.15.** Lámina D – 02

**1.3.7.16.** Lámina D – 03

**1.3.7.17.** Lámina D – 04

**1.3.7.18.** Lámina D – 05

**1.3.7.19.** Lámina D – 06

**1.3.7.20.** Lámina D – 07

### **1.3.8. Planos de Detalle Constructivos (Planos de Obra)**

**1.3.8.1.** Lámina A – 25 (Bloque A)

**1.3.8.2.** Lámina D – 26 (Bloque B)

**1.3.8.3.** Lámina D – 27 (Bloque C)

**1.3.8.4.** Lámina D – 28 (Bloque E)

**1.3.8.5.** Lámina D – 29 (Bloque H)

**1.3.8.6.** Lámina D – 30 (Bloque I)

**1.3.8.7.** Lámina D – 31 (Bloque J)

**1.3.8.8.** Lámina D – 32 (Bloque K, L)

**1.3.8.9.** Lámina D – 33 (Bloque M)

**1.3.8.10.** Lámina D – 34 (Bloque N, O)

**1.3.8.11.** Lámina D – 35 (Bloque P)

**1.3.8.12.** Lámina D – 36 (Bloque S)

**1.3.8.13.** Lámina D – 37 (Bloque Q, G)

**1.3.8.14.** Lámina D – 38 (Bloque R)

### **1.3.9. Planos de Seguridad**

#### **1.3.9.1. Plano de señalética**

1.3.9.1.1. Lámina SE – 01 (Plano general)

1.3.9.1.2. Lámina SE – 02

1.3.9.1.3. Lámina SE – 03

1.3.9.1.4. Lámina SE – 04

1.3.9.1.5. Lámina SE – 05

1.3.9.1.6. Lámina SE – 06

1.3.9.1.7. Lámina SE – 07

1.3.9.1.8. Lámina SE – 08

1.3.9.1.9. Lámina SE – 09

### **1.3.9.2. Plano de evacuación**

1.3.9.2.1. Lámina EV – 01

## **1.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

“Principios Arquitectónicos de los Espacios Inclusivos Aplicados al Diseño de un Centro Educativo Básico Especial para Personas con Discapacidad, Huaura-2022”

### **A) GENERALIDADES:**

El proyecto arquitectónico es una propuesta con intención de mejorar la prestación de los servicios de educación especial, así como también en beneficio para un desarrollo de calidad de las personas con habilidades diferentes.

### **B) UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

El Centro Educativo Básico Especial “Comienzos Brillantes” (CEBE) se ubica en: Av. Fumagalli en la “Urb. La Villa”, distrito de Huaura, provincia de Huaura, departamento Lima.

#### **a. TOPOGRAFÍA:**

Presenta una topografía con niveles ligeros y forma irregular.

#### **b. ÁREAS Y PERÍMETRO DEL TERRENO:**

El terreno cuenta con un:

- **Área total:** 5'1960.10 m<sup>2</sup>

- **Área techada:** 7'322.41 m<sup>2</sup>

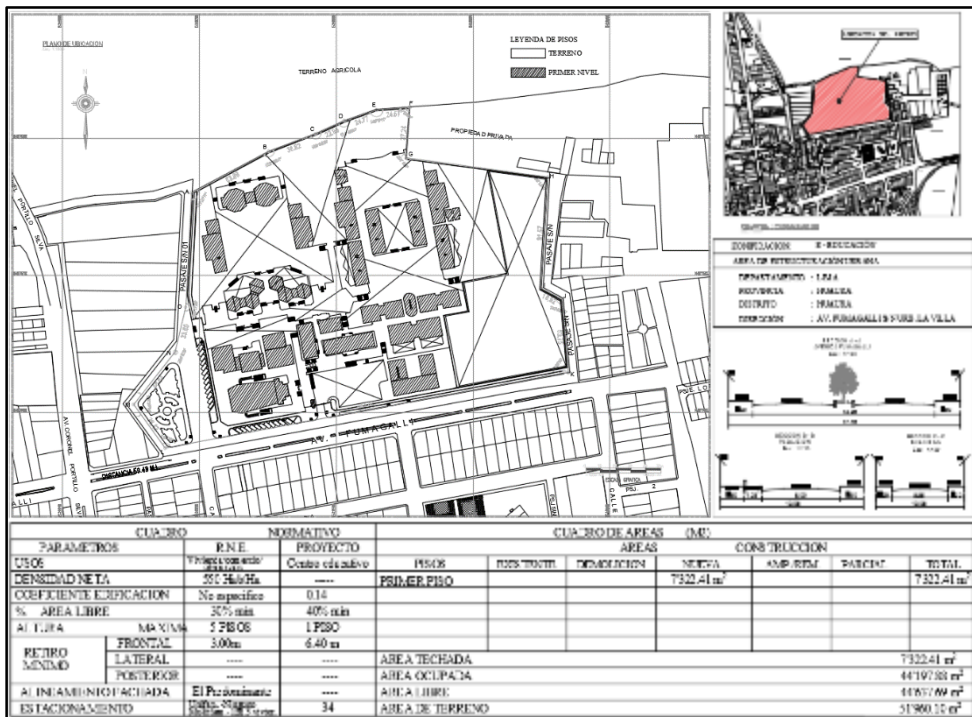
- **Área ocupada:** 44'197.88

- **Área libre:** 44'637.69 m<sup>2</sup>

- **Perímetro:** 971.48 ml

**Figura 57:**

**Plano de Ubicación y localización del terreno**



**Fuente:** Elaboración Propia

**c. MEDIDAS PERIMÉTRICAS DEL ÁREA DEL TERRENO:**

- **Por el frente (sur):** Colinda con la Av. Fumagalli, en un tramo, vértice K-L que mide 299.35 m.
- **Por la derecha (este):** Colinda con Psj. Sin nombre (s/n), con 5 tramos, vértices F-G mide 37.24m, G-H mide 104.44m, H-I mide 81.57m, I-J mide 19.92m, J-K mide 53.75m.
- **Por la izquierda (oeste):** Colinda con Psj. Sin nombre (s/n 01), con 4 tramos, vértices L-M mide 39.42m, M-N mide 48.84m, N-O mide 33.60m, O-A mide 83.64m.
- **Por el fondo (norte):** Colinda con un terreno agrícola, con 5 tramos, vértices A-B miden 63.88m, B-C miden 36.62m, C-D miden 22.86m, D-E miden 24.77m, E-F miden 24.57m.

**Figura 58:**

Coordenadas utm datum wgs 84

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A - B	63.88	121°21'17"	216194.413	8775760.329
B	B - C	36.62	172°28'21"	216250.673	8775790.587
C	C - D	22.86	183°34'22"	216284.920	8775803.558
D	D - E	24.77	174°49'32"	216305.753	8775812.972
E	E - F	24.57	165°3'11"	216329.157	8775821.096
F	F - G	37.24	81°52'33"	216353.656	8775822.894
G	G - H	104.44	266°19'9"	216351.105	8775785.737
H	H - I	81.57	94°14'45"	216454.629	8775771.907
I	I - J	16.92	245°19'34"	216449.844	8775690.474
J	J - K	53.75	122°59'25"	216464.782	8775682.518
K	K - L	299.35	95°38'35"	216469.424	8775628.965
L	L - M	39.42	115°32'25"	216175.183	8775573.919
M	M - N	48.84	105°39'14"	216151.937	8775605.753
N	N - O	33.60	204°50'9"	216182.145	8775644.128
O	O - A	83.64	190°17'29"	216189.916	8775676.815
AREA DEL TERRENO : 5'1960.10 m <sup>2</sup>					
PERIMETRICO : 971.48 m.l					

**Fuente:** Elaboración Propia

### C) Descripción arquitectónica:

Respecto al terreno, se propuso la implementación de una plaza denominada Plaza Fumagalli, que une la edificación con la zona urbana creando armonización en el entorno, esta plaza cuenta con los equipamientos: rampas accesibles, jardines, bancas, pérgolas, áreas verdes, área de parqueo y una pileta central.

A la vez se habilito una vía local que se conecta con el pasaje S/N 01 (sin nombre), con salida a la Av. Coronel portillo, como solución a una posible congestión vehicular de la AV. FUMAGALLI, el carril de la vía habilitada se ubica entre la plaza fumagalli y el CEBE, dividiendo estas dos edificaciones, y teniendo colindancia con el ingreso secundario.

El proyecto Centro Educativo Básico Especial “COMIENZOS BRILLANTES” consta de un primer nivel, que tiene como eje central una plaza, el cual comunica los sectores (sectores 1, 2, 3, 4) y el biohuerto, mediante una circulación y recorrido lineal, sencillo, accesible, amplio y sin barreras, cada sector esta conformados por bloques ordenados de forma horizontal y jerarquizados, conectados con la naturaleza, creando espacios recreativos.

**Figura 59:**

Desarrollo de la propuesta arquitectónica



**Nota:** la imagen representa la propuesta de la implementación de la plaza y la vía habilitada integrados con el diseño del CEBE

**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 60:**

Vista de la integración de la plaza con el CEBE



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 61:**

Vista satelital de la plaza



**Fuente:** Elaboración Propia

**a. Alturas:**

El Desarrollo de la propuesta arquitectónica, consta de un solo piso, teniendo como altura máxima de piso terminado +0.60 y como altura máxima de techo terminado +11.50, este correspondiente al Auditorio (bloque “H”).

**b. Accesos:**

Cuentan con 2 ingresos:

- **Ingreso principal:** El acceso es por la Av. Fumagalli, brindando una conexión horizontal y directa con la circulación del ingreso secundario. Entrando hacia a la mano izquierda se puede acceder a la zona de seguridad, paradero de alumnos, con un nivel +0.15, sector 3 compuesto por zonas complementaria como el auditorio, el cafetín con un nivel de +0.38 y el SUM, a un nivel de +0.53. Entrando hacia la mano derecha se puede acceder el sector 04 compuesto por las zonas complementarias, como el patio de maniobras, a un nivel  $\pm 0.00$ , tópico y área de psicología, a un nivel +0.60; la zona administrativa, conformado por el área administrativa y área de profesionales, familia, gestión pedagógica, a nivel +0.75.

Para ingresar a estos sectores, zonas, o ambientes, se realizará mediante rampas implementadas con barandas (que superen los 3.00m) y escalones.



- **Ingreso de vehicular:** El acceso es por la Av. Fumagalli a 4.30 metros del ingreso principal, entrando hacia el lado izquierdo se puede acceder a la zona de seguridad y el paradero de alumnos. Entrando hacia el lado derecho se puede acceder al sector 4 compuesto por la zona complementaria (estacionamientos, patio de maniobra, a nivel  $\pm 0.00$ ) y la zona de servicios generales, a nivel + 0.15.

Desde el patio de maniobra se tiene acceso a la zonas administrativas (área de profesionales, familia y gestión pedagógica, área administrativa), zona complementaria (tópico, área de psicología) y zona educativa de primaria (salas de computo, laboratorio, taller de orientación ocupacional y ss.hh a nivel +0.60). Para ingresar a estos sectores, zonas, o ambientes, se realizará mediante rampas implementadas (superando los 3.00m de largo) con barandas y escalones.

- **Ingreso secundario:** El acceso es por el Psj, sin nombre (s/n 01), brindando una conexión horizontal y directa a la circulación del ingreso principal. Entrando hacia la izquierda, se puede acceder al sector 3 compuesto por la zona de complementaria (de forma directa, con el cafetín con un nivel de +0.38 y el SUM, a un nivel de +0.53, de forma indirecta con el auditorio, a nivel +0.38).

Entrando hacia la izquierda, se puede acceder al sector 01 compuesta por la zona educativa de inicial (de forma directa con las aulas de inicial de 3, 4, 5 años, a nivel +0.30; de forma indirecta con las aulas vivenciales, talleres, sala de psicomotricidad y ss.hh, a nivel +0.45) y zona recreativa (área de juegos, a nivel +0.30 y patio central, a nivel +0.60).

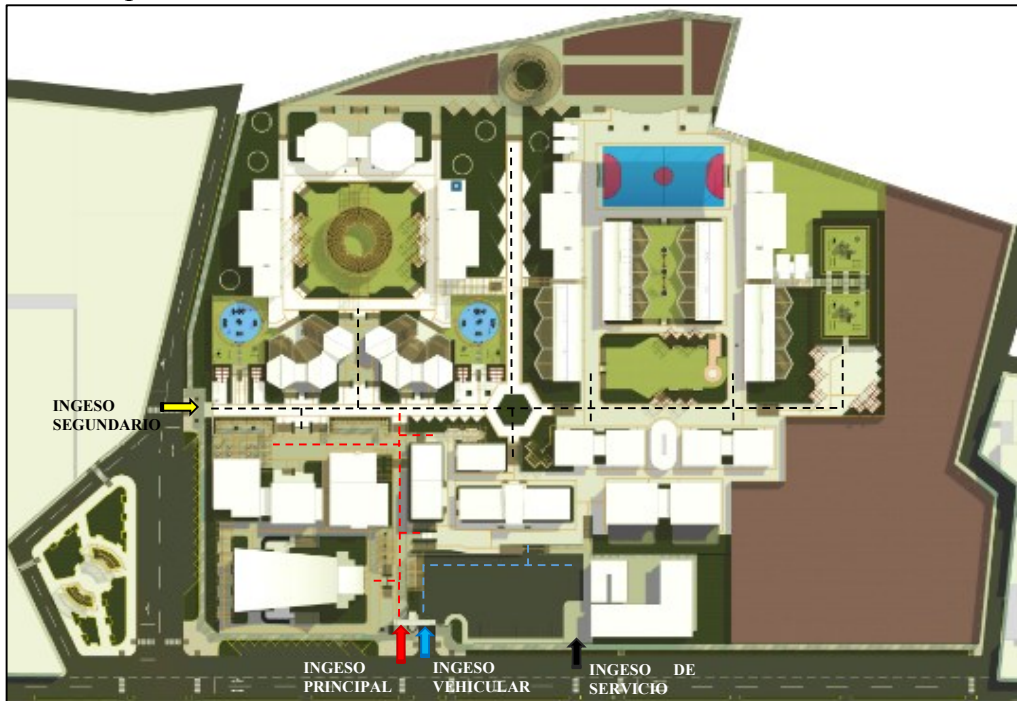
Entrando , se aprecia un acceso horizontal y directo a la plaza central, que conecta con el biohuerto; el sector 2 ,compuesto por la zona educativa de primaria ( aulas de primaria, 1°,2°,3°, 4° 5°,6° grado, a un nivel de +0.60) y zona recreativa ( patio de primaria, a un nivel de +0.75, Loza deportiva y área de juegos, a un nivel de +0.60); y sector 3 compuesto por zona educativa primaria ( sala de computo, laboratorio y taller orientación ocupacional, a nivel +0.60), zona administrativa (área administrativa, área de profesionales, familia y gestión pedagógica, a nivel +0.75) y zona complementaria ( tópico y área de

psicología, a un nivel +0.60). Para ingresar a estos sectores, zonas o ambientes, se realizará mediante rampas implementadas (superando 3.00m de largo) con barandas y escalones.

- **Ingreso de servicio:** Acceso directo a la zona de servicios generales.

**Figura 62:**

Vista en planta de accesos



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 63:**

Vista del ingreso principal e ingreso vehicular



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 64:**

Vista del ingreso secundario



**Fuente:** Elaboración Propia

## D) ZONIFICACIÓN Y SECTORES

### • ZONIFICACIÓN

El proyecto arquitectónico cuenta con 5 zonas, agrupando los ambientes con base a su función y característica, y serán clasificadas según lo estipulado en las normas específicas de educación básica especial. Estas zonas son:

#### - Zona Administrativa

- Recepción
- Administración
- Área de profesionales, familia y gestión pedagógica

#### - Zona educativa

- Aulas inicial de 3,4 y 5 años
- Aulas de primaria de 1°,2°,3°,4°,5° y 6° grado
- Talleres de inicial
- Talleres de primaria

**- Zona Recreativa** 

- Plazas de acceso (patio central)
- Plaza de usos múltiples (patio de inicial y patio de primaria)
- Área de juegos ( inicial y primaria)
- Loza deportiva
- Biohuerto
- Jardines y espacios recreativos

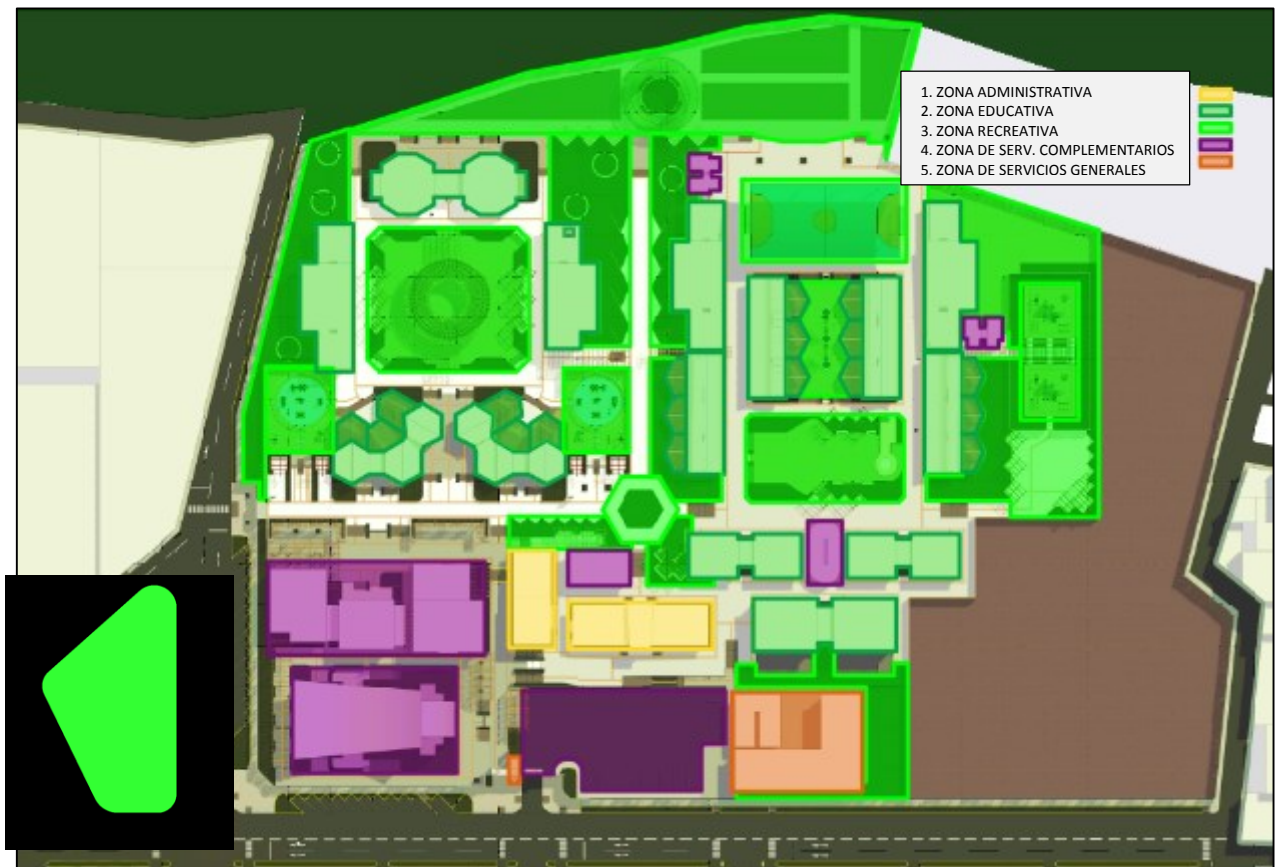
**- Zona de servicios complementarios** 

- Biblioteca
- Auditorio
- SUM
- Cafetín
- Tópico
- Área de psicología
- Limpieza
- Patio de manobras
- Estacionamiento

**- Zona de servicios generales** 

- Área del personal
- Máquinas especiales
- Mantenimiento
- Depósito
- Seguridad

**Figura 65:**  
Zonificación



**Fuente:** Elaboración Propia

- **SECTORIZACIÓN**

Los sectores están divididos a criterio propio, agrupándose según la función y característica de los ambientes, con relación al entorno.

**Figura 66:**

Vista satelital del proyecto CEBE



**Fuente:** Elaboración Propia

**- SECTOR 01 (Inicial):**

- Conformado por los siguientes bloques:
- Bloque “A” - Aulas de inicial
- Bloque “B” - Aula vivencial - Taller de dibujo y pintura, danza música y teatro
- Bloque “C” - Sala psicomotricidad
- Bloque “D” - Aula vivencial - Taller de dibujo y pintura, danza música y teatro, depósito
- Área recreativa: Patio inicial, área de juegos, jardín

**Figura 67:**

Vista satelital del sector 01



**Fuente:** Elaboración Propia

**- SECTOR 02 (Primaria):**

- Bloque “E” - Bloques de primaria.
- Bloque “F” - Aula vivencial - Taller de canto y música, arte y manualidades.
- Bloque “G” - Servicios higiénicos
- Área recreativa: Patio de primaria, área recreativa. Jardín

**Figura 68:**

Vista satelital del sector 02



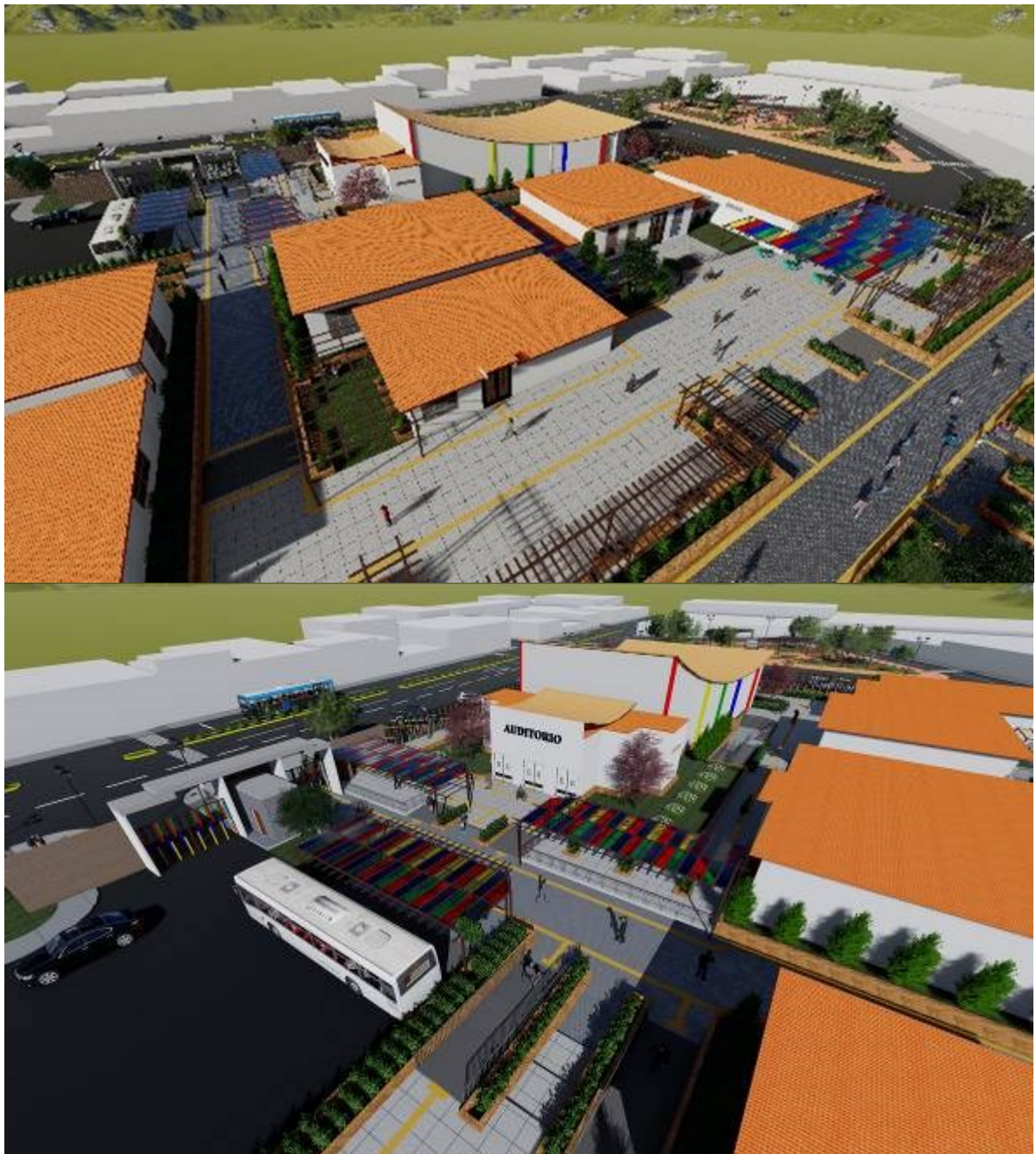
**Fuente:** Elaboración Propia

- SECTOR 03 (Servicios complementarios):

- Bloque “H” - Auditorio
- Bloque “I” - Cafetín y SUM
- Bloque “J” – Biblioteca

**Figura 69:**

Vista satelital del sector 03



**Fuente:** Elaboración Propia



**- SECTOR 04 (Servicios generales):**

- Bloque “K” - Área de profesional y padres
- Bloque “L” - Tópico, área de psicología
- Bloque “M” - Área administración
- Bloque “N” - Sala de cómputo
- Bloque “O” - Laboratorio
- Bloque “P” - Taller de orientación ocupacional
- Bloque “Q” - Servicios higiénicos
- Bloque “R” - Área de máquinas especiales
- Bloque “S” - Servicios generales
- Estacionamiento, patio de maniobras.

***Figura 70:***

Vista satelital del sector 04



***Fuente:*** Elaboración Propia

## E) ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS (INCLUSIVOS):

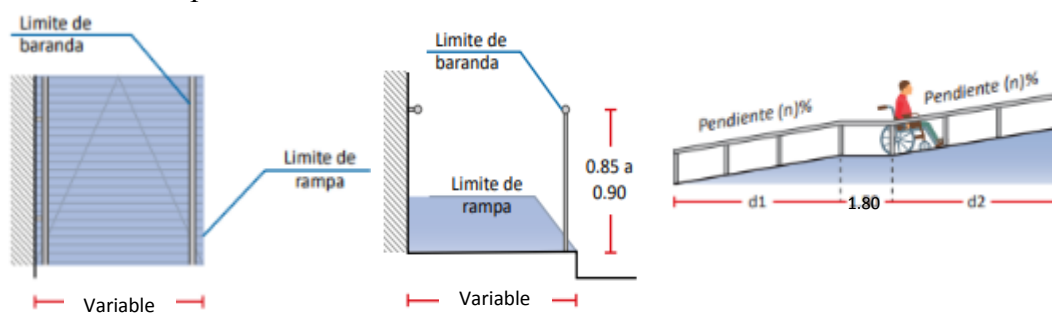
Están diseñados siguiendo las normas prescritas y establecidas, satisfaciendo la necesidad de los usuarios y del proyecto “CEBE”.

### a. Rampa:

Todas las rampas instaladas en el proyecto arquitectónico tienen una pendiente del 8%, los anchos superará 1.00m (ancho mínimo). Las rampas con una longitud mayor a 3.00m cuentan con barandas y/o pasamanos en ambos lados, a una altura no menor 1.00 (adosados a la pared tendrán altura de 0.80 y 0.90) que están a una distancia de 0.05 del límite de la rampa hacia el interior. Para reducir la longitud de las rampas, se desarrollaron tramos consecutivos intercalados con descanso de 1.80m (norma 1.50m mínimo).

**Figura 71:**

Diseño de rampas



**Fuente:** Elaboración Propia

### b. Pisos podotáctiles o banda táctiles:

El fin de colocar este tipo de piso en el proyecto arquitectónico es facilitar la movilidad y accesibilidad, sin obstáculos, de las personas con discapacidad visual (disminución parcial o total de la vista) y personas con otro tipo de vulnerabilidades, dentro del CEBE “Comienzos Brillante”. Asimismo será utilizada como guía o punto de referencia, facilitando la orientación.

#### - Materialidad:

Baldosa micro vidriado de alta resistencia y listones o botones de acero cincado, de color amarillo teniendo contraste con el pavimento con relieve, tiene un sonido de alerta al contacto con un bastón u otro elemento de apoyo, se siente con facilidad al pisarlo.

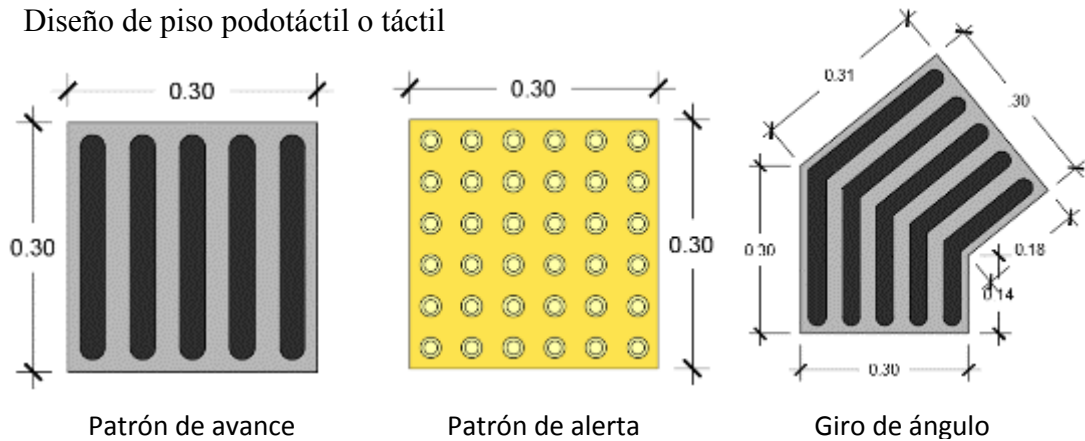
**- Clasificación:**

**- Dimensiones:**

Las medidas están ajustadas según la Norma Internacional ISO 23599 (ancho mínimo en área techada 0.20m y área libre 0.30m).

**Figura 72:**

Diseño de piso podotáctil o táctil



**Fuente:** Elaboración Propia

**c. Señalización braille - placa braille:**

Estas placas serán complementos de los pisos podotáctil o banda táctil, contarán con información de los nombres de ambientes, y estarán escritas en braille u otro formato de comunicación.

La señalización braille estará instalada en la pared del lado de la manija, a una distancia de 0.10 m del marco de la puerta; a una altura entre 0,90m a 1,35 m, colocadas desde el nivel de piso terminado; cuando esta no pueda ser colocada en la pared, se instalará al eje vertical de la puerta.

**- Materialidad:**

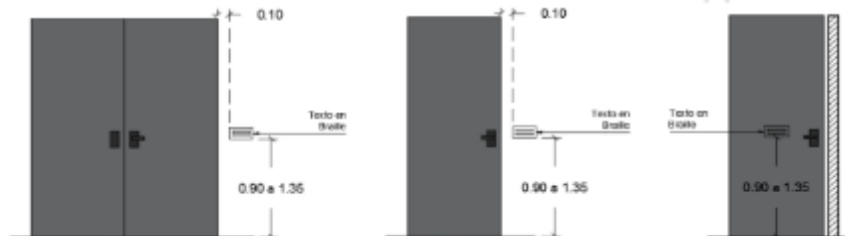
El soporte es de acrílico transparente, metálico u otro material resistente al desgaste por el uso; el rótulo con una sola palabra estará centrado, y cuando contengan más irá justificado a la izquierda.

Los caracteres en braille serán homogéneos e irán acompañado de información gráfica o escrita, estarán en alto relieve entre 1 mm y 5 mm, con

una altura entre 1,5 cm y 5 cm (macrotipos), a la vez estarán del borde inferior izquierdo del rótulo a una distancia mínima de 10mm y máxima de 30mm.

**Figura 73:**

Detalle de puerta con placa braille



**Fuente:** Norma técnica peruana 2018, SEÑALIZACIÓN PARA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES.

**Figura 74:**

Detalle placa braille



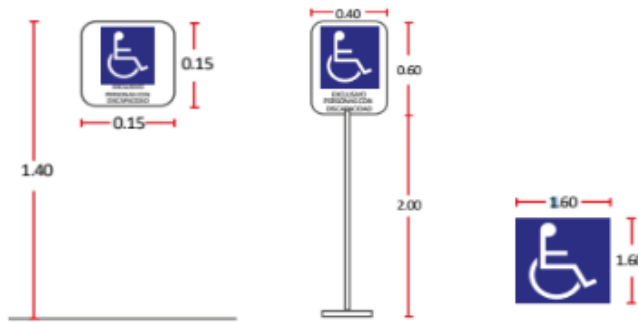
**Fuente:** Elaboración Propia

Cuando los ambientes sean accesibles como servicios higiénicos, cubículos de inodoro y vestidores, la señalética estará adosadas a las paredes o puertas colindantes, instaladas a una altura de 1.40m del npt y tener una medida de 0.15m x 0.15m como mínimo.

Para los estacionamientos vehiculares accesible se utiliza señalización horizontal de 1.60m x 1.60m; como segunda opción se considerara señalética soportados por postes o colgados a una altura 2.00m, y tener una medida mínima de 0.40m de ancho y 0.60 de alto (estacionamiento vehicular y estacionamiento para personas en silla de ruedas).

**Figura 75:**

Señalización



**Fuente:** Norma Técnica A.120 “Accesibilidad Universal en Edificaciones” del Reglamento Nacional de Edificaciones

**Figura 76:**

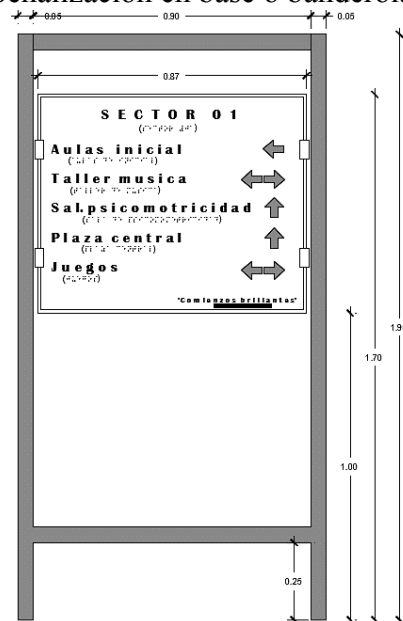
Señalización en área de barrido ergonómico



**Fuente:** Comisión Braille Española. (2006) Características de la rotulación para personas con discapacidad visual.

**Figura 77:**

Señalización en base o banderola



**Nota:** Se colocarán en el acceso a cada sector

**Fuente:** Elaboración Propia

**d. Plano háptico:**

Se ubicaron tres planos hápticos en la edificación: 1 próximo al ingreso principal, 1 próximo al ingreso secundario, 1 próximo a la plaza central. Este plano cuenta con leyenda, membrete y la representación gráfica en planta de la edificación en alto relieve; los textos impresos estarán complementados con braille, y se incluyeron símbolos en alto relieve con colores contrastantes.

Los tres planos hápticos contarán con las mismas medidas de 1.50m de alto, 1.20m de ancho y 0.15m de profundidad, contando con iluminación natural y artificial.

**Figura 78:**

Diseño de plano háptico



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 79:**

Vista de plano háptico próximo a la plaza central



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 80:**

Vista de plano háptico próximo a los ingresos principal y secundario



**Fuente:** Elaboración Propia

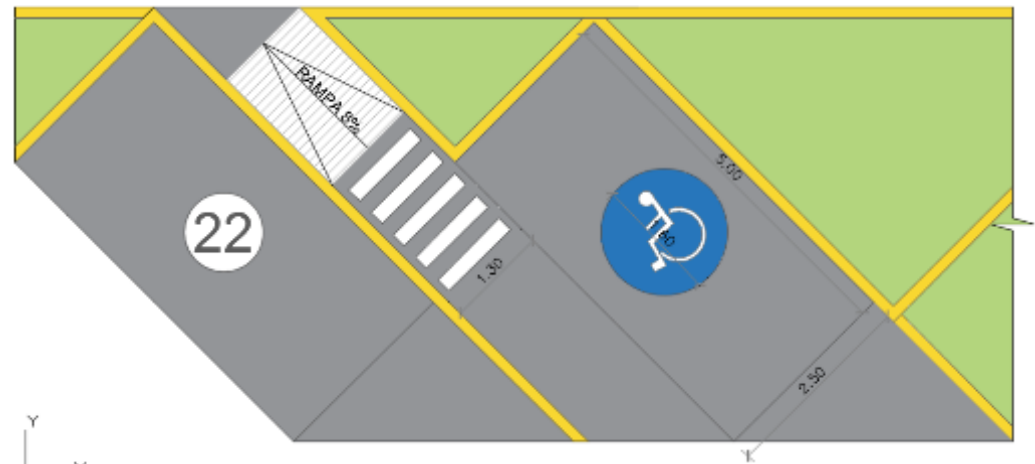
**e. Estacionamientos accesibles**

Se consideraron 4 estacionamientos accesibles individuales, 2 en el exterior y 2 en el interior; considerando rampas con pendiente 8% en los estacionamientos exteriores.

Cada estacionamiento contará con señalización (aviso) en el piso y señalética soportado por postes.

**Figura 81:**

Diseño de estacionamiento accesible



Fuente: Elaboración Propia

**f. Mobiliario accesibles**

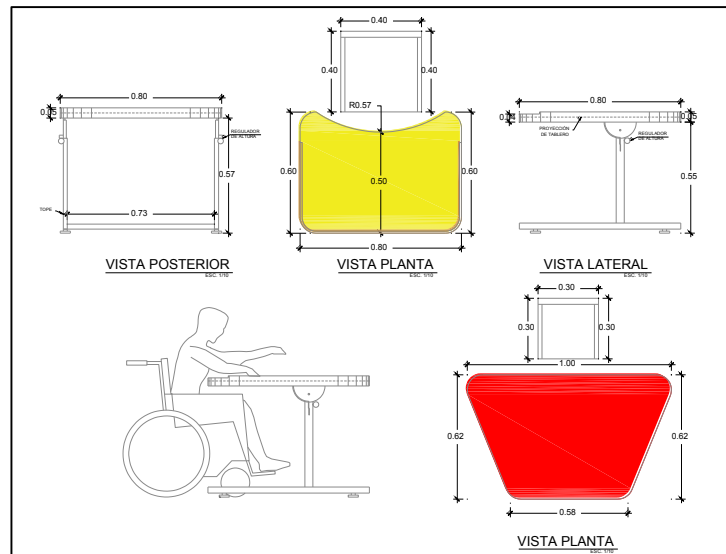
- **Mesa estándar**

Para las aulas se establecieron dos tipos de mesas: trapecoide para inicial y cuadradas para primaria. Las medidas varían según al nivel y grado al que pertenecen, pero tendrán las mismas características (alturas regulables, tablero de inclinación regulable, con escotadura, apilables y atril sobre mesa).



**Figura 82:**

Detalle de mesa estándar



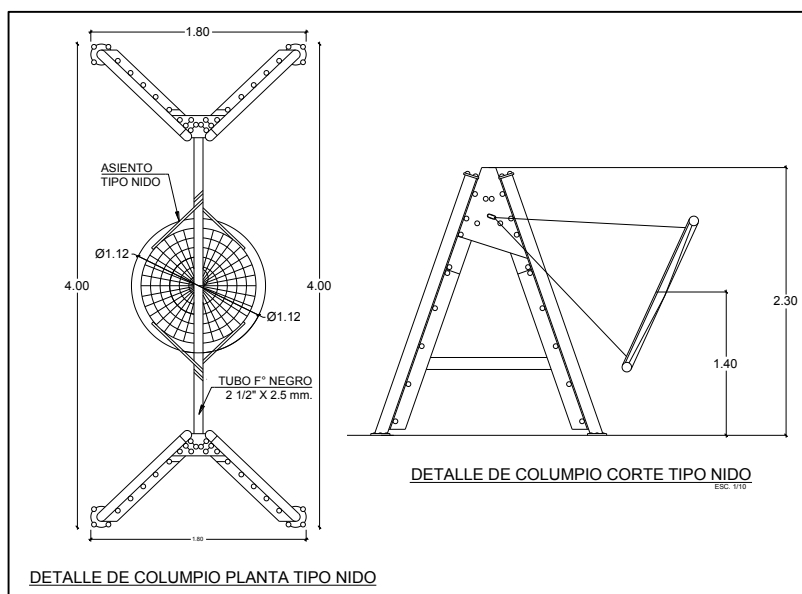
**Fuente:** Elaboración Propia

- **Equipamiento recreativo**

En el área de juegos se implementó toboganes, teniendo como referencia el diseño de tobogán tipo III, para usuarios de 1 – 14 años, establecido en la norma, con una estructura de acero galvanizado, con pintura de poliéster termo endurecido, con cadenas de acero inoxidable y con materiales resistentes a la intemperie.

**Figura 83:**

Detalle de columpio tipo nido

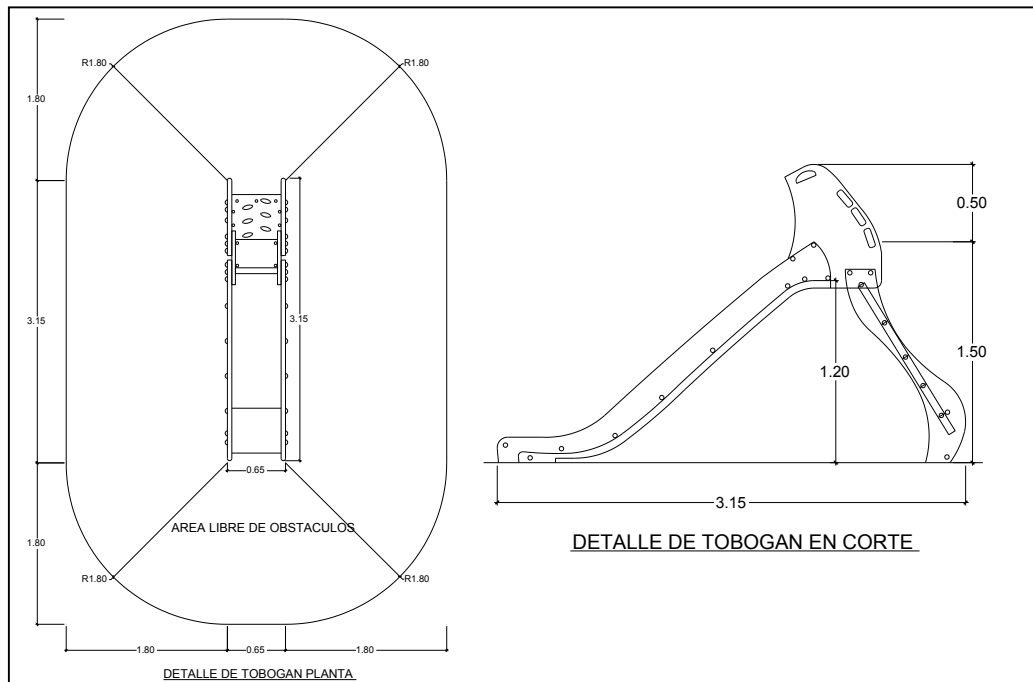


**Fuente:** Elaboración Propia

También se implementó columpios, tomando dos medidas diferentes una para el nivel inicial y otra para el nivel de primaria; teniendo como referencia el diseño de columpio TIPO III, para usuarios de 3 – 14 años, establecido en la norma, con una estructura de acero galvanizado, con pintura poliéster termo endurecida y con cadenas de acero inoxidable, con materiales resistentes a la intemperie.

**Figura 84:**

Detalle de columpio tipo nido



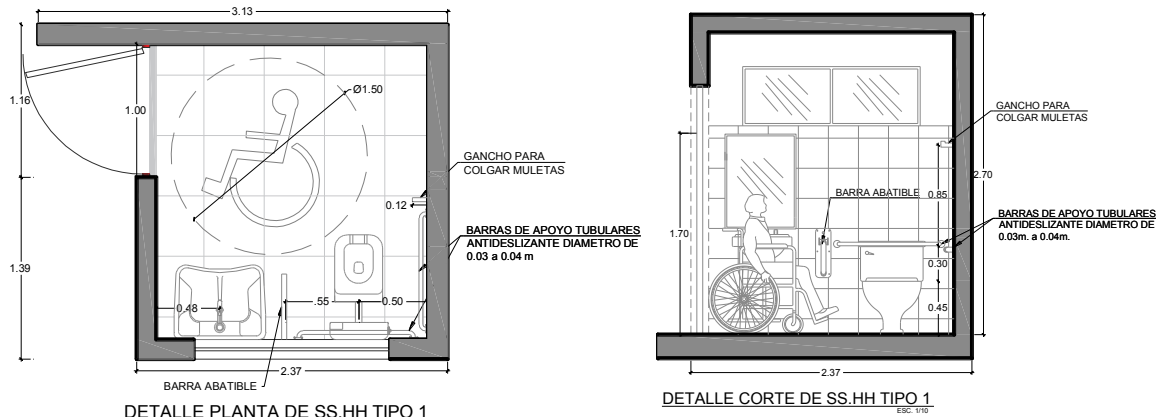
**Fuente:** Elaboración Propia

#### g. Servicios higiénicos

Los SS.HH son accesibles para las personas con discapacidad y/o personas con movilidad reducida; las medidas del cubículo varían según los ambientes, pero respetando el espacio de giro de 1.50m de diámetro, cada cubículo incluye lavatorio, inodoro, barras de apoyo tubulares, barra abatibles (todas las barras serán antideslizantes).

**Figura 85:**

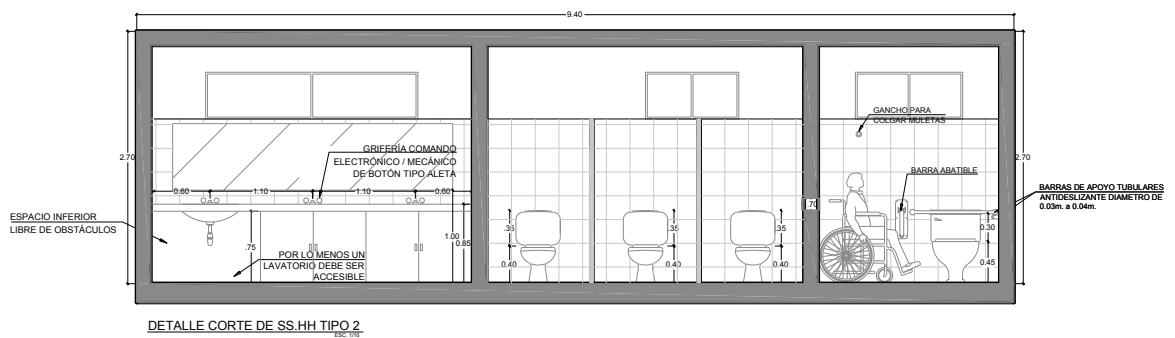
Detalle de ss.hh tipo 1



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 86:**

Detalle de ss.hh tipo 2



**Fuente:** Elaboración Propia

**h. Pisos empleados en el exterior del proyecto:**

Para el tratamiento de los pisos exteriores se consideraron 3 tipos de pavimentos para el alto tránsito, el primer pavimento será adoquín hexagonal de concreto bicapa color gris de 60mm colocadas en el recorrido a nivel +0.15 del ingreso principal, ingreso secundario, plaza central y acceso al biohuerto; el segundo pavimento será piso porcelanato antideslizante multicolor tipo mármol de 0.60mx0.60m colocadas en el recorrido del sector 01 (a nivel +0.30 y +0.45), del sector 02 (a nivel +0.60), del sector 03 (a nivel +0.38 y +0.53), del sector 04 (a nivel +0.60); el tercer pavimento será piso de cemento pulido con resinas epoxy antideslizante colocada en todo el recorrido del biohuerto.

**Figura 87:**

Detalle de pavimento 01



**Fuente:** Elaboración Propia

Además se colocaron 2 tipos de pavimento de alto tránsito para el área de juegos y zona recreativa que estarán intercaladas con el pavimento de grass natural presente en el terreno; el primer pavimento será piso continuo de caucho anti-impacto color azul, verde y fucsia de 40mm (área de juegos, loza deportiva y algunas partes de las zonas recreativas) el segundo pavimento será piso de grass artificial con amortiguación y base elástica de caucho de 50mm.

**Figura 88:**

Detalle de pavimentos 02



**Fuente:** Elaboración Propia

**i. Pisos empleados en el interior del proyecto**

Cada ambiente (bloque) contará con pavimentos accesibles (pisos) según las actividades y necesidades que se requiera que permitirán un recorrido cómodo y continuo.

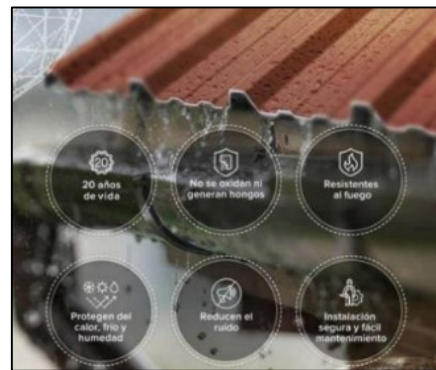
- **Piso laminado AC-5 tipo roble claro 10mm:** bloque a, b, c, e.
- **Piso baldosa antideslizante con textura 0.20x0.20m:** bloque a, e.
- **Piso de goma EVA de colores 0.60x0.60m:** bloque a, b, c, e.
- **Piso cerámico color hueso 0.45x0.45m:** bloque a, b, c, e, g, h, i, j, k, l, m, n, p, q, s.
- **Piso cerámico color hueso 0.60x0.60m:** bloque b, k, m.
- **Piso cerámico estocolmo color beige marmolizado 0.60 x 0.60 - 7.2 mm:** bloque b, n, p.
- **Piso de cemento pulido color gris:** bloque g, h, i, j, s, l, r.
- **Piso de madera laminada lont tec 10mm:** bloque h, i.
- **Piso porcelanato antideslizante con textura 0.60x0.60m:** bloque i, j, s, k, l, m.
- **Piso vinílico SPC tipo roble claro 5mm:** bloque j.
- **Piso linoleo con textura de madera 0.25x0.80m:** bloque h.

**j. TECHO**

Estará cubierto de Manto asfáltico gravillado, una lámina multicapa de color naranja, que protegerá el techo de losa aligerada. Además tendrán una cubierta termo-acústica el auditorio y las aulas de primaria.

**Figura 89:**

Detalle de los materiales del techo



**Fuente:** Elaboración Propia

## **1.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)**

### **1.5.1. PLANOS BÁSICO DE ESTRUCTURAS**

#### **1.5.1.1. Plano de cimentación**

1.5.1.1.1. Lámina E – 01 (Bloque A – Aula de Inicial)

1.5.1.1.2. Lámina E – 02 (Bloque E – Aula de Primaria)

1.5.1.1.3. Lámina E – 03 (Bloque H – Auditorio)

#### **1.5.1.2. Plano de estructura de losas y techos**

1.5.1.2.1. Lámina E – 04 (Bloque A – Aula de Inicial)

1.5.1.2.2. Lámina E – 05 (Bloque E – Aula de Primaria)

1.5.1.2.3. Lámina E – 06 (Bloque H – Auditorio)

### **1.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS**

#### **1.5.2.1. Plano de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles**

1.5.2.1.1. Lámina IS – 01 (Plano general)

1.5.2.1.2. Lámina IS – 02 (Bloque A – Aula de Inicial)

1.5.2.1.3. Lámina IS – 03 (Bloque E – Aula de Primaria)

1.5.2.1.4. Lámina IS – 04 (Bloque H – Auditorio)

#### **1.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe**

1.5.2.2.1. Lámina IS – 05 (Plano general)

1.5.2.2.2. Lámina IS – 06 (Bloque A – Aula de Inicial)

1.5.2.2.3. Lámina IS – 07 (Bloque E – Aula de Primaria)

1.5.2.2.4. Lámina IS – 08 (Bloque H – Auditorio)

### **1.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE)**

#### **1.5.3.1. Lámina IE – 01 (Plano general)**

#### **1.5.3.2. Lámina IE – 02 (Bloque A – Aula de Inicial)**

#### **1.5.3.3. Lámina IE – 03 (Bloque E – Aula de Primaria)**

#### **1.5.3.4. Lámina IE – 04 (Bloque H – Auditorio)**

## 1.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 1.6.1. Animación virtual (Recorrido del proyecto).

- Adjunto al Drive

### 1.6.2. Renders del proyecto

#### 1.6.2.1. Renders exteriores



Foto Planimetria – Vista aérea



Foto Frontal – Vista aérea



Foto Lateral Izquierdo – Vista aérea

### 1.6.2.2. Renders de áreas recreativas



Foto del Área de Juegos de Inicial – Sector 01





Foto del Patio de Inicial – Sector 01



Foto del Jardín de Reunión – Sector 02



Foto del Área de Juegos de Primaria – Sector 02



Foto del Patio de Primaria – Sector 02



Foto del patio Central

### 1.6.2.3. Renders de ambientes internos



Foto del Aula de Inicial – Vista interior 1 (Sector 01)



Foto del Aula de Inicial – Vista interior 2 (Sector 01)



Foto del Aula Exterior de Inicial – Vista Interior 3 (Sector 01)



Foto del Aula de Primaria – Vista interior 1 (Sector 02)



Foto del Aula de Primaria – Vista interior 2 (Sector 02)



Foto del Aula Exterior de Primaria – Vista Interior 3 (Sector 02)



Foto del Auditorio – Vista interior 1 (Sector 03)



Foto del Auditorio desde el escenario – Vista interna 2 (Sector 03)

## VI. CONCLUSIONES

Para el Objetivo Específico 1: **Determinar cuáles son principios arquitectónicos de los espacios inclusivos aplicados en el diseño de un CEBE.** El proyecto se enfoca en presentar un diseño inclusivo que contempla la utilización de principios arquitectónicos que generan, accesos, circulaciones, espacios y ambientes, adecuados para todos, pero en especial para las personas con discapacidad. Se concluye que estos principios utilizados son: uso igualitario (universal); patrones funcionales, homologación y flexibilidad de uso; configuración sencilla e intuitiva; uso de elementos e información perceptible y sensorial; tolerancia para minimizar peligros y riesgos.

En el Objetivo 02: **Identificar al usuario y nivel de discapacidad, para conocer sus necesidades educativas.** El proyecto está enfocado a la atención prioritaria de la educación básica especial para niños y adolescentes con discapacidad severa así como también multidiscapacidad, de 3 a 5 años con flexibilidad de 2 años y de 6 a 14 años con flexibilidad de 2 años, con necesidades comunes e individuales, organizados por sección y grado según sus edades; los cuales serán atendidos por la plana docente, auxiliar, personal administrativo y personal de servicio.

Se concluye en el Objetivo 03: **Determinar los tipos de zonas con espacios y ambientes apropiados para el diseño inclusivo de un CEBE acorde a las necesidades de las personas con discapacidad.** El CEBE contará en cada aula de inicial con 6 alumnos, a su vez las aulas de primaria contarán con 8 alumnos. Para organizar de forma correcta las necesidades y actividades de las personas con discapacidad, se requirió contar con las siguientes zonas: zona educativa, zona administrativa, zona recreativa, zona de servicios complementarios, zona de servicios generales, determinando que los espacios y ambientes (como aulas, salas, talleres, área de juegos, espacios de recreación y áreas naturales), sean agrupados y diseñados según el tipo de zona; teniendo como referencia la cantidad de alumnos por aula y lo establecido en la norma técnica prescritas. La zona recreativa, está diseñada con espacios abiertos (circulación, patios, áreas de juego, plazas y áreas verdes) que están integrados con la naturaleza, obteniendo como respuesta un



porcentaje en esta zona del 85.90%. Concluyendo que todos los integrantes de la comunidad educativa puedan participar con mayor autonomía en todas las actividades generando confort, seguridad y una circulación fluida por las instalaciones del centro educativo, ayudando a que el individuo pueda sobrellevar su discapacidad y poder cumplir con la inclusión social.

Finalmente en el Objetivo 04: Determinar la ubicación del terreno para la propuesta de la infraestructura, que este dentro de los parámetros urbanos. El terreno cuenta con los parámetros normativos correspondiente; esto logra beneficiar a todos los usuarios, tanto del proyecto como del lugar, prestando comodidad en su uso cotidiano, garantizando un apropiado funcionamiento y acceso así como también brinda seguridad. El terreno está ubicado en la provincia de Huaura, distrito de Huaura, Av. Fumagalli s/n La Villa, contando con todos los servicios básicos, servicios públicos y cumpliendo con todas las normativas y parámetros urbanos establecidos para la nueva edificación.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Finalmente, con todo lo mencionado y concluido anteriormente en la investigación, se puede precisar las siguientes recomendaciones:

Identificar cuáles son sus necesidades, actividades, y problemas del usuario para diseñar espacios adecuados, teniendo en cuenta los parámetros y normas que establece MINEDU, la norma nacional de señalización para accesibilidad universal para edificaciones, el RNE (reglamento nacional de edificación), para cumplir con las condiciones y medidas mínimas de diseño, considerando también aportes propios de estudio realizado.

Es importante que los ambientes educativos tengan una conexión directa entre sí, y con el exterior; permitiendo que las aulas, talleres, salas, laboratorios y ambientes complementarios se integren con los espacios recreativos y la naturaleza, aportando elementos de jerarquización, iluminación natural, ritmo y escala.

Se recomienda implementar cada ambiente y espacio con mobiliarios ergonómicos acorde a su funcionalidad y actividad, colocar impresiones de señalizaciones en braille que guíen su recorrido, además se deberá tener accesos y circulaciones lineales, sencillo, fluido, amplios y sin barrera; garantizando la seguridad en el recorrido, sin depender de la ayuda de terceras personas.

Se recomienda el uso de un diseño confortable y dinámico, que integre a la naturaleza y espacios recreativos, brindando ambientes adecuados para la enseñanza e interacción, permitiendo desarrollarse según sus habilidades, creatividad, destrezas, etc., y logrando una mejor estimulación y desarrollo de los sentidos, integración con la sociedad, desenvolvimiento en el espacio e independencia, generando una educación satisfactoria para todos los niños con habilidades diferentes.

## Referencias

- Abate Trujillo, C. y Ramírez Marreño, M (2020). Centro Educativo Inclusivo para Niños y Adolescentes de 06 a 16 años con discapacidad física y sensorial. Caso distrito de Comas, 2019. (Tesis de título). Universidad César Vallejo. Lima, Lima, Perú.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2017). Reformulación del Programa Multifase de Reordenamiento Urbano de La Ceja. Available at: <https://www.iadb.org/en/project/BO-L1079> (09 de 28 de 2019).
- Defensoría del pueblo (2019,29 de noviembre). Solo el 0.7% de colegios del país son accesibles para personas con discapacidad. Recuperado de: <https://www.defensoria.gob.pe/solo-el-0-7-de-colegios-del-pais-son-accesibles-para-personas-con-discapacidad/>
- Duryea, S., JP Salamanca y M. Caicedo. 2019. We The People: Inclusion of People with Disabilities in Latin America and the Caribbean. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.18235/0002010>.
- Espinoza, W. (16 de octubre 2020). Arquitectura inclusiva: la importancia de generar espacios accesibles para personas con discapacidad. *La República*. Recuperado de: <https://larepublica.pe/sociedad/2020/10/16/arquitectura-inclusiva-la-importancia-de-generar-espacios-accesibles-para-personas-con-discapacidad-atmp/>
- INEI (2020). Perú: Estadísticas de las personas con alguna discapacidad. Recuperado de: [https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2020/InclusionSocialDiscapacidad/files/presentaciones\\_ppt/poblaci%C3%B3n\\_con\\_alguna\\_discapacidad\\_20\\_julio\\_de\\_2020.pdf](https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2020/InclusionSocialDiscapacidad/files/presentaciones_ppt/poblaci%C3%B3n_con_alguna_discapacidad_20_julio_de_2020.pdf)
- Mendoza Carrasco, M. V. (2018). La discapacidad en el Perú y adaptaciones de accesibilidad de espacios e infraestructura en centros educativos inclusivos. *Educación*, 24(1), 35–45. Recuperado de: <https://doi.org/10.33539/educacion.2018.v24n1.1313>
- Mendoza Oros, S. (2021). *Centro cultural inclusivo con enfoque sensorial para personas*

*con discapacidad visual y motora en san borja. (tesis de pregrado).* Universidad Ricardo Palma. Lima, Lima, Perú.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (10 de febrero de 2020). Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adulta mayores. Viceministerio de Vivienda y Urbanismo. Recuperado de: [https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/Norma\\_A\\_120.pdf](https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/Norma_A_120.pdf)

Minedu: Resolución de Secretaría General. (Marzo, 2019). Norma Técnica: Criterios de Diseño para Locales Educativos de Educación Básica Especial. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n-056-2019-minedupartel.pdf>

Minedu: Resolución de Secretaría General. (Marzo, 2019). Norma Técnica: Criterios de Diseño para Locales Educativos de Educación Básica Especial. Recuperado de: [https://www.conadisperu.gob.pe/observatorio/wp-content/uploads/2019/03/056-2019-MINEDU-PARTE-II-14-03-2019-10\\_44\\_53-RVM-N%C2%B0-056-2019-MINEDU-PARTE-II-33-65.pdf](https://www.conadisperu.gob.pe/observatorio/wp-content/uploads/2019/03/056-2019-MINEDU-PARTE-II-14-03-2019-10_44_53-RVM-N%C2%B0-056-2019-MINEDU-PARTE-II-33-65.pdf)

Minedu: Resolución de Secretaría General. (Octubre, 2018). Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rsg-n-239-2018-minedu-criterios-generales.pdf>

M. Arq. Tirado Sánchez, G. (2020, 15 de Julio). COLUMNA | Arquitectura inclusiva: Una herramienta para disminuir las desigualdades. Recuperado de <https://www.conexiones365.com/nota/expo-cihac/arquitectura/arquitectura-inclusiva-para-disminuir-desigualdades>

Nora Libertun De Duren (2021). *Las Ciudades como Espacios de Oportunidades para Todos: Cómo Construir Espacios Públicos para Personas con Discapacidad, niños y mayores.*

Norma Técnica A.120 (2019).Accesibilidad Universal en Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones. Recuperado de: <https://www.ccimasenalizaciones.pe/descargas/send/15-senalizacion-para->

accesibilidad-universal-braille/151-norma-a120-accesibilidad-universal-en-  
edificaciones-aprobado-con-rm-n-072-2019-vivienda

NTP 873-001-2018 (diciembre 2018). Señalización para Accesibilidad Universal en

Edificaciones Braille Piso Táctil o Podotáctil Planos Ápticos. Recuperado de:  
<https://www.ccimasenalizaciones.pe/descargas/send/15-senalizacion-para-accesibilidad-universal-braille/152-ntp-873-001-2018-senalizacion-para-accesibilidad-universal-en-edificaciones-braille-piso-tactil-o-podotactil-planos-apticos>

Pérez Rodríguez, A y Rodríguez Beltrán. C. (2021). *Centro de Educación Básica Especial e Intervención Temprana para la provincia de Virú*. (tesis de pregrado). Universidad Privada de Antenor Orrego. Trujillo, Perú.

Reátegui Rodríguez, J. y Vásquez Samillan, R. (2021). *Diseño de un centro educativo básico especial para mejorar la calidad de vida de niños autistas, Pachacamac 2021*. (tesis de pregrado). Universidad César Vallejo. Lima, Lima, Perú.

REDACCIONPERU21 (2021, 05 de octubre). El 60 % de personas con discapacidad tienen dificultades para movilizarse en espacios públicos. *Peru21*. Recuperado de:  
(<https://peru21.pe/vida/salud/el-60-de-personas-con-discapacidad-tienen-dificultades-para-movilizar-se-en-espacios-publicos-noticia/>)

Reglamento Nacional de Edificaciones. Recuperado de:

<https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm> Fecha de visita: 11 de noviembre del 2020.

Sepúlveda, Adriana (2018, 05 de julio). ¿Qué es un Espacio Inclusivo? Recuperado de:

<https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-un-espacio-inclusivo/>

Vilca Bardales, L. G. (2017). *Centro de educación básica especial para personas con discapacidad en la ciudad de Tacna*. (tesis de título). Universidad privada de Tacna. Tacna, Perú.

**ANEXOS 01**

**Tabla 01:**

Cuadro síntesis del caso 01

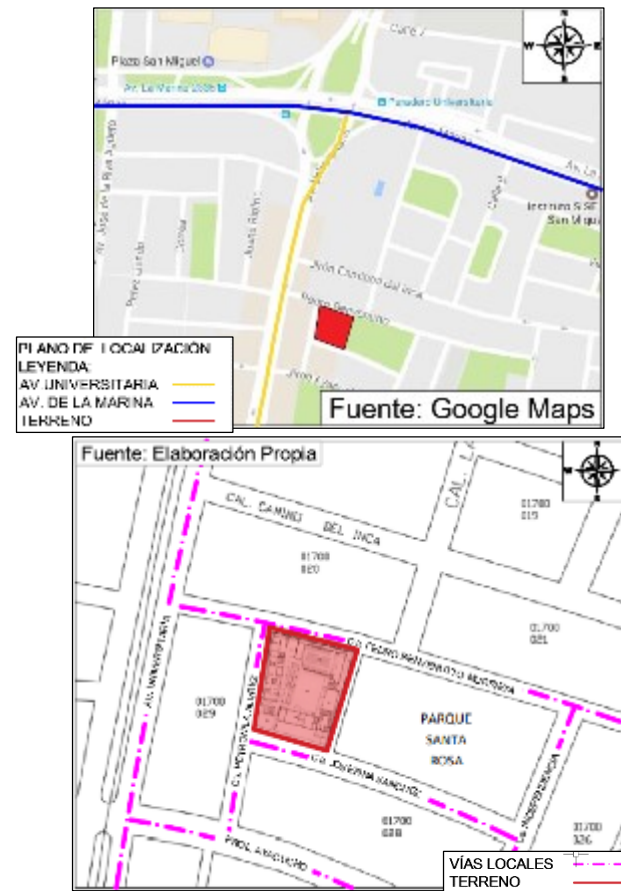
CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 01	CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERU – CASP	
DATOS GENERALES		
Ubicación: San Miguel -Lima	Proyectistas: José Bentín	Año Construcción: 2000-2002
<p><b>Resumen:</b> Se fundó con 8 estudiantes y actualmente atiende a más de 400 estudiantes, siendo la única organización en contar con un programa educativo conocido para educar estudiantes y familias que se encuentran en el Perú y el mundo, que abarca todas las edades desde el nacimiento hasta la madurez, las cuales son: Educación Temprana, Pre-escolar, Escolar, Inclusión Escolar, Educación Vocacional, y Empleo con Apoyo.</p>		
Análisis Contextual		Conclusiones
<p><b>Emplazamiento</b></p> <p>La edificación está ubicada en la zona occidental de Lima (San Miguel), se encuentra en una zona residencial, cerca de una intersección que une dos vías arteriales Av. Universitaria y Av. De La Marina, encontrándose también a 1.56 km cerca del mar.</p> 	<p><b>Morfología del Terreno</b></p> <p>El terreno es de forma irregular, con una topografía de pendientes mínima, presentando una altitud de 61 m, que abarca el área de 2797 m2 con una edificación de tres niveles.</p>  <p>Fuente: es-ar.topographic-map.com</p>	<p>Planificar una adecuada ubicación, que estratégicamente brinde un fácil acceso vehicular y peatonal, contando con hitos, nodos y sendas que permiten una clara referencia.</p>
<b>Análisis Vial</b>	<b>Relación con el Entorno</b>	<b>Aportes</b>

El CASP cuenta con dos (2) vías principales para su acceso, la av. Universitaria y la av. La Marina, las cuales intersectan.

El terreno colinda por:

PUNTO CARDINAL	
Norte	Ca. Pedro Benvenuto Murrieta
Sur	Ca. Josefina Sanchez
Este	Parque Santa Rosa
Oeste	Ca. Petronila Alvarez

Teniendo 3 accesos :  
 - 1 ingreso principal, por la vía local Ca. Petronila Álvarez  
 - 2 Ingresos que sirven de acceso al Personal (área de servicio y estacionamiento).



En un radio de 40mts el terreno tiene como referencia un hito principal el Mall “PLAZA SAN MIGUEL”, y a la vez está rodeado de nodos **contando con 3 centros educativos (2 colegios y 1 instituto superior) y 11 parques.**

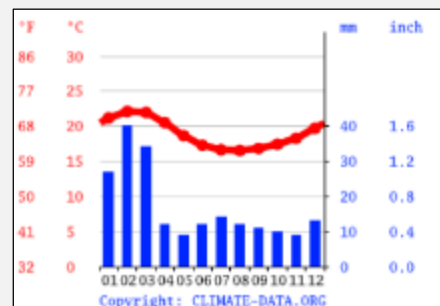


Seleccionar estratégicamente la ubicación en donde se planteará la edificación ya que ésta debe integrarse con el entorno urbanístico, vías públicas y viabilidad, para que la orientación de los usuarios así como también la accesibilidad sea simple como sencillo.

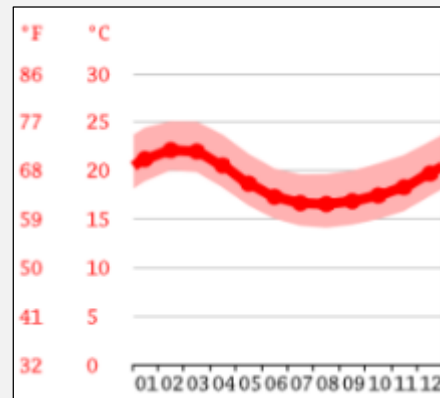
**Análisis Bioclimático**

**Clima**

Clima desértico, cayendo casi sin lluvia, con precipitaciones que alcanzan el promedio de 40mm, Teniendo una temperatura promedio de 18.9°C.



Precipitación	Temperatura
Es más baja en la temperatura mas lluvias se da en alta abarcando los mayo, con un nivel d 22.1 °C a 16.5°C, 9 mm. alcanzando siendo el mes el pico mas alto en caluroso enero con febrero con un nivel y agosto el mes más de 40 mm. frío del año.	



**Vientos**

**Asoleamiento**

Cuenta con alrededor de 1781.88 horas de sol en todo el año. Teniendo un promedio al mes de 58.5 horas. Saliendo de ESTE a OESTE (salida del sol 06:03 y puesta del sol 18:39). Teniendo en el diseño aulas mirando hacia el oeste y norte, protegiendo así a los niños del sol.



Fuente: <https://www.sunearthtools.com>

**Orientación**

**Conclusiones**

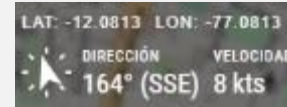
El estudio bioclimático permitirá una correcta orientación de los ambientes, espacios, zonas del proyecto contribuyendo en un diseño confortable con iluminación y ventilación natural.

**Aportes**

La velocidad máxima que presenta los vientos en el distrito de San Miguel es de 10 m/s.



El viento presente en el distrito de San Miguel es de sur a sureste (SSE), con dirección al mar  
Tomando como referencia el mapa meteorológico en tiempo real de meteoblue.com y es.windfinder.com

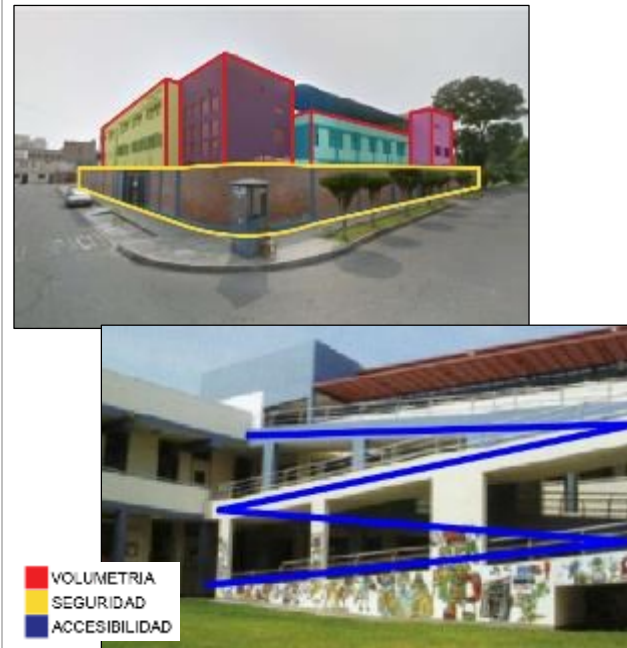


Estos datos serán un aporte importante para aplicarlo en el estudio de terreno para la elaboración de la propuesta y diseño para lograr un confort en la edificación a través de los ambientes con una correcta orientación de la iluminación y ventilación natural.

### Análisis Formal

#### Ideograma Conceptual

El concepto desarrollado se da a través de un diseño sencillo (permitiendo la fácil orientación), la edificación es horizontal, reflejado con el juego de volúmenes en cada torre, siendo cercado con un muro perimetral en los (4) cuatro lados por motivos de seguridad eliminando barreras arquitectónicas, con la creación de rampas que facilitan el acceso de los usuarios.



#### Principios Formales

-Tiene un **eje central**, donde giran y se organizan todos los **espacios** y actividades.  
-En la fachada domina la **horizontalidad**, con un juego de planos trazando **volúmenes de diferentes nivel** y **profundidades**, dando la sensación de movimiento y siendo a la vez marcada por un **gran zócalo** que va de forma horizontal creado por un **muro perimetral**



### Conclusiones

Con este análisis se permite conocer las características, formas y diseño del CEBE. Esto ayudará al desarrollo de un concepto entendible, proyectando posteriormente un diseño sencillo y accesible para todos considerando la integración de grandes áreas verdes y de recreación, el cual armonizará el entorno.

#### Características de la Forma

-La edificación se encuentra al lado de un parque con grandes áreas verdes, el cual ayuda a la armonización del entorno.

- Cuenta con diferentes accesos en todos sus niveles, permitiendo el desplazamiento de las personas



#### Materialidad

Se construye creando volúmenes con estructuras de concreto (vigas, columnas y muros), es decir, utilizando un sistema simple de pórtico, en el interior los divisores están diseñados con tabiquería de ladrillo y sus acabados finales están



#### Aportes

La horizontalidad trazando un juego de volúmenes con profundidades y el uso de colores claros, aportan confort al diseño, este análisis ayudará a diseñar una



discapacitados o no sin opacarlos, con rampas que unen cada nivel, implementadas con barandas a doble distancia y pendientes de acuerdo al uso.



realizados con celosía y enchapes de madera.

En sus fachadas se brinda las tonalidades de color blanco y celeste, su área verde está integrada con grass natural, mobiliarios coloridos y redondos



edificación que esté integrado y en relación con el entorno urbano. Con un adecuado uso de volúmenes que permitan inclusión y confort al proyecto.

**Análisis Funcional**

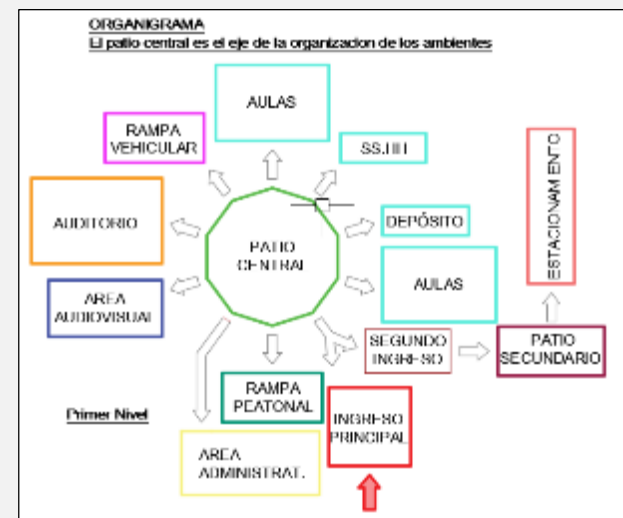
**Zonificación**

La Organización de los espacios del CEBE ALL SULLIGAN se da a través del Patio Central, naciendo de este una rampa que desplaza a los usuarios a los tres (3)niveles, y generando alrededor de este mismo, ambientes como el auditorio, área de aulas, área administrativa, área audiovisual.



**Organigramas**

El patio central es el eje de la organización de los ambientes.



La edificación brinda a las personas con discapacidad un desplazamiento confortable a través de la relación, función y flujo que se tiene entre los ambientes, ya que nacen de un eje central (que es un patio central),

**Conclusiones**

Este análisis contribuye para la planificación de una propuesta arquitectónica con zonas y ambientes diseñados así como también organizados partiendo de un eje central que estén agrupados según la similitud de su función, cubriendo así las necesidades del usuario.

**Flujogramas**

la circulación horizontal ubicado con mayor flujo predomina alrededor del patio central, mediante corredores que conectas y reparten a los diversos ambientes

La circulación vertical predomina en dos puntos, en el lado norte contando con una rampa vehicular y una escalera y en el lado sur con una rampa peatonal y dos escaleras.



**Programa Arquitectónico**

La programación arquitectónica según nuestro análisis está conformado en el primer nivel por las siguientes zonas: patio central, aulas, salón audiovisual, área administrativa, patio secundario, ss.hh, depósitos, circulación horizontal, rampas de autos, estacionamiento

ZONAS	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Patio Central	415.22
Aulas	353.03
Auditorio	506.10
Salón Audiovisual	81.61
Área Administrativa	417.40
Patio Secundario	118.92
SS.HH	122.18
Depósitos	195.00
Circulación Horizontal	182.86
Rampa de Autos	122.15
Estacionamiento	196.52
<b>Total de área construida</b>	<b>2'710.99</b>

**Aportes**

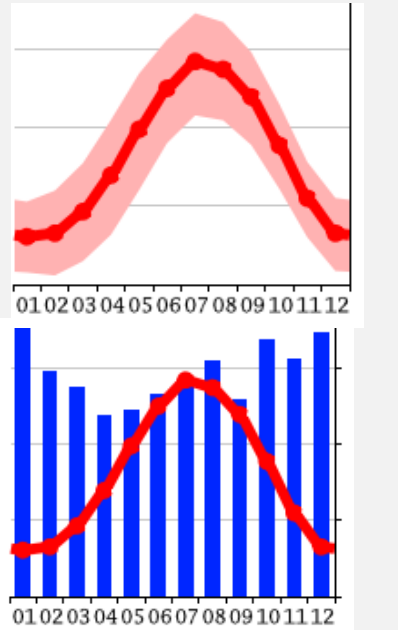



Organizar las zonas y ambientes entorno a un eje central como patios y plazas, permitirá un mayor ordenamiento de espacios generando una circulación fluida de fácil acceso y un diseño funcional acorde a las necesidades requeridas el usuario.

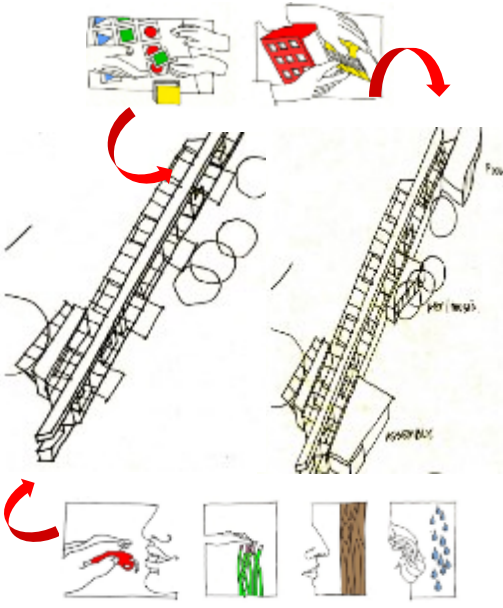
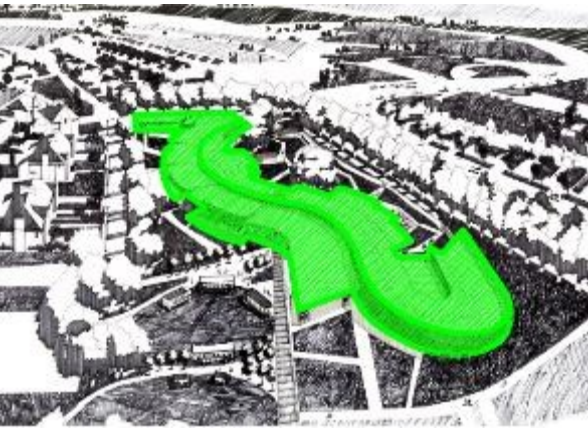


Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 02:**

Cuadro síntesis del caso 02

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 02	ESCUELA HAZELWOOD PARA DISCAPACITADOS	
DATOS GENERALES		
Ubicación: Glasgow, Scotland, Reino Unido	Proyectistas: Alan Dunlop, Gordon Murray	Año Construcción: 2004 - 2007
<b>Resumen:</b> Es una escuela para discapacitados, que cuenta con un total de 60 alumnos, que van desde los 3 a 19 años, con problemas cognitivos y en algunos casos con multidiscapacidad.		
Análisis Contextual		Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno	Concluyendo con el análisis, se debe tener en cuenta un terreno ubicado en una zona residencial aledaña a hitos, nodos y sendas que ayuden a la orientación así como también aledañas a una intersección de vías que faciliten el acceso vehicular y peatonal.
<p>La escuela está situada en una zona residencial protegida del sur de Glasgow, 50 Dumbreck Ct, Bellahouston, aproximado a una intersección que une dos vías arteriales, Mossspark Bkvd y Dumbreck Rd.</p> 	<p>El terreno es de forma irregular con una topografía de pendientes mínima con altitud de 24m, terreno conformado por 10 lados con superficie, con un área de 11700m2.</p> 	
Análisis Vial	Relación con el Entorno	Aportes
<p>El proyecto cuenta con autopistas M77 y M8 las cuales conectan de norte a sur y de este u oeste, facilitando el acceso a la ciudad que cruza el río Clyde.</p> 	<p>Según lo analizado podemos decir que el acceso al perímetro prevalece los bordes naturales (vegetación) dando sensación de paz y armonía, si bien la relación de la infraestructura del proyecto. Con los 22 pisos de las torres vecinas podría ser poco armonioso, esto pasa desapercibido por la existencia de árboles.</p> 	<p>Evitar los bordes naturales altos y accesos peatonales y vehiculares estrechos, ya que es de suma importancia la integración en un CEBE, no se trata por el aprendizaje de los usuarios, si no como la ciudad tratará la infraestructura, si tendrá valor o no, aportará o afectará al entorno existente.</p>

Análisis Bioclimático		Conclusiones					
<p><b>Clima</b></p> <p>Clima cálido y templado. Con precipitaciones todo el año.. El clima se clasifica como Cfb por el sistema Köppen-Geiger. La temperatura anual media es 8.1 °C, con precipitación de 1228 mm en todo el año.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PRECIPITACIÓN</th> <th>TEMPERATURA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La menor cantidad de lluvia ocurre en abril teniendo un promedio de 83 mm. En enero se tiene las mayores precipitaciones (124 mm)</td> <td>En julio se da la temperatura más alta en siendo 14.2 °C, el mes más frío es enero con 3.0 °C</td> </tr> </tbody> </table>	PRECIPITACIÓN	TEMPERATURA	La menor cantidad de lluvia ocurre en abril teniendo un promedio de 83 mm. En enero se tiene las mayores precipitaciones (124 mm)	En julio se da la temperatura más alta en siendo 14.2 °C, el mes más frío es enero con 3.0 °C		<p><b>Asoleamiento</b></p> <p>El transcurso del día en Glasgow cambia extremadamente durante el año. El 21 de diciembre se da el día más corto, con 6 horas y 59 minutos de luz natural; el 21 de junio es el día más largo, con 17 horas y 35 minutos de luz natural. Teniendo en su diseño aulas, talleres y mayoría de los ambientes orientados de norte a sur y viceversa.</p> 	<p>En cuanto al clima en Glasgow es muy diferente si lo comparamos con Lima, pero el proyecto respeta los criterios bioclimáticos al igual que el primer caso, sirviendo como referente por la orientación de sus ambientes, zonas y diseño adaptado al clima, siendo estos puntos muy importantes al planificar un nuevo proyecto.</p>
PRECIPITACIÓN	TEMPERATURA						
La menor cantidad de lluvia ocurre en abril teniendo un promedio de 83 mm. En enero se tiene las mayores precipitaciones (124 mm)	En julio se da la temperatura más alta en siendo 14.2 °C, el mes más frío es enero con 3.0 °C						
<p><b>Vientos</b></p> <p>La velocidad del viento tiene variaciones estacionales, la parte con más viento dura 5 meses, de octubre hasta abril, con velocidades promedio de más de 19.9 kilómetros por hora.</p> <p>Enero es el mes con mayor vientos con una velocidad promedio de 23.6 kilómetros por hora.</p> <p>El tiempo más calmado dura 6 meses, de abril hasta octubre. Julio es el mes más calmado con vientos a una velocidad promedio de 16.1 kilómetros por hora.</p>	 <div data-bbox="1409 1291 1751 1417" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>LAT: 55.8411 LON: -4.3089</p> <p>DIRECCIÓN VELOCIDAD</p> <p>301° (ONO) 19 kts</p> </div>	<p><b>Orientación</b></p> <p>La orientación del viento en la escuela en Glasgow es de norte a sur, con dirección desde el mar, tomando como referencia el mapa meteorológico de aeronáutica.</p> 	<p><b>Aportes</b></p> <p>Este análisis es un aporte importante para el desarrollo y estudio del terreno así como también del proyecto, para lograr un diseño confortable y pleno en la infraestructura, con ambientes y zonas correctamente ventilados e iluminados naturalmente.</p>				
<p><b>Ideograma Conceptual</b></p>	<p><b>Análisis Formal</b></p>	<p><b>Principios Formales</b></p>	<p><b>Conclusiones</b></p>				

<p>El arquitecto Alan Dulonp propuso diseñar una escuela que apoye las exigencias, aspiraciones de los usuarios en condición de discapacidad sin distinción alguna, lugar seguro de motivación e inspiración para el usuario. De esta manera logrando una mezcla de espacio multisensorial mediante el uso de los materiales y sus respectivas propiedades, utilizando de manera brillante en el espacio conector de la pared sensorial (olores, formas, texturas, sonidos, luz y contrastes).</p>		<p>La volumetría del proyecto posee cubiertas escalonadas, voladizos y un volumen como anexo que la hacen parecer de forma irregular (serpeante). De igual manera se aprecia claramente que el edificio cuenta con un solo nivel, altura aprox. 2.80 m a 3.30m.</p>		<p>Concluyendo con el análisis el lugar deberá ser seguro, con espacios multisensoriales que sean motivador e inspirador para el usuario, con un diseño variado en forma y posicionamiento de materiales que se integren al entorno convirtiéndose en un diseño eficiente y amigable.</p>
<b>Características de la Forma</b>		<b>Materialidad</b>		<b>Aportes</b>
<p>El proyecto consta de un carácter dinámico – formal, las distintas formas y posicionamientos son variados, dando sensación de movimiento. En elevación mantiene el mismo carácter.</p>		<p>El proyecto consta de distintas tipologías en cuanto a materiales como, por ejemplo: madera, piso de adoquines, piedra pizarra, contra zócalo, friso y techo de zinc, vidrios. Todos estos materiales con la naturaleza existente, hacen que sea un proyecto eco-amigable y eficiente.</p>		<p>Utilizar colores, valores y contrastes en los ambientes de mayor jerarquía (aulas). En el exterior utilizar una variedad de texturas, tonos, materiales que brinden sensación de armonía y paz para el usuario.</p>
<b>Zonificación</b>	<b>Análisis Funcional</b>	<b>Organigramas</b>		<b>Conclusiones</b>

<p>Las áreas que conforman “la escuela Hazelwood” están distribuidos de tal forma, que entén complementadas y estén unidas por circulaciones para el libre acceso del usuario.</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aulas para niños</li> <li>2. Residencia temporal</li> <li>3. Comedor</li> <li>4. Librería</li> <li>5. Talleres</li> <li>6. Cocina</li> <li>7. depósitos y S.S.H.H</li> <li>8. consultorio y enfermería</li> <li>9. Gimnasio</li> <li>0. Sala de hidroterapia</li> <li>1. Salas de terapia</li> <li>2. Salas administrativas y el staff</li> <li>3. Circulación</li> </ol>		<p>Como conclusión se llegó a que los ambientes/zonas educativos deberán estar relacionados por edades agrupando las necesidades básicas muy próximas a estos, como baños y depósito.</p> <p>De igual manera la circulación deberá ser libre y directa para los usuarios.</p>
<p><b>Flujogramas</b></p>	<p><b>Programa Arquitectónico</b></p>	<p><b>Aportes</b></p>	
<p>El flujo de los usuarios, staff son muy parecidos, a diferencia del personal de servicio. Por otro lado, el flujo vehicular tiene conexión directa con la zona administrativa e ingreso principal.</p> 	<p>El proyecto solo cuenta con 1 solo nivel con altura de 3.20m aproximadamente, tenemos un hall de ingreso, luego un pasadizo que tiene conexión con la mayoría de ambientes, cabe recalcar que el staff de profesionales tienen su ingreso exclusivo.</p> 		<p>Planificar espacios donde las personas en condición de discapacidad. Puedan desarrollarse a través del diseño de CEBE, eliminando barreras físicas en todo tipo de espacios, en donde el centro es la persona en condición de discapacidad, generando así ambientes seguros y accesibles.</p>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 3**

Cuadro comparativo de casos estudiados

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO N°01	CASO N°02
ANÁLISIS CONTEXTUAL	<p>Planificar una adecuada ubicación, que estratégicamente brinde un fácil acceso vehicular y peatonal, contando con hitos, nodos y sendas que permiten una clara referencia.</p> <p>Seleccionar estratégicamente la ubicación en donde se planteará la edificación ya que esta debe integrarse con el entorno urbanístico, vías públicas y viabilidad, para que la orientación de los usuarios así como también la accesibilidad sea simple como sencillo.</p>	<p>Concluyendo con el análisis, se debe tener en cuenta un terreno ubicado en una zona residencial aledaña a hitos, nodos y sendas que ayuden a la orientación así como también aledañas a una intersección de vías que faciliten el acceso vehicular y peatonal.</p> <p>Evitar los bordes naturales altos y accesos peatonales y vehiculares estrechos, ya que es de suma importancia la integración en un CEBE, no se trata por el aprendizaje de los usuarios, si no como la ciudad tratará la infraestructura, si tendrá valor o no, aportará o afectará al entorno existente.</p>
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	<p>El estudio bioclimático permitirá una correcta orientación de los ambientes, espacios, zonas del proyecto contribuyendo en un diseño confortable con iluminación y ventilación natural.</p> <p>Estos datos serán un aporte importante para aplicarlo en el estudio de terreno para la elaboración de la propuesta y diseño para lograr un confort en la edificación a través de los ambientes con una correcta</p>	<p>En cuanto al clima en Glasgow es muy diferente si lo comparamos con Lima, pero el proyecto respeta los criterios bioclimáticos al igual que el primer caso, sirviendo como referente por la orientación de sus ambientes, zonas y diseño adaptado al clima, siendo estos puntos muy importantes al planificar un nuevo proyecto.</p> <p>Este análisis es un aporte importante para el desarrollo y estudio del terreno así como también del proyecto, para lograr un diseño confortable y pleno en la infraestructura, con ambientes y zonas correctamente ventilados e iluminados naturalmente</p>

	orientación de la iluminación y ventilación natural.	
ANÁLISIS FORMAL	<p>Con este análisis se permite conocer las características, formas y diseño del CEBE. Esto ayudará al desarrollo de un concepto entendible, proyectando posteriormente un diseño sencillo y accesible para todos considerando la integración de grandes áreas verdes y de recreación, el cual armonizará el entorno.</p>	<p>Concluyendo con el análisis el lugar deberá ser seguro, con espacios multisensoriales que sean motivador e inspirador para el usuario, con un diseño variado en forma y posicionamiento materiales que se integren al entorno convirtiéndose en un diseño eficiente y amigable.</p>
	<p>La horizontalidad trazando un juego de volúmenes con profundidades y el uso de colores claros, aportan confort al diseño, este análisis ayudará a diseñar una edificación que esté integrado y en relación con el entorno urbano. Con un adecuado uso de volúmenes que permitan inclusión y confort al proyecto.</p>	<p>Utilizar colores, valores y contrastes en los ambientes de mayor jerarquía (aulas). En el exterior utilizar una variedad de texturas, tonos, materiales que brinden sensación de armonía y paz para el usuario.</p>
ANÁLISIS FUNCIONAL	<p>Este análisis contribuye para la planificación de una propuesta arquitectónica con zonas y ambientes diseñados así como también organizados partiendo de un eje central estén agrupados según la similitud de su función, cubriendo así las necesidades del usuario.</p>	<p>Como conclusión se llegó a que los ambientes/zonas educativos deberán estar relacionados por edades agrupando las necesidades básicas muy próximas a estos, como baños y depósito.</p> <p>De igual manera la circulación deberá ser libre y directa para los usuarios</p>
	<p>Organizar las zonas y ambientes entorno a un eje central como patios y plazas, permitirá un mayor ordenamiento de espacios generando una circulación fluida de fácil acceso y un diseño funcional acorde a las necesidades requeridas el usuario.</p>	<p>Planificar espacios donde las personas en condición de discapacidad. Puedan desarrollarse a través del diseño de CEBE, eliminando barreras físicas en todo tipo de espacios, en donde el centro es la persona en condición de discapacidad, generando así ambientes seguros y accesibles.</p>

**Fuente:** Elaboración Propia

**Tabla 38**

Cuadro de necesidades del usuario

<b>CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DEL USUARIO "CEBE"</b>			
<b>USUARIOS</b>	<b>NECESIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ESPACIO ARQUITECTÓNICO</b>
PERSONAL DE SEGURIDAD	Brindar seguridad	cuidar, vigilar	CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD
	Vigilar, alarma	Vigila, avisa	CENTRO DE ALARMA Y CÁMARA
PERSONAL DE ATENCIÓN	Ingresar	ingreso al plantel	PLAZA DE ACCESO HALL DE ACCESO CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD
	Conversar, esperar, descansar	espera, reposa	SALA DE ESPERA
	Manejar información	Recolectar, ordenar la información	RECEPCIÓN ARCHIVO
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH
INICIAL ( NIÑOS DE 3, 4, 5 AÑOS)	ingresar	ingreso al plantel	CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLAZA DE ACCESO HALL DE ACCESO RECEPCIÓN
	desarrollarse, recreo integral, lavar utensilios y Guardar	Crear, idear, lavado de utensilios, guardar	AULAS DE INICIAL, -DEPÓSITO TALLERES DE APOYO (DIBUJO Y PINTURA, MÚSICA Y TEATRO) -DEPÓSITO
	Atender, convivir, aprender, desarrollar	Escucha, convive, atiende y desarrolla	AULA VIVENCIAL SALA DE PSICOMOTRICIDAD
	Reunirse, convivir	Reunirse, convivencia	SUM ( SALA DE USOS MÚLTIPLES)
	Sentarse, leer	Leer, estudiar, entretenerse	SALA DE LECTURA BIBLIOTECA
	Realizar actividades terapéutica, recreación, actividad física	Realización de actividades terapéutica, recrearse, ejercicios físicos	BIOHUERTO Y LAVADOS JARDÍN RECREATIVO LOZA DEPORTIVA ÁREA DE JUEGOS PLAZA DE USOS MÚLTIPLES
	Almacenar objetos	Guardar objetos	DEPÓSITO GENERAL
	Alimentarse	Comer	CAFETÍN
	Atender, observar	---	AUDITORIO
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH NIÑO S.HH NIÑA
PRIMARIA ( NIÑOS Y ADOLESCENTES)	ingresar	ingreso al plantel	CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLAZA DE ACCESO HALL DE ACCESO RECEPCIÓN



1°,2°,3°,4°,5° y 6° grado)	desarrollarse, recreo integral, lavar utensilios y Guardar	Crear, idear, lavado de utensilios, guardar	AULAS DE INICIAL, -DEPÓSITO TALLERES DE APOYO (ARTE, MANUALIDADES, MÚSICA Y TEATRO) -DEPÓSITO
	Atender, convivir, aprender, desarrollar	Escucha, convive, atiende y desarrolla	AULA VIVENCIAL SALA DE PSICOMOTRICIDAD
	Reunirse, convivir	Reunirse, convivencia	SUM ( SALA DE USOS MÚLTIPLES)
	Atender, aprender, desarrollo	Escucha, atiende y desarrolla	SALA DE CÓMPUTO
	Sentarse, leer	----	SALA DE LECTURA BIBLIOTECA
	Realizar actividades terapéutica, recreación, actividad física	Realización de actividades terapéutica, recrearse, ejercicios físicos	BIOHUERTO Y LAVADOS JARDÍN RECREATIVO LOZA DEPORTIVA ÁREA DE JUEGOS PLAZA DE USOS MÚLTIPLES
	Almacenar objetos	Guardar objetos	DEPÓSITO GENERAL
	Alimentarse	Comer	CAFETÍN
	Atender, observar	----	AUDITORIO
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH NIÑO S.HH NIÑA
PROFESIONALES DOCENTES CAPACITADO, PROFESIONAL DOCENTE DE EDUCACIÓN ESPECIAL-SAANEE PROFESIONALES NO DOCENTES-SAANEE, AUXILIARES	ingresar	ingreso al plantel	CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLAZA DE ACCESO HALL DE ACCESO RECEPCIÓN
	desarrollo y recreo integral	Crear, idear	AULAS TALLERES SALA DE LECTURA BIBLIOTECA SALA DE CÓMPUTO
	Brindar conferencias	Charlas	SALÓN DE REUNIONES
	Elaborar, descansar	Crear, idear, reposar	SALA DE PROFESORES
	Coordinar, preparar y registrar labores	coordina, prepara y registra labores	SALA DE EQUIPO SAANEE
	Reunirse, Coordinar, preparar, registrar	Planificación, reuniones, registro	SALA DE PROFESIONALES ( DOCENTES Y NO DOCENTES)
	Entrevistar, reunirse el docentes con el estudiante y familia	Entrevista, reunión de docentes con el estudiante y familia	SALA PSICOPEDAGÓGICA
	Alimentarse	Comer	CAFETÍN KITCHENETTE

	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH MUJER SS.HH VARON
	Estacionar auto	Parqueo de vehículo	ESTACIONAMIENTO
DIRECTOR , ASISTENTE ADMINISTRATIVO	ingresar	ingreso al plantel	CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLAZA DE ACCESO HALL DE ACCESO RECEPCIÓN
	Alimentarse	Comer	CAFETÍN KITCHENETTE
	Guiar, organizar, conversar	Planifica, elabora, charla	OFICINA
	Coordinar, Reunirse, Tomar decisiones, dialogar	Dialogar, resolver, decidir	SALA DE REUNIONES
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH
	Estacionar auto	Parqueo	ESTACIONAMIENTO
PERSONAL ADMINISTRATIVO	ingresar	ingreso al plantel	CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLAZA DE ACCESO HALL DE ACCESO RECEPCIÓN
	Alimentarse	comer	CAFETÍN KITCHENETTE
	Administrar, organizar	Planificar	OFICINA
	Almacenar archivos	Guardar archivos	ARCHIVOS
	Reunirse, Tomar decisiones, dialogar	Resolver, decidir	SALA DE REUNIONES
	Almacenar material fungible	Guardar material fungible	ECONOMATO
	Reunirse, Coordinar, preparar, registrar	Planificación, reuniones, registro	SALA DE PROFESIONALES ( DOCENTES Y NO DOCENTES)
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH MUJER SS.HH VARON
Estacionar auto	Parqueo	ESTACIONAMIENTO	
SECRETARÍA	ingresar	ingreso al plantel	CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLAZA DE ACCESO HALL DE ACCESO RECEPCIÓN
	Alimentarse	comer	CAFETÍN KITCHENETTE
	Organizar y elaborar	Organiza y elabora	OFICINA
	guardar documento	guarda documentos	ARCHIVO

	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH
	Estacionar auto	Parqueo	ESTACIONAMIENTO
ASISTENTE SOCIAL	ingresar	ingreso al plantel	CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLAZA DE ACCESO HALL DE ACCESO RECEPCIÓN
	Alimentarse	comer	CAFETÍN KITCHENETTE
	Asesorar, ayudar	Aconsejar, apoyar	OFICINA
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH
	Estacionar auto	Parqueo	ESTACIONAMIENTO
PERSONAL DE CAFETÍN	ingresar	ingreso al plantel	INGRESO PARA PERSONAL DE SERVICIO CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD
	nutrir al docente y alumnado	Nutrición del docente y alumnado	COMEDOR
	Cocinar y Preparar alimentos	Cocción y preparación de alimentos	COCINA
	Almacenar y conservar productos	Guardar y refrigerar alimentos	ALMACÉN, FRIGORÍFRICO
	Asearse y vestirse	Bañarse y cambiarse	VESTIDOR + DUCHAS
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH
PERSONAL DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (POR SECTOR)	ingresar	ingreso al plantel	INGRESO PARA PERSONAL DE SERVICIO CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD
	Dejar sus cosas	Guardar sus cosas	RECEPCIÓN LOCKERS
	Almacenar productos del establecimientos	guardar productos del establecimientos	ALMACÉN GENERAL MAESTRANZA
	Almacenar instrumentos de deporte	Guardar instrumentos de deporte	DEPÓSITO DE EDUCACIÓN FÍSICA
	Almacenar instrumentos de trabajo	Guardar instrumentos de trabajo	CUARTO DE LIMPIEZA GENERAL
	Control efectivo de servicios	Controlar la efectividad de los servicios	CUARTO DE MÁQUINAS (CUARTO ELÉCTRICO/CONTROL GENERAL Y CUARTO DE BOMBAS
	Alimentarse	comer	CAFETÍN COMEDOR DEL PERSONAL

	Asearse y vestirse	Bañarse y cambiarse	VESTIDOR + DUCHAS
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH MUJER SS.HH VARON
	Recojo y clasificación	recolección de desechos	ALMACÉN DE RESIDUOS SÓLIDOS
PERSONAL DE SALUD (DOCTORES Y ENFERMERAS(OS) Y PSICÓLOGO(A)	ingresar	ingreso al plantel	CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLAZA DE ACCESO HALL DE ACCESO RECEPCIÓN
	Alimentarse	comer	CAFETÍN
	Consulta médica	Atención médica	CONSULTORIO OFICINA DEL PSICÓLOGO
	examinar	Atención curativa o reparadora	TÓPICO ÁREA DE TERAPIA
	Lavar utensilios	Limpiar	LAVADO DE DESINFECCIÓN
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH
	Estacionar auto	Parqueo	ESTACIONAMIENTO
PADRES DE FAMILIA	ingresar	ingreso al plantel	CASETA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLAZA DE ACCESO HALL DE ACCESO RECEPCIÓN
	Conversar, esperar, descansar	espera, reposa	SALA DE ESPERA
	Acompañar a sus hijos	-----	TALLERES AULA VIVENCIAL SALA DE PSICOMOTRICIDAD SALA PSICOPEDAGÓGICA
	Coordinar trabajos a favor del estudiante	Coordinación de trabajos a favor del estudiante	OFICINA APAFA
	Informar a los padres	-----	ESCUELA DE PADRES
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	SS.HH
	Estacionar auto	Parqueo	ESTACIONAMIENTO

**Fuente:** Elaboración propia

Tabla 5

Programa Arquitectónico Zona Administrativa

ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS		CANTIDAD	AFORO	ÁREA	AREA TOTAL	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
				Temporal	Permanente									
ZONA ADMINISTRATIVO	RECEPCIÓN	Ingresar al plantel	Ingresar, acceder	25	----	----	HALL DE INGRESO		1	20	23.90	23.90	71.30	370.80
		Recepcionar	Atencion del usuario	2	1	barra de informacion, estantes, anaqueles	MODULO DE RECEPCIÓN + ARCHIVO		1	3	9.60	9.60		
		Conversar, esperar, descansar	espara, reposa	8	----	sillones y mesas	SALA DE ESPERA		1	6	15.00	15.00		
		Almacenar instrumentos de trabajo	Guardar instrumentos de trabajo	1	----	anaqueles	CUARTO DE LIMPIEZA		1	1	2.60	2.60		
		Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	1	----	inodoro, lavado, instrumentos para discapacitados	SS.HH HOMBRE DISCAPACITADO DAMAS		1	1	20.20	20.20		
	ADMINISTRACION	Guiar, organizar, conversar	Planifica, elabora, charla	3	2	escritorio, silla, repiza, ss.hh	DIRECCION OFICINA ÁREA DEL ASISTENTE SS.HH		1	5	19.90	19.90	137.85	
		Administrar, organizar	Planificar	1	2	escritorio, silla, repiza, archivero	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN (LOGISTICA, RECURSOS HUMANOS, FINANZAS, TESORERIA, GERENCIA, CONTABILIDAD)		1	3	32.50	32.50		
		Matriculas de los niños	realización de matriculas	3	3	escritorio, silla, repiza, archivero	OFICINA DE ADMISION (IINICIAL, 1 PRIMARIA)		2	6	10.00	20.00		
		Almacenar archivos	Guardar archivos	2	1	anaqueles, estantes	ARCHIVOS		1	3	11.00	11.00		
		Almacenar material fungible	Guardar material fungible	1	1	anaqueles, estantes, armarios	ECONOMATO		1	2	7.50	7.50		
		Organizar y elaborar	Organiza y elabora	1	1	escritorio, silla, repiza, archivero	SECRETARÍA		1	2	12.50	12.50		
		Reunirse, Tomar decisiones, dialogar	Resolver, decidir	8	----	Silla, mesas, ecran, proyector	SALA DE REUNIONES		1	8	34.45	34.45		
	ÁREA DE PROFESIONALES, FAMILIA Y GESTION PEDAGOGICA	Elaborar, descansar	Crear, idear, reposar	10	----	Mesas, sillas, archivero	SALA DE PROFESORES		1	10	20.00	20.00	161.65	
		Coordinar, preparar y registrar	Prepara, cocina y registra labores	2	1	Mesas, sillas, archivero, armario	SALA DE EQUIPO SAANEE		1	3	12.00	12.00		
		Reunirse, coordinar, preparar, registrar	Planificación, reuniones, registro	10	----	Silla y mesas	SALA DE PROFESIONALES (DOCENTES Y NO DOCENTES) +SSHH		1	10	30.00	30.00		
		Asesorar, ayudar	Aconsejar, apoyar	3	1	escritorio, silla, repisa, archivero	OFICINA DE ASISTENTE SOCIAL		1	4	14.00	14.00		
		Informar a los padres			1	Sillas, mesas	ESCUELA DE PADRES		1	1	30.00	30.00		
		Coordinar trabajos a favor del estudiante	Coordinación de trabajos a favor del estudiante	----	1	Mesas, sillas, archivero, armario	OFICINA DE APAFA		1	1	12.00	12.00		
		Alimentarse	comer	3	----	barras, lavado, microondas, refrigeradora	KITCHENETTE (1 PROFESIONAL, 1 ADMINIST.)		2	3	10.50	21.00		
		Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	3		inodoro, lavado, instrumentos para discapacitados	SS.HH VARONES , DAMA, DISCAPACITADOS(DOCENTES Y ADMINIS.)		1	3	20.05	20.05		
		Almacenar instrumentos de trabajo	Guardar instrumentos de trabajo	1	----	anaqueles	CUARTO DE LIMPIEZA		1	1	2.60	2.60		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6

Programa Arquitectónico Zona Educativa

ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA TOTAL	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
				Temporal	Permanente								
				ZONA EDUCATIVA	AULAS INICIAL DE 3 A 5 AÑOS								
Acompañar a sus hijos		12	6			Colchoneta, panel informativo, mueble	SALA PSICOMOTRICIDAD	2	18	193.41	386.82		
Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavados de manos	2	----			Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH NIÑA	1	2	13.23	13.23		
Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavados de manos	2	----			Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH NIÑO	1	2	14.23	14.23		
Atender, convivir, aprender, desarrollar	Escucha, convive, atiende y desarrolla	36	6			COCINA, COMEDOR, SALA, DORMITORIO, SS.HH	AULA VIVENCIAL	2	42	64.50	129.00		
Actividades al aire libre	Realizar actividades al aire libre	----	----			----	AULA EXTERIOR	6	----	65.00	390.00		
AULAS PRIMARIA DE 6 A 14 AÑOS	Estudiar, aprender, desarrollarse	Realizar actividades educativas	96		24	Mesa, silla, pizarra, estante	AULA PRIMARIA + DEPOSITO + SS.HH	12	120	72.50	870.00	2384.92	
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavados de manos	----		----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH NIÑA	2	0	14.23	28.46		
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavados de manos	----		----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH NIÑO	2	0	14.23	28.46		
	Atender, convivir, aprender, desarrollar	Escucha, convive, atiende y desarrolla	24		6	COCINA, COMEDOR, SALA, DORMITORIO, SS.HH	AULA VIVENCIAL	2	30	69.00	138.00		
	Actividades al aire libre	Realizar actividades al aire libre	----		----	----	AULA EXTERIOR	12	----	70.00	840.00		
	Investigar	Indagar	48		4	Mesas de trabajo, sillas, estante, lavado	LABORATORIO DE QUIMICA FISICA Y BIOLOGIA + DEPOSITO	2	48	120.00	240.00		
TALLERES INICIAL DE 3 A 5 AÑOS	Desarrollarse recreo integral, lavar utensilios y guardar	Crear, idear, lavado de utensilios, guardar	12		4	Mesas de trabajo, sillas, equipo instrumental, lavado	TALLER DE DIBUJO, PINTURA+ DEPOSITO	2	16	84.50	169.00	338.00	
			12		4		TALLER DE DANZA, MUSICA Y TEATRO + DEPOSITO	2	16	84.50	169.00		
TALLERES DE PRIMARIA 6 A 14 AÑOS	Desarrollarse recreo integral, lavar utensilios y guardar	Crear, idear, lavado de utensilios, guardar	----		----	Mesas de trabajo, sillas, estante, lavado	TALLER DE ORIENTACION OCUPACIONAL + DEPOSITO	2	0	120.10	240.20	598.20	
			----		----		TALLER DE CANTO Y MUSICA - INSTRUMENTOS + DEPOSITO	2	0	89.50	179.00		
			----		----		TALLER DE ARTE Y MANUALIDADES+ DEPOSITO	2	0	89.50	179.00		
	Almacenar instrumentos de trabajo	Guardar instrumentos de trabajo	1		----	anaqueles	CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	4.20	4.20	32.66	
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavados de manos	----		----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH DAMAS + SSH DISCAPACITADO	1	0	14.23	14.23		
						Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH VARONES + SSH DISCAPACITADO	1	0	14.23	14.23		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3

Programa Arquitectónico Zona Recreativa

ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA TOTAL	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
				Temporal	Permanente								
				AREA RECREATIVA									
Realizar actividades terapéutica, recreación, actividad física	Realización de actividades terapéutica, recrearse, ejercicios físicos	----	----				LOZA DDEPORTIVA	1	---	485.00	485.00		
Realizar actividades terapéutica, recreación, actividad física	Realización de actividades terapéutica, recrearse, ejercicios físicos	'----	----				PATIO RECREATIVO DE INICIAL	1	---	978.85	978.85		
							PATIO RECREATIVO DE PRIMARIA	1	---	1637.83	1637.83		
Realizar actividades terapéutica, recreación, actividad física	Realización de actividades terapéutica, recrearse, ejercicios físicos	'----	----				AREA DE JUEGOS INICIAL	2	---	390.50	781.00		
							AREA DE JUEGOS PRIMARIA	2	---	462.05	924.10		
Realizar actividades terapéutica, recreación, actividad física	Realización de actividades terapéutica, recrearse, ejercicios físicos	'----	----				BIOHUERTO	1	---	3075.00	3075.00		
Realizar actividades terapéutica, recreación, actividad física	Realización de actividades terapéutica, recrearse, ejercicios físicos	'----	----		AREA VERDE, JARDIN Y AREA RECREATIVA			10128.86		10128.86			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

Programa Arquitectónico Zona Complementaria

ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA TOTAL	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
				Temporal	Permanente								
ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	BIBLIOTECA	Sentarse, leer	Aprender, leer	15	---	Repisas	HALL DE RECEPCIÓN	1	15	25.00	25.00	254.80	2358.25
						Estantes, anaqueles	AREA DE LIBROS	1	0	75.00	75.00		
				27		Mesas, sillas	AREA DE LECTURA	1	27	80.00	80.00		
				8		Mesa, sillas, computadora	AREA DE COMPUTADORA	1	8	15.00	15.00		
				1		Escritorio, sillas, computadora	OFICINA / ARCHIVO	1	1	12.50	12.50		
				Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavados de manos	----	----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH DAMAS	1	0		
					----	----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH VARONES	1	0	23.65	23.65	
	AUDITORIO	Atender	Prestar atención	50	----	----	FOYER	1	50	89.30	89.30	527.19	
				260		Butacas	AREA DE ESPECTADORES	1	260	248.20	248.20		
						----	ESCENARIO	1	0	105.00	105.00		
				2		Mesa, silla, computadora, herramientas-	CUARTO DE CONTROL	1	2	9.50	9.50		
				12		Bancas, repisas	VESTUARIO	2	12	20.00	40.00		
		2		Anaqueles metálicos	DEPOSITO	1	2	4.10	4.10				
			Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavados de manos	----	----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH DAMAS	1	0	14.23	14.23	
					----	----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH VARONES	1	0	16.86	16.86	
	SUM	Reunirse, convivir	Reunirse, convivencia		38	sillas, mesa, proyector multimedia	SALON MULTIFUNCIONAL	1	38	150.00	150.00	199.15	
				5	----	barras, lavado, microondas, refrigeradora	KITCHENETTE	1	5	10.35	10.35		
				1	----	Anaqueles metálicos	DEPOSITO	1	1	12.00	12.00		
				Necesidades fisiológicas	Mocionar, defecar, lavados de manos	----	----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH DAMAS	1	0		
					----	----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH VARONES	1	0	15.55	15.55	
	CAFETIN	Cocinar y Preparar alimentos	Cocción y preparación de alimentos	5	----	Cocina, hornos, freidoras	COCINA	1	5	19.00	19.00	225.56	
		Almacenar	Guardar alimentos	1	----	Anaqueles metálicos	ALMACEN DE COCINA	1	1	6.46	6.46		
		Almacenar y conservar productos	Guardar y refrigerar alimentos	2	----	Frigoríficos de carnes, verduras, frutas, pescados y otros	FRIGORIFICO	1	2	6.30	6.30		
		Nutrir al docente y alumnado	Nutrición del docente y alumnado	50	----	Mesas, sillas, tachos de basura	AREA DE MESAS + sshh	1	50	184.70	184.70		
		ingresar	control	1	----	Mesas, sillas, Computadora	CONTROL DE ALIMENTOS	1	1	7.10	7.10		
		Almacenar objetos	Guardar objetos	2	----	Anaqueles metálicos	DEPOSITO	1	2	2.00	2.00		
	TOPICO	Atención médica, examinar	Atención curativa o reparadora	2	2	mesa, silla, estantes, archivero	CONSULTORIO	1	4	13.45	13.45	33.25	
		Examinar	Atención curativa o reparadora	3	----	camilla, estantes	AREA DE REVISION MEDICA	1	3	7.50	7.50		
Lavar utensilios		Limpiar	1	----	lavatorio, cabina para utensilios de desinfección	LAVADO DE DESINFECCIÓN	1	1	4.15	4.15			
Necesidades fisiológicas		Miccionar, defecar, lavado de manos	2	----	inodoro, lavado, instrumentos para discapacitados	SS.HH + DEPOSITO	1	2	8.15	8.15			
AREA DE PSICOLOGIA	Atención médica, examinar	Atención curativa o reparadora	2	1	mesa, silla, estantes, archivero	OFICINA DEL PSICOLOGO	2	3	12.20	24.40	90.30		
	Examinar	Atención curativa o reparadora	2		sillón, silla y material y objetos de trabajo	ÁREA DE TERAPIA	2	2	14.80	29.60			
	Entrevistar, reunirse el docente con el estudiante y familia	Entrevista, reunión de docentes con el estudiante y familia	4	----	Mesas circular, sillas, archivadores, escritorio, tapete, espacio para coche de bebe	SALA PSICOPEDAGOGICA ( INICIAL, PRIMARIA)	1	4	20.00	20.00			
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	2	----	inodoro, lavado, instrumentos para discapacitados	SS.HH +DEPOSITO	2	2	8.15	16.30			
LIMPIEZA	Asearse y vestirse	Bañarse y cambiarse	----	----	lockers, duchas	VESTIDORES + DUCHAS	1	0	19.00	19.00	49.00		
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	----	----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH (PERSONAL)	1	0	14.00	14.00			
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	----	----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH EXTERIORES (NIÑOS Y ADOLESCENTES)	1	0	12.00	12.00			
	Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	----	----	Lavamanos, inodoro, urinario	SS.HH (ADULTOS D . V)	1	0	4.00	4.00			
PATIO DE MANIOBRAS	Descarga	Registro	1	----	1 estacionamiento x cada 100m	CARGA Y DESCARGA (ANDEN)	1	1	979.00	979.00	979.00		
ESTACIONAMIENTO	Estacionar auto	Parqueo	----	----	----	ESTACIONAMIENTO DE PADRES	1 PLAZA CADA 6 SECCIONES					0.00	
			----	----	----	ESTACIONAMIENTO DE PERSONAL ADMINISTRATIVO	1 PLAZA CADA 50 M2						
			----	----	----	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	SEGÚN RNE						

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 5**

Programa Arquitectónico Zona de Servicios Generales

PROGRAMA ARQUITECTONICO													
ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	AREA TOTAL	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
				Temporal	Permanente								
ZONA DE SERVICIO GENERAL	AREA DEL PERSONAL	ingresar	ingreso al plantel	20	----	----	INGRESO PARA PERSONAL DE SERVICIO	1	20	8.00	8.00	173.90	426.50
		Guiar, controlar	Guía y controla el acceso de los trabajadores	----	1	barra de información, estantes	RECEPCION / CONTROL DE PERSONAL	1	1	10.00	10.00		
		Dejar sus cosas	Guardar sus cosas	20	----	casilleros	LOCKERS	1	20	9.00	9.00		
		Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	6	----	inodoro, lavado, instrumentos para discapacitados	SS.HH MUJERES + SSHH DISCAPACITADO	1	6	25.00	25.00		
		Necesidades fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	6	----	inodoro, lavado, instrumentos para discapacitados	SS.HH VARONES + SSHH DISCAPACITADO	1	6	25.00	25.00		
		Asearse y vestirse	Bañarse y cambiarse	13	----	cubículos de vestidores y duchas	VESTIDOR + DUCHAS	2	13	15.00	30.00		
		Alimentarse	comer	26	----	mesas, sillas	COMEDOR DEL PERSONAL	1	26	66.90	66.90		
	MAQUINAS ESPECIALES	Control efectivo de servicios	Controlar la efectividad de los servicios	----	----	----	CUARTO DE ALMACEN DE MAQUINAS	1	0	20.00	20.00	79.00	
		Almacén de agua utilizable	Control del agua utilizable	----	----	----	CUARTO DE BOMBAS	1	0	20.00	20.00		
		Suministrar energía	Proporcionar energía	----	----	----	GRUPO ELECTROGENO	1	0	13.00	13.00		
		Ubicar los tableros eléctricos	Cuarto donde se encuentra los tableros eléctricos	----	----	----	SUBESTACION	1	0	13.00	13.00		
		Generar la distribución de la energía eléctrica	Abastecimiento de la energía eléctrica	----	----	----	SISTEMA ELECTRICO	1	0	13.00	13.00		
	MANTENIMIENTO	Controlar el área de trabajo	Supervisar recurrentemente el área de trabajo	1	1	escritorio, silla, repisa, archivero	OFICINA DEL JEFE DE AREA	1	2	9.00	9.00	127.00	
		Almacenar productos del establecimientos	guardar productos del establecimientos	2	----	estantes	ALMACEN GENERAL	1	2	65.00	65.00		
		Almacenar Y reparar productos del establecimientos	guardar y arreglar productos del establecimientos	4	----	estantes, herramientas, mesa, silla	MAESTRANZA	1	4	40.00	40.00		
		Almacenar instrumentos de deporte	Guardar instrumentos de deporte	2	----	anaqueles, estantes	DEPÓSITO DE EDUCACIÓN FÍSICA	1	2	13.00	13.00		
	DEPOSITO	Recojo y clasificación	recolección de desechos	2	----	contenedor de basura, tacho de reciclaje	ALMACEN DE RESIDUOS	1	2	20.00	20.00	33.00	
		Almacenar instrumentos de trabajo	Guardar instrumentos de trabajo	2	----	anaqueles	CUARTO DE LIMPIEZA GENERAL	1	2	13.00	13.00		
	SEGURIDAD	Brindar seguridad	Cuidar, vigilar	----	1	barra, silla, archivador, paneles de control	CASETA DE SEGURIDAD + SS.HH	1	1	7.10	7.10	13.60	
		Vigilar, alarma	Vigila, avisa	----	2	mesas, barras, sillas, cámaras	CUARTO DE CAMARAS Y ALARMAS SS.HH	1	3	6.50	6.50		

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 10**

Resumen de áreas por zonas

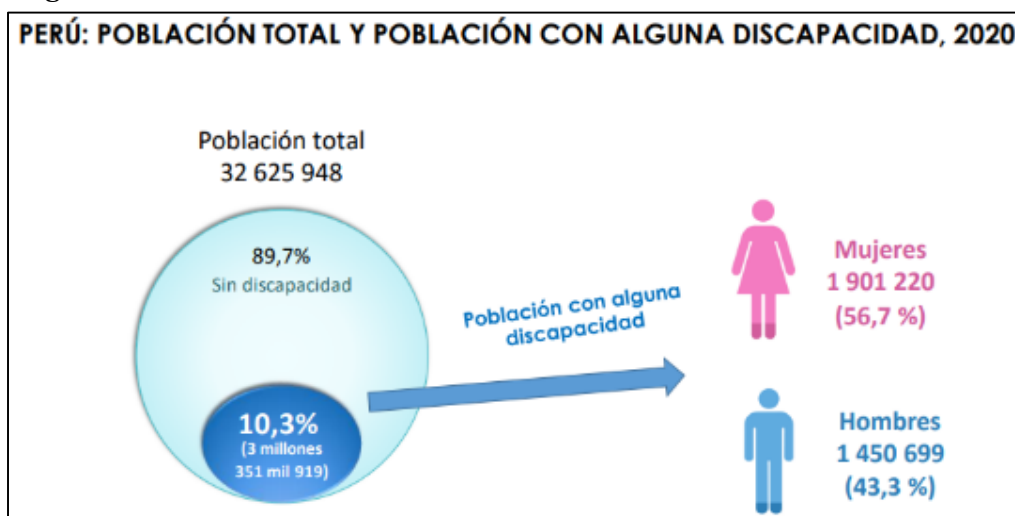
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
ZONA	M2
ZONA ADMINISTRATIVA	370.80
ZONA SERVICIOS GENERALES	426.50
ZONA EDUCATIVA	4686.06
ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	2358.25
ZONA RECREATIVA	8156.78
CUADRO DE RESUMEN	
SUB-TOTAL, ÁREA CONSTRUIDA	5632.61
30% DE MUROS Y CIRCULACIÓN	1686.78
<b>TOTAL DE ÁREA CONSTRUIDA</b>	<b>7322.39</b>
TOTAL DE ÁREA LIBRE (85.90%)	44637.69
<b>TOTAL DEL ÁREA DEL TERRENO</b>	<b>51960.08</b>

Fuente: Elaboración Propia



## ANEXOS 02

**Figura 100:**



Población con alguna discapacidad, 2020

**Nota:** Actualizado con las proyecciones de población al año 2020

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática – Perú: Estadísticas de las personas con alguna discapacidad

**Figura 101:**

Población con alguna discapacidad, 2020



**Nota:** Evidencia de imágenes en la actualidad del centro educativo en condiciones precarias ubicado en el distrito de Huaura

**Fuente:** Elaboración Propia

**Tabla 11**

Cuadro Normativo

<b>MARCO NORMATIVO</b>	
<b><u>Normatividad Internacional</u></b>	
<b>1</b>	<b>REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL CDMX</b> <b>NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO CDMX</b> <b>Capítulo 2: Habitualidad, accesibilidad y funcionamiento</b> 2.1 dimensiones y características de los locales en las edificaciones. 2.2 accesibilidad en las edificaciones 2.3 accesibilidad a espacios de uso común
<b>2</b>	<b>Norma Española, septiembre de 2009. UNE 170002</b> Título: Requisitos de accesibilidad para rotulación.
<b><u>Normatividad Nacional</u></b>	
<b>3</b>	<b>RNE (REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES)</b>  <b>TÍTULO III EDIFICACIONES:</b> NORMA A.010: CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO NORMA A.040: EDUCACIÓN CAPÍTULO 2 (CONDICIONES GENERALES DE HABITALIDAD Y FUNCIONALIDAD) NORMA A.020: “VIVIENDA” NORMA A.040: EDUCACIÓN NORMA A.120: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD (RAMPAS, SERVICIOS, ESTACIONAMIENTOS) NORMA A.130: REQUISITOS DE SEGURIDAD NORMA G.050: SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN NORMA GH.020 “COMPONENTE DE DISEÑO URBANO” NORMA IS.010: INSTALACIONES SANITARIAS NORMA TÉCNICA PERUANA 711.003:2019 “ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO”
<b>4</b>	<b>NORMA TÉCNICA CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL-MINEDU, 2019</b> Título II. Terrenos Título III. Criterios de diseño Titulo V. Ambientes para el Centro de Educación Básica Especial (CEBE) Titulo VI. Programación arquitectónica
<b>5</b>	<b>Decreto Legislativo N° 007-2021-ED</b> REGLAMENTO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL <b>ACCESIBILIDAD CAP III LEY N° 29973</b> <b>Artículo 15:</b> Derecho a la accesibilidad <b>Artículo 16:</b> Accesibilidad del entorno urbano y las edificaciones <b>Artículo 17:</b> Condiciones de las edificaciones públicas y privadas <b>Artículo 25:</b> Formación y capacitación en accesibilidad
<b><u>Documentos Especializados</u></b>	

6	<p><b>REGLAMENTO GENERAL DE EDUCACIÓN:</b>  <b>ARTÍCULO N° 43:</b> Establece que para el uso de espacio y horarios del CEBE se tiene que tener en cuenta que el área de aprendizaje debe considerar otros contextos del entorno.  <b>ARTÍCULO N° 53:</b> El Objetivo del servicio de apoyo y asesoramiento para la atención de las necesidades educativas especiales es brindar soporte a las instituciones inclusivas.</p>
7	<p><b>ORDENANZA N° 454/MM, Lima, Perú</b>  Ordenanza que regula la accesibilidad universal y fomenta la inclusión en el distrito de Miraflores.</p>
8	<p><b>Norma Técnica para el diseño de locales de educación básica especial y programas de intervención temprana (Prite) 056-2019</b>  La finalidad de esta norma es contribuir con una atención integral óptima dirigida a niños y niñas menores de 3 años con discapacidad o riesgo de tenerla, promoviendo hacia una educación básica regular conforme a su avance.</p>
9	<p><b>ISO 71:2014:</b> Guía para considerar la accesibilidad en la norma.  <b>ISO 21542:2011:</b> Construcción de edificios accesibilidad y el uso del entorno edificado.  <b>NORMA UNE EN ISO 9999:</b> "Productos de Apoyo para personas con discapacidad. Clasificación y Terminología"</p>
<b>Revistas Especializadas</b>	
10	<p><b>CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL:</b>  Más allá de imponer una característica de diseño único a locales educativos destinados a la educación básica especial.</p>
11	<p><b>MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD CDMX:</b>  Un instrumento de apoyo a los proyectos de planeación, construcción, modificación o rehabilitación de los entornos físicos; con criterios, especificaciones y gráficos que toman en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad física, sensorial e intelectual.</p>
12	<p><b>CONSEJO NACIONAL PARA LA INTEGRACIÓN DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD (CONADIS)</b>  Tiene como finalidad respaldar el reconocimiento y la protección de los derechos de aquellas personas con discapacidad.</p>
13	<p><b>ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS – ARQUITECTURA Y URBANISMO</b>  Plantea los conceptos básicos sobre accesibilidad universal y diseño para todos; estableciendo criterios técnicos básicos así como la legislación aplicable para conseguir entornos para todos y mostrando ejemplos y buenas prácticas así como dar información de acceso a diferentes fuentes de información en la materia.</p>

**Fuente:** Elaboración Propia

### Anexo 03

## NORMATIVA IS.010: INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES

### 1.4 Servicios Sanitarios

#### 1.4.1 Número requerido de aparatos sanitarios

f) En los locales educacionales se proveerán servicios sanitarios según lo especificado en la tabla N°12 de conformidad con lo estipulado en la resolución jefatural N°338-INIED-83 (09.12.83).

TABLA N° 12																
Nivel	Primaria															
Aparatos	Hombres							Mujeres								
Inodoros	1/50							1/30								
Lavatorios	1/30							1/30								
Duchas	1/120							1/120								
Urinarios	1/30							--								
Botadero	1							1								
Tipología (N° de alumnos)	SERVICIOS SANITARIOS						SERVICIOS SANITARIOS PARA VESTUARIOS									
	inod.		lav. o beb.		Uri n.	Bot.	inod.		lav.		duch.		urin.			
	H	M	H	M	H	H/ M	H	M	H	M	H	M	H	M		
NIVEL PRIMARIA																
EP-1(240)	3	4	4	4	4	1	-	-	-	-	1	1	-	-		
EP-2(360)	4	6	6	6	6	2	-	-	-	-	2	2	-	-		
EP-3(480)	5	8	8	8	8	2	-	-	-	-	2	2	-	-		
EP-4(600)	6	10	10	10	10	2	-	-	-	-	3	3	-	-		
EP-5(720)	7	12	12	12	12	2	-	-	-	-	3	3	-	-		

Para el presente cuadro se ha tomado como referencia de cálculo, que la matrícula promedio es de 50% hombres y 50% mujeres.

#### g) Ambientes de estipulación temprana

Servicios Higiénicos anexos al aula	1 inodoro 2 lavatorios 2 tinas
-------------------------------------	--------------------------------------

#### h) Ambientes para aulas de educación inicial y aulas con retardo mental.

Servicios Higiénicos anexos al aula	1 inodoro 1 lavatorios 1 tinas
-------------------------------------	--------------------------------------

i) Ambientes para alumnos de primaria en las excepcionalidades de audición, lenguaje, ceguera o visión sub-normal.

Servicios Higiénicos hombres	3 inodoro 3 lavatorios (1 lavatorio por cada 10 hombres) 2 duchas 1 urinario corrido 1 bebedero corrido
Servicios Higiénicos mujeres	3 inodoros 3 lavatorios (1 lavatorio por cada 8 mujeres) 1 bebedero corrido

## **NORMATIVA A.130: REQUISITOS DE SEGURIDAD**

### **SUB CAPÍTULO II: MEDIOS DE EVACUACIÓN**

- **Artículo 15:** Se considerará medios de evacuación, a todas aquellas partes de una edificación proyectadas para canalizar el flujo de personas ocupantes de la edificación hacia la vía pública o hacia áreas seguras, como pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación.
- **Artículo 16:** Las rampas serán consideradas como medios de evacuación siempre y cuando la pendiente esté diseñada de acuerdo con la Norma A.120, Edición 2009, Artículo 9 (accesibilidad para personas con discapacidad). Deberán tener pisos antideslizantes y barandas de iguales características que las escaleras de evacuación.

### **SUB CAPÍTULO III: CÁLCULO DE MEDIOS DE EVACUACIÓN**

- **Artículo 27:** Para calcular la distancia de recorrido del evacuante deberá ser medida desde el punto más alejado del recinto hasta el ingreso a un medio seguro de evacuación (puerta, pasillo o escalera de evacuación protegidos contra fuego y humos).

## **CAPÍTULO II: SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD E ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA**

- **Artículo 37:** El diseño, colores, símbolos, formas y dimensiones deberán estar acordes con la NTP 399.010-1. En donde se requiera señalización de evacuación se podrá utilizar adicionalmente el código NFPA 101.
- **Artículo 38:** Para el proyecto o edificación existente, los siguientes dispositivos de seguridad abajo listados no son requeridos que cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando no se encuentren ocultos, ya que de por sí constituyen equipos de forma reconocida mundialmente y su ubicación no requiere de señalización como son:
  - a) Extintores portátiles.
  - b) Estaciones manuales de alarma de incendios.
  - c) Detectores de incendio.
  - d) Gabinetes de agua contra incendios.
  - e) Válvulas de uso de Bomberos ubicadas en montantes.
  - f) Puertas cortafuego de escaleras de evacuación.
  - g) Dispositivos de alarma de incendios.
  - h) Zonas seguras en caso de sismo dentro de la edificación.
- **Artículo 40:** Todos los medios de evacuación deberán ser provistos de iluminación de emergencia que garanticen un periodo de 1½ hora en el caso de un corte de fluido eléctrico y deberán cumplir con las siguientes condiciones:
  - a) Asegurar un nivel de iluminación inicial mínimo de 10 lux y no menos de 1 lux en cualquier punto medido a lo largo de la ruta colectora o principal de evacuación, incluyendo recorrido en escaleras.
  - b) En el caso de transferencia de energía automática el tiempo máximo de demora deberá ser de 10 segundos.
  - c) Las conexiones deberán ser hechas de acuerdo al CNE (Código Nacional de Electricidad) Tomo V art. 7.1.2.1

## **NORMATIVA EM.010: INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

- **Artículo 4:** Componentes de las instalaciones eléctricas interiores Las instalaciones eléctricas interiores comprenden: acometida o punto de entrega,

alimentadores, tableros, circuitos derivados, sistemas de protección y control, sistemas de medición y registro, sistema de puesta a tierra y otros definidos por el Proyectista.

- **Artículo 6:** Requisitos de iluminación

6.3. El valor mínimo del índice de reproducción cromática para distintos tipos de edificaciones (áreas), tareas o actividades se muestra en el Cuadro.

6.7. El diseño debe cumplir los requisitos de iluminación de una tarea o espacio en particular de una forma eficiente. Es importante no comprometer los aspectos visuales de una instalación de iluminación simplemente para reducir el consumo de energía. Los niveles de iluminancia como se establecen en la presente Norma, son los valores de iluminancia mínimos medios y tienen que mantenerse en este nivel o por encima. Se toma en cuenta la Norma EM.110 “Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética” del RNE.

Cuadro 6.3: Requisitos mínimos de iluminación

Tipo de interior, tarea o actividad	Em lux	UGR <sub>L</sub>	UO	R <sub>a</sub>	Requisitos específicos
<b>Guarderías</b>	300	22	0.40	80	Debe evitarse altas luminancias en las direcciones de visión desde abajo mediante la utilización de coberturas difusas.
<b>Sala de manualidades</b>	300	19	0.60	80	---
<b>Aulas de profesores</b>	300	19	0.60	80	La laminación debe ser controlable.
<b>Aulas para clases nocturnas y de educación de adultos</b>	500	19	0.60	80	La laminación debe ser controlable.
<b>Salas de lectura</b>	500	19	0.60	80	La laminación debe ser controlable para colocar varias A/V necesarias.
<b>Zona de pizarra</b>	500	19	0.70	80	Deben evitarse las reflexiones especulares El presentados/profesor debe iluminarse con la iluminancia vertical adecuada.
<b>Mesa de demostraciones</b>	500	19	0,70	80	En salas de lectura 750 lx.
<b>Locales de artes y oficio</b>	500	19	0,60	80	---
<b>Salas de dibujo técnico</b>	750	16	0,70	80	---
<b>Locales de prácticas y laboratorio</b>	500	19	0,60	80	---
<b>Aulas de manualidades</b>	500	19	0,60	80	---
<b>Taller de enseñanza</b>	500	19	0,60	80	---
<b>Locales de prácticas de música</b>	300	19	0,60	80	---
<b>Locales de prácticas de computación</b>	300	19	0,60	80	---
<b>Laboratorios de</b>	300	19	0,60	80	---

<b>idiomas</b>					
<b>Locales y talleres de preparación</b>	500	22	0,60	80	---
<b>Vestíbulo de entrada</b>	200	22	0,40	80	---
<b>Áreas de circulación, pasillos</b>	100	25	0,40	80	---
<b>Escaleras</b>	150	25	0,40	80	---
<b>Locales comunes de estudiantes y salas de reuniones</b>	200	22	80	0,40	---
<b>Locales de maestros</b>	300	19	0,60	80	---
<b>Biblioteca: estanterías</b>	200	19	0,60	80	---
<b>Almacenes de material de profesores</b>	500	19	0,60	80	---
<b>Salas deportivas, gimnasios y piscinas</b>	300	22	0,60	80	En caso de no existir norma internacional véase la norma EN 12193 para las condiciones de entrenamiento.
<b>Cocina</b>	500	22	0,60	80	
<b>Sala de juegos</b>	300	22	0,40	80	Debe evitarse altas luminancias en las direcciones de visión desde abajo mediante la utilización de coberturas difusas.





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ALCAZAR FLORES JUAN JOSE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS DE ESPACIOS INCLUSIVOS APLICADOS AL DISEÑO DE UN CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, HUAURA-2022.

", cuyos autores son PAJUELO RAMOS LESLIE MAHILY, TAFUR SANTOS FRANK NETO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 26 de Setiembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ALCAZAR FLORES JUAN JOSE <b>DNI:</b> 08861590 <b>ORCID:</b> 0000-0002-2203-2375	Firmado electrónicamente por: JJALCAZARF el 28- 09-2022 10:14:23

Código documento Trilce: TRI - 0430520