

Universidad Ricardo Palma
Facultad de Arquitectura y Urbanismo



Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta

Presentado por

Arq. Bachiller Mary Ann Berendson Villanueva

Arq. Bachiller Claudia Gabriela Romo Peralta

“CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL EN PUNTA HERMOSA”

Director de Tesis

Arq. Juvenal Baracco Barrios

Lima, Perú

11-05-2016

CAPITULO I

GENERALIDADES

- 1.1. Introducción
- 1.2. El tema
- 1.3. Planteamiento del problema
- 1.4. Objetivos
 - 1.4.1. Objetivo General
 - 1.4.2. Objetivo Especifico
- 1.5. Alcances y Limitaciones
 - 1.5.1. Alcances
 - 1.5.2. Limitaciones

CAPITULO II

MARCO HISTÓRICO

- 2.1. La evolución de la educación Inicial

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO

- 3.2. Base Teórica
- 3.3. Base Conceptual

CAPITULO IV

4.1 Análisis distrital de Punta Hermosa

4.1.1. Zonificación

4.1.2. Equipamiento Educativo

4.1.3. Áreas públicas

4.2 Análisis morfológico

4.4.1. Topografía

4.4.2. Sección de calles

4.3 Análisis ambiental

4.3.1 Datos climáticos de Punta Hermosa

4.5.1.1. Temperatura

4.5.1.1. Humedad relativa

4.5.1.1. Vientos

4.5.1.1. Cuadro de confort térmico para Punta Hermosa

CAPITULO V

NORMATIVIDAD

5.1. Normas municipales

5.2. Reglamento Nacional de Edificación

5.3. Normativa del ministerio de educación

5.3.1. Guía de diseño de espacios educativos nivel inicial

CAPITULO VI

EL PROYECTO

6.1 Conceptualización

6.2 Zonificación

6.3 Toma de partido

6.4 Memoria descriptiva

6.4.1. Arquitectura

6.5 Proyecto

6.5.1. Vistas 3D

6.5.2. Planos

BIBLIOGRAFÍA

1.1. Introducción:

La educación e integración social siempre han sido factores de suma relevancia en el desarrollo de la sociedad. La formación y cuidado de las personas desde su nacimiento hasta la edad joven adulta, junto con la garantía de un entorno saludable en el cual vivir, estudiar, trabajar, reunirse, entretenerse, entre otras actividades sociales e individuales, producen ciudadanos capaces de contribuir positivamente a su país. Sin embargo, la situación actual de la ciudad de Lima refleja lo contrario, especialmente en zonas marginadas o recientemente urbanizadas.

Mientras que en ciudades con altos índices de Desarrollo Humano el espacio se urbaniza y luego se habita, en gran parte de la ciudad de Lima es a la inversa. Censos recientes demuestran que más del 75% de las construcciones ejecutadas son informales¹, lo cual significa que no cuentan con licencias o supervisión de profesionales. Adicionalmente, el déficit actual de infraestructura educativa representa 56 mil millones de soles, aproximadamente el 10% del PBI².

Con todo, la ciudad sigue en expansión, especialmente en la zona del cono sur y en los lados adyacentes a la carretera Panamericana sur. Punta Hermosa está pasando de ser un balneario de verano a formar parte del casco urbano con un mayor número de viviendas permanentes, integrado al Plan Bicentenario del Perú hacia el 2021³. La zona ya cuenta con alumbrado público, agua y desagüe. Sin embargo, muchas urbanizaciones no cuentan con vías asfaltadas y mucho menos una concentración adecuada de servicios públicos de calidad, particularmente las más recientes.

¹ Francisco Aramayo, decano del Colegio de Ingenieros de Lima –PERU 21

² MINEDU, Centro de infraestructura educativa 2013

³ Censo nacional de planeamiento estratégico 2011

Ubicamos nuestra propuesta en la zona sur pues al identificar estas carencias nos contactamos con la municipalidad de Punta Hermosa a través de su gerencia de desarrollo humano, donde nos informaron acerca de un terreno baldío de más de 6,040.07 m². Este se encuentra en la zona C del distrito de Punta Hermosa, un área de viviendas precarias y sin asfaltado, sin embargo sí cuenta con habilitación urbana. El solar era ideal para proponer un modelo de infraestructura educativa que sirviera de ejemplo para otros proyectos.

Si bien el área del terreno no es suficiente para un colegio primario-secundario, es lo necesario para un centro educativo inicial, una de las necesidades apremiantes del distrito, pues un aproximado del 10% de la población está dentro del rango de edades de 0 a 6 años⁴.

La potencial construcción y ejecución del proyecto por parte de la municipalidad de Punta Hermosa sería una motivación importante para realizar un diseño sustentable, considerando una visión pedagógica moderna.

⁴ INEI – proyección poblacional

1.2. Tema:

El tema de investigación está dentro del campo de la educación inicial en Punta Hermosa.

Está dirigida a un sector de la población que vive en el distrito permanentemente, mayoritariamente de nivel socio-económico B y C. Punta Hermosa cuenta con una población de más 7,155 personas y una de las densidades poblacionales más bajas de Lima (59hab/km²)⁵ sin embargo es uno de los distritos con mayor proyección de crecimiento.

El proyecto, ubicado en un terreno frente al mar de 6,040.07 m², es una propuesta innovadora de infraestructura educativa que incluye espacios verdes y áreas recreativas tanto como aulas personalizadas. El concepto principal es el de una 'ciudad para los niños' en escala reducida, en la cual los más jóvenes puedan interactuar, desarrollarse, aprender y disfrutar de su entorno, junto con sus familiares y tutores.

⁵ INEI – proyección de población 2015

1.3. Planteamiento del Problema:

Consideramos que la problemática de educación en el país se evidencia en el hecho de que el Perú ocupa el último lugar en comprensión lectora y razonamiento matemático de América Latina⁶. Los principales factores en esta desventaja son: a) La educación de calidad se restringe a los sectores privados y no es accesible a la gran mayoría de la población b) Falta de modernización en el sistema educativo y de apertura a nuevos métodos de enseñanza. c) Mala gestión. (Escasa inversión en infraestructura, programas de capacitación y sueldos/motivación insuficiente para los docentes).

Estas limitaciones se suman a la falta de planeamiento en las principales ciudades del país, especialmente la capital. El crecimiento demográfico ha sido ascendente en los últimos años y Lima Metropolitana sigue albergando a casi un tercio de la población total⁷. No obstante, el modo principal de crecimiento y consolidación ha sido informal. La mayoría de urbanizaciones han empezado como ‘invasiones’, posteriormente integradas o a integrarse al casco urbano. Por este motivo, en algunas de ellas aún existen carencias de equipamiento básico, como agua y desagüe, postas y centros de salud, educación, entre otros.

Más aun, es frecuente que los servicios e infraestructura social no cumplan con las normas establecidas por el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones), debido a la naturaleza informal de la mayoría de construcciones. Adicionalmente, en muchos casos los centros educativos son casas adecuadas para ser colegios en vez de centros diseñados y adaptados a las exigencias mínimas del Ministerio de Educación.

⁶ ESCALE (Estadística De La Calidad Educativa) MINEDU / UMC (Oficina De Medición De La Calidad De Los Aprendizajes)

⁷ INEI

Finalmente, al analizar el distrito de Punta Hermosa en el cual se ubica el proyecto, a pesar de que todavía es un distrito de densidad baja, ya no es solo un balneario de verano, en los últimos años se ha empezado a consolidar urbanísticamente como un distrito de vivienda permanente con servicios básicos. Pero aún existe falta de equipamiento, en especial de centros de educación de calidad.

Si bien el alcance e impacto que pueda tener un diseño arquitectónico educativo para la comunidad es limitado, pues aún existen algunos problemas de gestión e inversión pública más allá de la infraestructura física del lugar, sí es posible realizar una propuesta a nivel de anteproyecto que establezca un nuevo modelo para la localidad, así como un incentivo para aplicar métodos pedagógicos más innovadores que desarrollen las potencialidades de cada infante. Las mejoras en el nivel de educación desde su base son el fundamento para lograr un país más inclusivo y con mayor calidad de vida.

1.4. Objetivos:

1.4.1. General:

- Proponer un anteproyecto arquitectónico de educación inicial en Punta Hermosa para mejorar el déficit de equipamiento en el distrito.

1.4.2. Específicos:

- Analizar la zona estudiada para hacer una propuesta arquitectónica que tenga armonía con su entorno, geografía y clima.
- Generar espacios que sirvan a los niños para el auto-descubrimiento, desplazamiento, trabajo en equipo e interacción entre los niños, familiares y profesores.
- Diseñar un anteproyecto arquitectónico del sector educativo integrado al contexto urbano arquitectónico que no genere impactos negativos.

1.5. Alcances:

- La propuesta arquitectónica tiene un nivel de desarrollo general en todo el centro educativo inicial y se enfatizó en el diseño y desarrollo de las partes más significativas como aulas y área de comedor con cocina considerando la normatividad y así lograr un nivel de anteproyecto.

Limitaciones:

- El distrito de Punta Hermosa ha destinado este terreno para educación inicial, pero esté aún no se ha podido concretar por la falta de presupuesto y organización de la municipalidad.

MARCO HISTÓRICO

2.1 Introducción: La evolución de la educación inicial

Los pioneros en proponer teorías pedagógicas que enfatizaban la importancia del desarrollo del niño desde la más temprana infancia, surgieron desde mediados del siglo XVIII.

Las principales propuestas educativas se orientaban hacia una formación intuitiva, gradual e independiente, por encima de un programa de estudios establecido. La educación se adapta al individuo y no al revés.

2.2 Pedagogía Rosseau (1712-1778)

Polifacético filósofo suizo, propuso diferentes teorías partiendo de la idea de que cada niño es único, sin pre-concepciones sociales y debe aprender libre e independientemente, a su propio ritmo y con la motivación personal de hacerlo, sin imposiciones ni estricta disciplina, especialmente durante sus primeros años.

Alegaba que desde la tierna infancia hasta los 12 años aproximadamente, los niños son guiados por emociones e impulsos los cuales deben ser aprovechados en el proceso formativo.

Rousseau atacó al sistema educativo clásico alegando que los niños deben ser educados a través de sus propios intereses con el fin de desarrollar su carácter y capacidad de pensar por sí mismos. De acuerdo a su ensayo pedagógico 'Emile'⁸, acerca de un hipotético niño criado por un tutor en el campo hasta los 16 años de edad, si se pudiera hacer razonar a los niños más pequeños estos no necesitarían educación, pues el fin de la misma es desarrollar la capacidad de razonar en los alumnos.

⁸ "Emile" – Jean Jacques Rousseau, Primer editor: Jean Jacques Rousseau, Geneva 1762.

2.3 Pedagogía Pestalozzi (1746 - 1827)

Reconocido pedagogo suizo, uno de los primeros en denominarse como tal. Fue grandemente influenciado por Rousseau, partiendo del énfasis en el juego y la espontaneidad durante el proceso de aprendizaje, confiando en las habilidades naturales del niño y en su intuición. Propuso que la enseñanza debía partir de lo simple a lo complejo, basada en la observación, la experimentación y el razonamiento. Le dio gran importancia al desarrollo de la creatividad y a la educación física. Más que escuelas, sus centros de estudio eran talleres donde se podían desarrollar distintas habilidades manuales y sociales.

Entre sus valores principales destacó la igualdad, ocupándose en los sectores marginados de la población y la educación de calidad para todos.

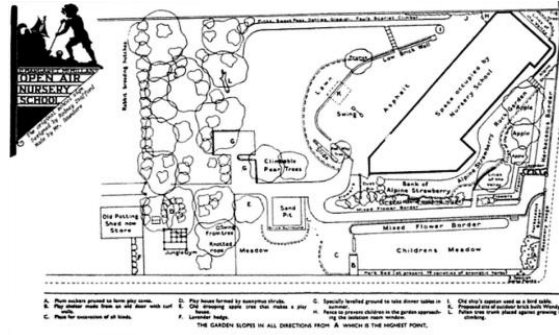
2.4 Pedagogía Froebel (1782 - 1852)

Importante educador naturista alemán, abrió el primer Kindergarten: el Play and Activity Institute. Su postulado principal fue que el ser humano es más dinámico y productivo que receptivo, especialmente durante sus primeros años – es por eso que su método se basaba en las actividades al aire libre, los juegos y solo una parte de trabajos y/o tareas. Según Froebel, la educación se componía de estas tres partes, enseñando por medio de la exploración, la danza, música, actividades manuales y de jardinería y el juego. También valoró el uso de historias, mitos, leyendas, cuentos de hadas y fábulas, así como excursiones y contactos con la naturaleza.

La idea básica es que los niños se expresan a través de actividades con movimiento y ritmo, así como de la percepción sensorial, el lenguaje y el juguete (bloques de construcción, papel, cartón, barro y serrín o arena), por lo cual el ambiente de aprendizaje debe ser activo y estimulante.

2.5 Pedagogía McMillan (1860 - 1931)

Pionera socialista en la educación inicial en el Reino Unido, promotora de la formación integral y humana de los niños de clase trabajadora, así como la higiene en los salones y el entorno educativo. Fue una de las primeras en tomar consciencia de la conexión entre el entorno físico y el desarrollo intelectual de las personas. Aludió a la escuela inicial ideal como una ‘ciudad jardín de niños’; un conjunto de unidades/refugios diseñados de acuerdo a las necesidades de cada grupo de edad, con su propio equipamiento, baños y tutor. Esto se debió a que en la Inglaterra de la era industrializada, las condiciones en las que muchos niños vivían eran aglomeradas, depresivas y de baja calidad, por lo que la escuela o nido debía ser un entorno diferente donde pudieran desarrollarse, con amplias áreas verdes y énfasis en la prevención de la salud.



2.6 Pedagogía Steiner (1861 - 1925)

Filósofo y pedagogo austríaco creador del método Waldorf, propuso que cada etapa de la infancia requiere un tipo de enseñanza diferente. En la primera infancia los niños se vinculan con el mundo físicamente, el aprendizaje viene a través del juego y el movimiento rítmico, musical y activo. El objetivo es dejar que los niños sean niños y perciban el aprendizaje como una experiencia agradable y no forzada.

La educación según Steiner consistía en desarrollar personas completas, incluyendo los aspectos intelectuales, emocionales y manuales, así como integrar las actividades artísticas para formar capacidades integrales. El ambiente de clases consistía en unos cuantos libros y juguetes sencillos de madera.

2.7 Pedagogía Montessori (1870 - 1952)

El método Montessori, desarrollado por la doctora italiana del mismo nombre, consistía en un enfoque de enseñanza natural y autónoma a través del entorno, el cual debía ser preparado para cada nivel de desarrollo. El tutor propone actividades de acuerdo a los intereses del niño, promoviendo el desarrollo de la inteligencia a través de un trabajo libre, exploratorio, lúdico, manual, activo y participante. Se promueve que los niños toquen, construyan, canten, bailen y exploren su mundo. La educación Montessori se resume en los siguientes aspectos:

- Actividades escogidas por los alumnos dentro de un rango de opciones
- Bloques no interrumpidos de actividades de no más de 3 horas
- Un modelo de descubrimiento, donde los alumnos asimilan los conceptos a través de la experimentación con los materiales didácticos más que con instrucciones
- Materiales de trabajo especializados, desarrollados por Montessori y sus colaboradores
- Muebles del tamaño de los niños y creación de un entorno adaptado para ellos (micro cosmos).
- Un maestro o maestra instruida en el método Montessori

Predomina la libertad de movimiento dentro y fuera del salón de clases. He ahí la importancia de que los espacios sean fluidos y multi-funcionales, además de confortables y agradables para dar soporte a muchos tipos de actividades. El método detalla con exactitud cómo debe prepararse el entorno ideal para cada etapa del desarrollo.

Montessori consideraba que los niños pequeños se encontraban en la etapa de mayor absorción y sensibilidad, adicionalmente estableció los siguientes parámetros del desarrollo:

- 0 a 6 años: adquisición del lenguaje
- 18 meses a 3 años: alto interés por objetos pequeños
- 0 a 3 años: desarrollo del sentido del orden
- 0 a 4 años: refinamiento de los sentidos sensoriales
- 2.5 a 4 años: comportamiento social

2.8 Pedagogía High/Scope (1960)

La premisa principal de esta teoría es que los niños aprenden por medio de la actividad y la participación, así como a través de la interacción con las personas, materiales y eventos que los rodean. La expresión libre resulta más eficiente que la enseñanza orquestada o los ejercicios secuenciales, pues ellos mismos deciden qué materiales usar ese día, que quieren hacer y con quien, todo de acuerdo a su motivación personal y al final tienen la oportunidad de compartir sus ideas sobre lo aprendido. Esta dinámica se integra con el juego al exterior, la hora de comer y de descanso cada día. Los niños desarrollan más independencia, curiosidad, cooperación, persistencia, creatividad, capacidad de resolución de problemas, así como capacidades de lenguaje y aprendizaje cognitivo.

Todas las materias son consideradas igual de importantes y se aplican a través del juego lúdico, donde cada niño descubre por sí mismo conceptos importantes, siempre con el apoyo de una educadora entrenada en el método High Scope. Las clases se dividen en grupos pequeños o grandes y se organizan en distintas áreas de trabajo específicas para cada tipo de juego: área de la casita, materiales de arte, bloques, juguetes pequeños y versátiles, computadoras, área de lectura, escritura, almacenamiento, entre otras. Cada sector se clasifica con etiquetas comprensibles para los niños de modo que ellos mismos puedan ordenar cada área después de jugar e incluso participar en el proceso de limpieza. La misma organización debe ayudar a los niños a comprender como se organiza el mundo, y conceptos como más, menos, igual, diferente, pequeño, grande, adentro, afuera, en frente de, etc

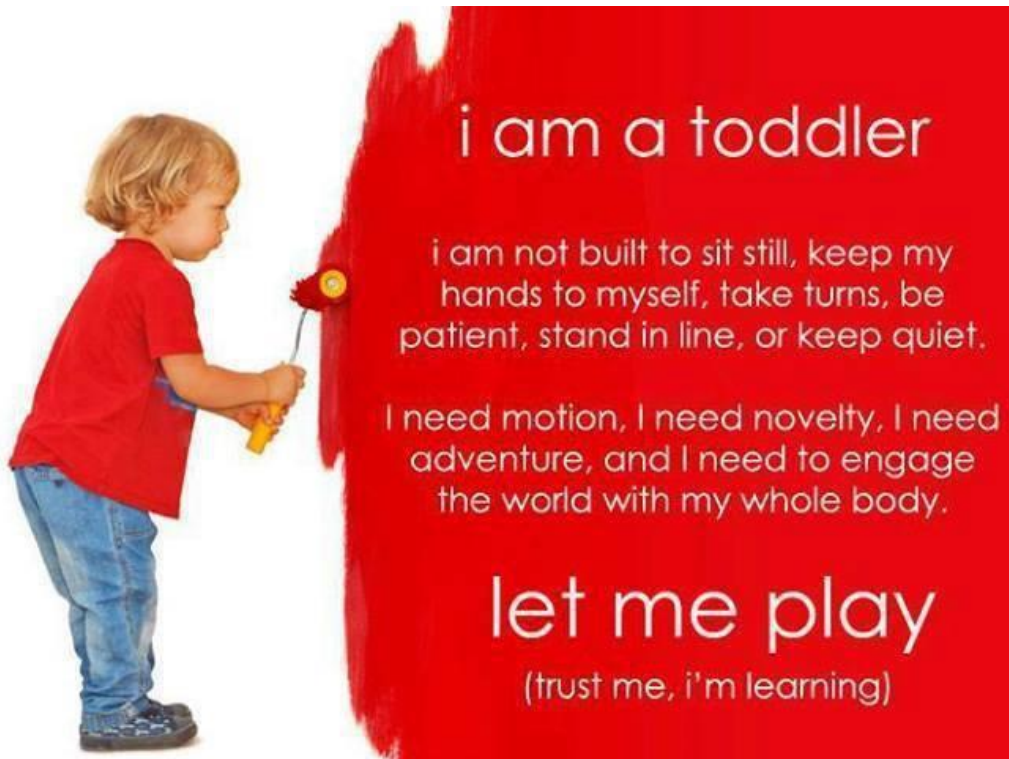
2.9 Pedagogía Reggio Emilia (1960)

La corriente educativa Reggio Emilia fue creada por el famoso pedagogo italiano Loris Malaguzzi (1920-1994). La base de la misma es que los niños tienen una naturaleza curiosa y ésta debe ser orientada y cultivada en un ambiente saludable y lleno de aceptación. Los educadores desarrollan los proyectos creativos de acuerdo a la observación de los intereses y habilidades de sus alumnos.

El objetivo principal es propiciar un entorno activo, con amplio espacio para la imaginación, investigación, aprendizaje, reflexión y la libertad de un currículo flexible y sin programaciones estrictas. Los mismos alumnos proponen ideas, interrogantes y problemas a estudiar. Estos se originan en base a experiencias, talleres de arte, tiempo en el exterior, variedad de materiales y herramientas usadas para explorar, expresar, crear pensamientos, música y movimiento, por lo que se requieren tanto ateliers como áreas de psicomotricidad y espacios verdes.

Las aulas también son un aspecto muy importante, en éstas se encuentran objetos pequeños y grandes, inventados por los padres y educadores y que no se encuentran en el mercado. Los muros de los pasillos son recubiertos con murales y proyectos de los mismos alumnos para exhibiciones cortas o permanentes, y las paredes de las aulas son blancas o de colores neutrales para transmitir paz sin tantas decoraciones para que no se distraigan.

Los educadores trabajan en equipo y hacen los proyectos con sus compañeros y familias, todo el personal mantiene una reunión semanal para discutir y profundizar sobre el proyecto.



“Soy un niño pequeño. No estoy hecho para quedarme sentado, con las manos quietas, hacer turno, ser paciente, pararme en fila o estar callado. Necesito movimiento, necesito novedad, necesito aventura y necesito conectarme con el mundo con todo mi cuerpo. Déjame jugar (confía en mí, estoy aprendiendo)”.

MARCO TEORICO

3.1. Base conceptual

3.1.1. Kindergarten

El término originalmente se derivó de la noción de la escuela como un jardín metafórico, aludiendo a los niños como plantas siendo nutridas y criadas con cuidado y amor. El educador alemán Friedrich Froebel (1782-1852) inventó este término como una representación simbólica de la naturaleza: un micro-cosmos del mundo⁹.

En la actualidad el 'Kindergarten' es un concepto más práctico. Usualmente se refiere a un centro de cuidado infantil de tiempo parcial o completo designado a niños de máximo 5 o 6 años, o a una educación de medio tiempo como preparación para la escuela primaria, basada tradicionalmente en el juego, canto, actividad física e interacción social.

3.1.2. Pedagogía

(del griego: paidos –niño y gogos -conducir) es “la ciencia que estudia la educación. Tiene como objetivo proporcionar guías para planificar, ejecutar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando las aportaciones e influencias de diversas ciencias, como la psicología , la sociología, la antropología, la filosofía, la historia y la medicina, entre otras.”¹⁰

3.1.3. Convergencia pedagógica

Cuando la arquitectura cumple su función de satisfacer las necesidades educacionales y sociales de los niños.

⁹ “Las pedagogías del Kindergarten”, Froebel Frederick, University Press of the Pacific, Londres 2003.

¹⁰ “Diccionario de la Lengua Española”, Asociación de academias de la lengua española, Madrid 2016.

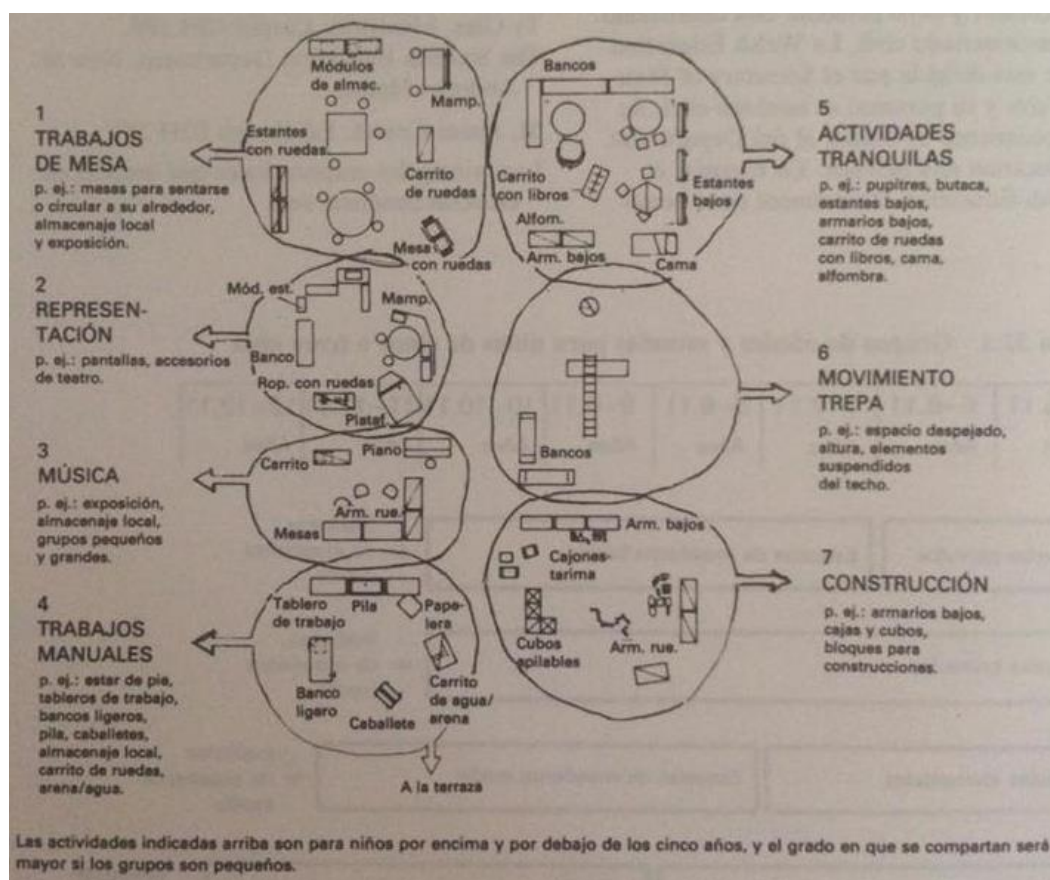
3.2. Base Teórica

3.2.1. Generalidades

La riqueza y variedad de la educación primaria -variedad en el tipo de trabajos, materiales y equipos utilizados, tamaño de los grupos de trabajo- reclama una variedad similar en el diseño de espacios en los cuales el mobiliario tiene tanta importancia como el espacio.

La mayor parte del tiempo de los alumnos es empleada trabajando en pequeños grupos o individualmente. Cada uno utiliza su tiempo en encontrar su camino y se ve inmerso en una gran variedad de fuentes de información. Los programas rígidos y preestablecidos son cada día menos relevantes para dar paso a estructuras de aprendizaje más libres.

El problema consiste en proporcionar espacio y equipo para tales sistemas cambiantes de trabajo y materiales además de un balance entre la seguridad de la pequeña escala para los niños de menor edad y las oportunidades para exploraciones e investigación de la gran escala.



A continuación, se citan algunas necesidades simples que se deben satisfacer para todos los niños:

- Un ingreso acogedor, con un lugar donde colgar el abrigo y guardar las pertenencias personales.
- Un lugar seguro y una persona a la cual poder dirigirse en caso de alguna necesidad.
- Una zona general de estudios-taller donde se pueda experimentar, ensayar, pintar, hacer construcciones, entre otras actividades creativas.
- Una zona en que pueda realizarse un trabajo tranquilo, o en la que se pueda realizar un trabajo ruidoso sin hacer molestias.
- Zonas de trabajo exterior cubiertas y abiertas, si es posible conectadas a un jardín protegido, en que puedan manejarse aparatos más grandes y se puedan cuidar y estudiar animales y plantas.

3.2.2. El Solar

El terreno para una escuela debe permitir no sólo la construcción de los edificios de acuerdo a los estándares requeridos, sino también proporcionar las áreas de recreo y campos de juego adecuados. Además, es necesario facilitar los equipamientos auxiliares apropiados, tales como calles de servicio, zonas de descarga de mercancía, estacionamiento de vehículos, etc.¹¹

¹¹ La gestión del proyecto en arquitectura – Edward D. Mills

3.2.3. Aulas

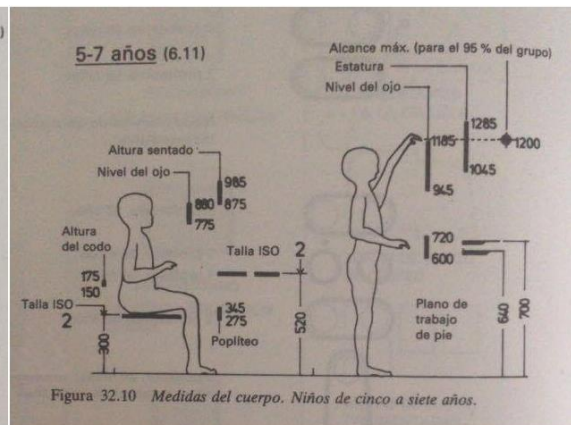
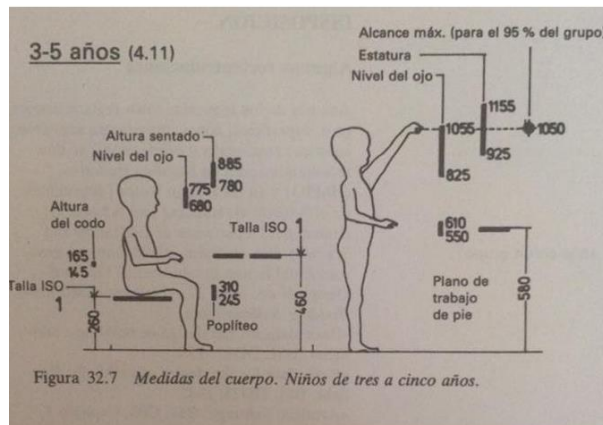
El carácter de los interiores depende en gran medida de la iluminación y el color. Se precisa una proporción general de luz reflejada (es decir, evitar contrastes fuertes y sombras). En particular, los pisos deben ser de tonos claros, con una reflexión de al menos, el 30 o 40%.

Por lo general, no es necesario disponer de grandes superficies de pizarra. A menudo son más útiles las zonas pequeñas distribuidas a lo largo de las paredes o por medio del mobiliario (p.e. mamparas móviles divisorias del espacio).

Todas las zonas deben recibir la radiación solar directa durante alguna parte de la jornada laboral (generalmente desde las 9:00 a.m hasta las 3:30 pm).

Debe haber vistas al exterior. La anchura y altura de las ventanas debe ser generosa y la altura del alfeizar debe permitir la visión al exterior cuando se está sentado. Debe hacerse referencia también a la altura de los asientos, pupitres y altura cuando se está de pie.

También es importante contar con una dotación de dos o tres tableros de exhibición de dimensiones generosas (tableros para clavar notas, estanterías para guardar cosas, etc.). La mayor parte de estos debe estar al alcance de los niños de acuerdo a su edad y altura. Frecuentemente, será el mobiliario lo que determinará las divisiones de áreas en las aulas más que los tabiques y/o muros, con el fin de generar mayor flexibilidad y libertad de uso en los espacios.



3.2.4. Zonas de recreo

Debe haber un mínimo de superficie de recreo en el exterior basado en el número de alumnos y al menos la mitad de esta superficie debe estar pavimentada.

3.2.5. Áreas docentes

Todas las escuelas deben tener un despacho para el director y en las escuelas con más de 250 alumnos, otro para un profesor asistente. También debe haber una sala de profesores de tamaño suficiente para reuniones y para trabajo individual.

Deben disponerse guardarropas y servicios higiénicos para adultos, así como equipamiento adecuado para revisiones médicas o tópico.

3.2.6. Espacio de almacenamiento

Debe incluirse espacio adecuado de almacenamiento para aparatos de enseñanza, equipamientos, materiales, equipos de mantenimiento, mobiliario, prendas de vestir y otras pertenencias de los alumnos.

3.2.7. Instalaciones sanitarias y de aseo de los alumnos

En la reglamentación se especifica la dotación mínima de sanitarios y en el caso de escuela inicial, la proporción de urinarios, lavabos e inodoros de escala “baby”.¹²

¹² Reglamentación de MINEDU

ANALISIS

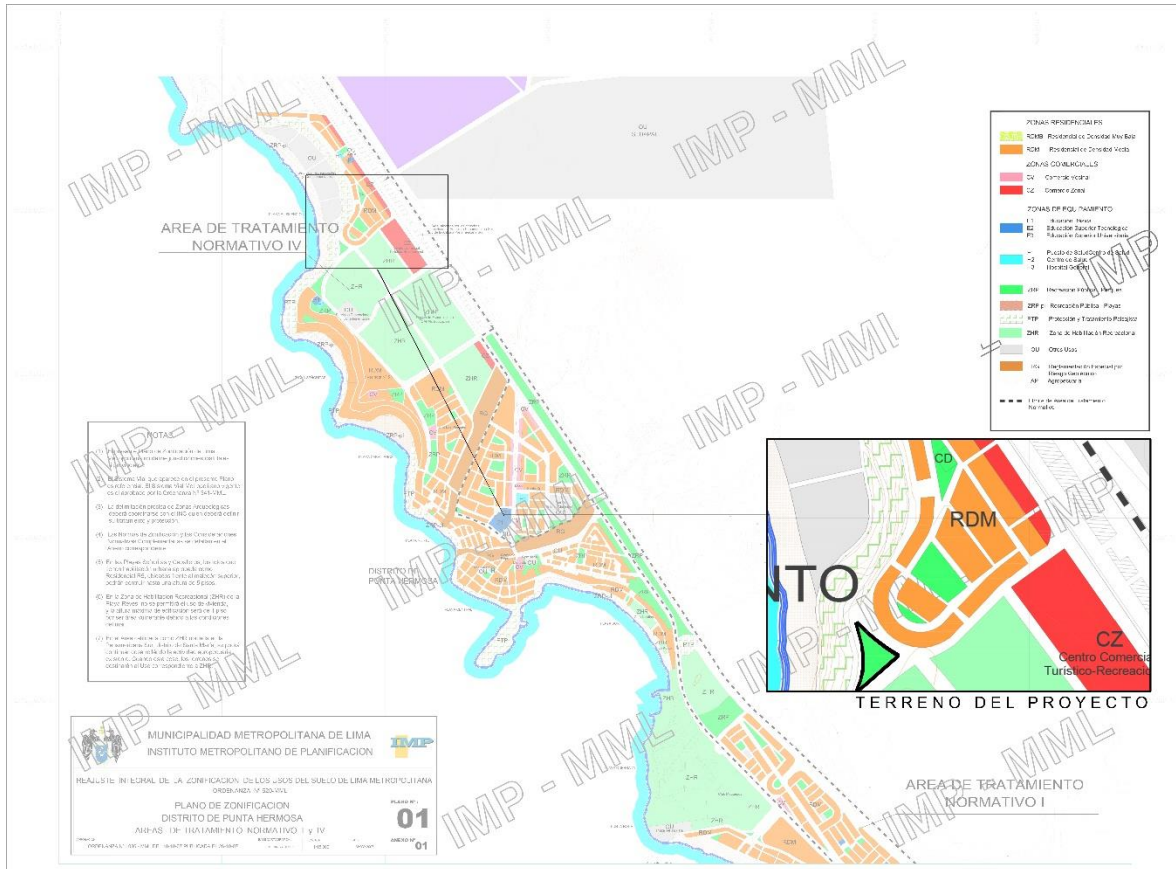
4.1 Análisis distrital de Punta Hermosa

4.1.1. Zonificación

El terreno de nuestro ante proyecto está localizado en el Perú, Ciudad de Lima, provincia metropolitana de Lima, distrito de Punta Hermosa, en la urbanización El Carmen. El terreno es la manzana N1 que colinda con el jirón Virgen del Carmen por el Este, con propiedad de terceros por el Sur, Norte y el Oeste; su área total es de 6,040.071 m² y su perímetro es de 433.309 m.



El terreno se encuentra designado dentro de la zonificación tipo RZP: Recreación pública y parques, rodeado de edificaciones del tipo RDM: Residencial densidad media¹³. No obstante, de acuerdo a la norma de habilitación urbana 19090 existe la opción de solicitar un cambio de uso a la municipalidad, llamada ‘cambio de zonificación específico’. El cambio se puede pedir en base a una consulta vecinal en el caso de que sea para beneficio de la población local.



Debido a la naturaleza del proyecto, en el cual existe una gran cantidad de áreas libres, el cambio de uso tendría consecuencias positivas especialmente para los niños y jóvenes de la zona.

¹³ IMP – Ordenanza N° 1086-MML Publicada el 26.10.07

4.1.2. Equipamiento Educativo

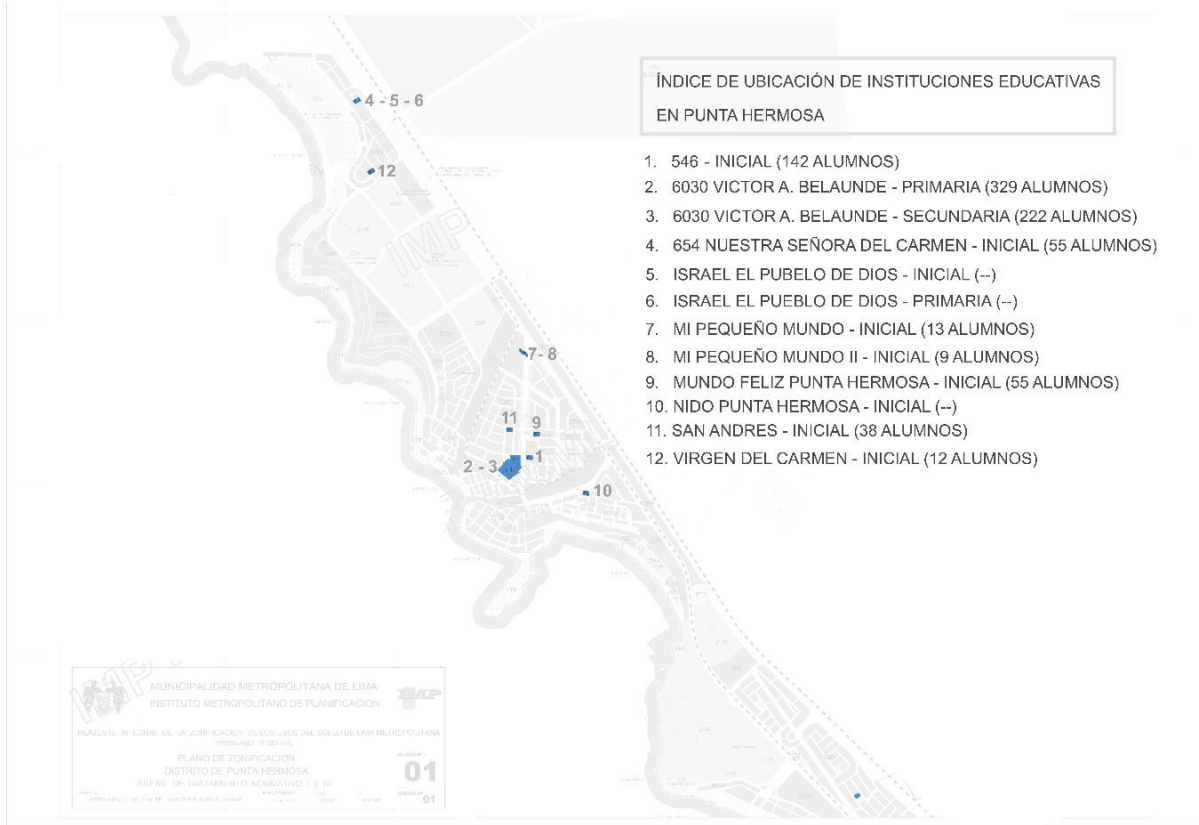
De acuerdo al Ministerio de Educación, el distrito de Punta Hermosa cuenta con 12 institutos educativos registrados¹⁴, tanto públicos como privados. Sin embargo, la demanda de centros de educación inicial y guarderías no está cubierta en su totalidad. De acuerdo al censo del INEI del año 2007 la población comprendida entre 0 y 5 años ya era mayor a la cantidad de niños actualmente matriculados en tales instituciones (312 alumnos) y desde ese año hasta el 2015 la población del distrito tuvo un crecimiento del 24%, pasando de 5,762 habitantes a 7,155, según proyecciones del mismo INEI.

#	Código modular	Nombre	Nivel / Modalidad	Gestión / Dependencia	Dirección	Departamento / Provincia / Distrito	Alumnos (2015)
1	0538512	546	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	AVENIDA GASTON GARCIA RADA S/N	Lima / Lima / Punta Hermosa	142
2	0328047	6030 VICTOR A BELAUNDE DIEZ CANSECO	Primaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA GASTON GARCIA RADA CUADRA 1	Lima / Lima / Punta Hermosa	329
3	0869198	6030 VICTOR A BELAUNDE DIEZ CANSECO	Secundaria	Pública - Sector Educación	AVENIDA GASTON GARCIA RADA CUADRA 1	Lima / Lima / Punta Hermosa	222
4	0705038	654 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM. 43 MZ F-1 LOTE 17-18-19-2	Lima / Lima / Punta Hermosa	55
5	1340561	ISRAEL EL PUEBLO DE DIOS EX NUESTRA SEÑORA DE CHAPI	Inicial - Jardín	Privada - Particular	AMPL SANTA CRUZ MZ F1 LOTE 3	Lima / Lima / Punta Hermosa	0
6	1340603	ISRAEL EL PUEBLO DE DIOS EX NUESTRA SEÑORA DE CHAPI	Primaria	Privada - Particular	AMPL SANTA CRUZ MZ F1 LOTE 3	Lima / Lima / Punta Hermosa	0
7	3725313	MI PEQUEÑO MUNDO	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	MZ C LOTE 14	Lima / Lima / Punta Hermosa	13
8	3725318	MI PEQUEÑO MUNDO II	Inicial No Escolarizado	Pública - Sector Educación	MZ C LOTE 14	Lima / Lima / Punta Hermosa	9
9	1478395	MUNDO FELIZ PUNTA HERMOSA	Inicial - Jardín	Privada - Particular	MZ K LOTE 13	Lima / Lima / Punta Hermosa	55
10	1720614	NIDO PUNTA HERMOSA	Inicial - Cuna Jardín	Privada - Particular	MZ G LOTE 1	Lima / Lima / Punta Hermosa	..
11	1538800	SAN ANDRES	Inicial - Jardín	Privada - Particular	MZ V LOTE 12 SECTOR AMPLIACION SANTA CRUZ	Lima / Lima / Punta Hermosa	38
12	1693340	VIRGEN DEL CARMEN	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación	MZ M1 LOTE 2 AA.HH.	Lima / Lima / Punta Hermosa	12

Según la tendencia y datos más recientes la población comprendida entre 0 y 5 años comprende el 10% de la población total en Lima Metropolitana, lo cual significa que en la actualidad habría un aproximado de 700 niños en el rango de edad en el cual se asiste a la escuela inicial. Adicionalmente, de acuerdo al plano de ubicación de las escuelas, estas se encuentran concentradas en el centro del distrito, quedando solo 3 en el área de análisis con un total de 67 alumnos matriculados según el MINEDU.

¹⁴ MINEDU – Padron de IIEE y Mapa educativo

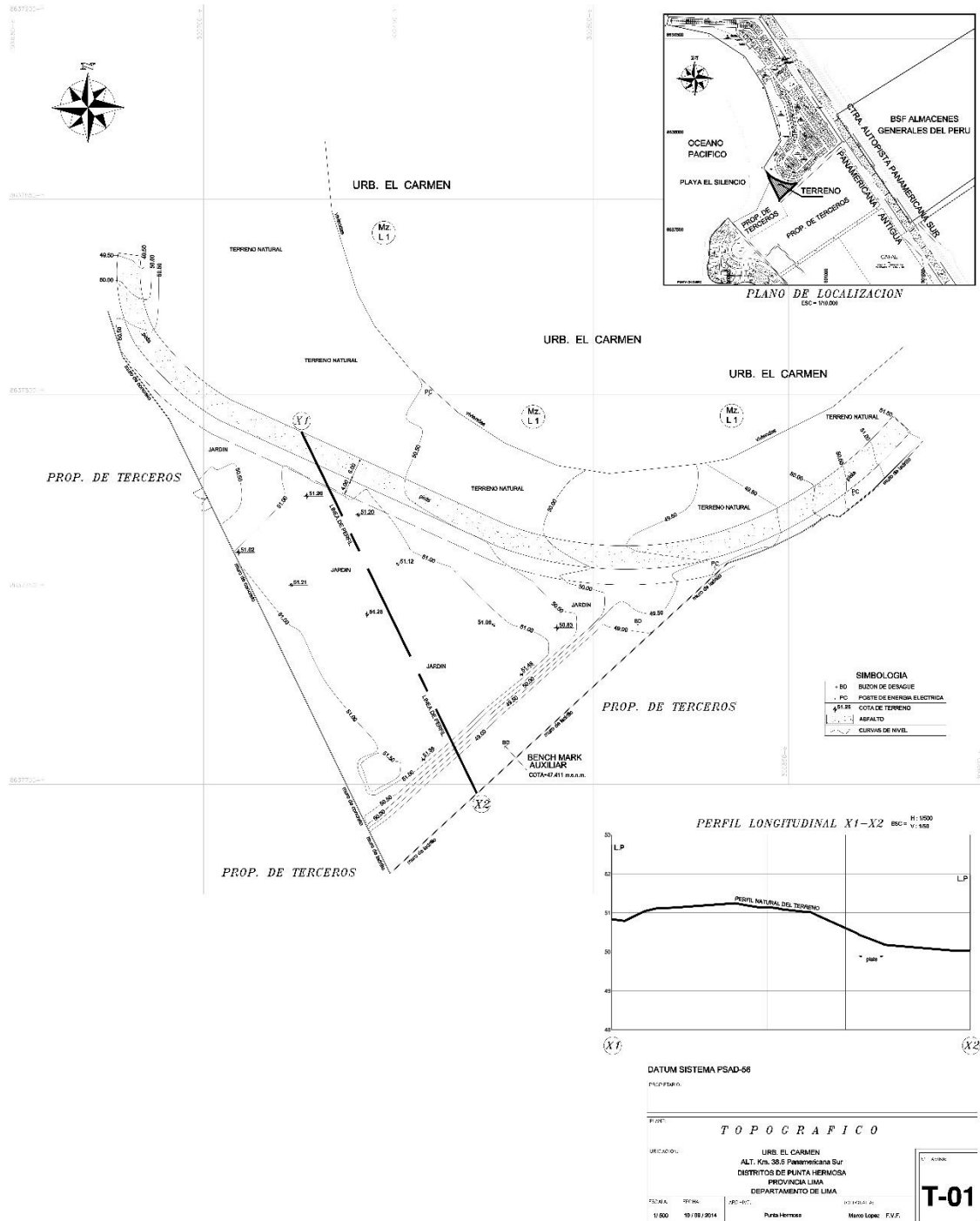
- Mapa educativo de Punta Hermosa



4.2 Análisis morfológico

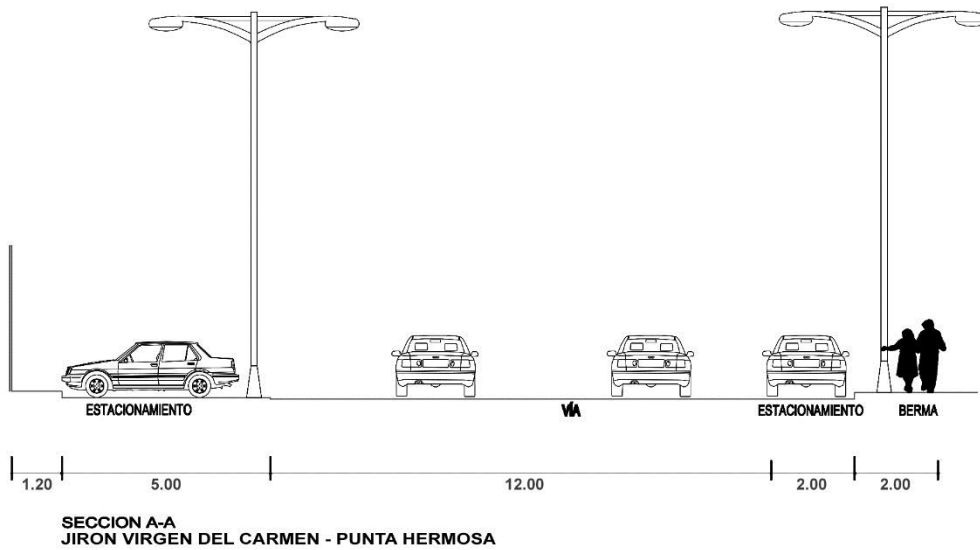
4.2.1. Topografía

El terreno del proyecto tiene diferencias de nivel con cotas 49.50 m.s.n.m hasta 51 m.s.n.m



4.2.2. Secciones viales

El terreno solo colinda con una calle por su lado este, el Jirón Viren del Carmen. El flujo automotriz y peatonal no es muy elevado a excepción de la temporada de verano, ya que esta calle es el acceso a la playa El Silencio como se indica en los siguientes gráficos. El acceso a este jirón es por medio de la carretera Panamericana Antigua, también señalizada en el plano.

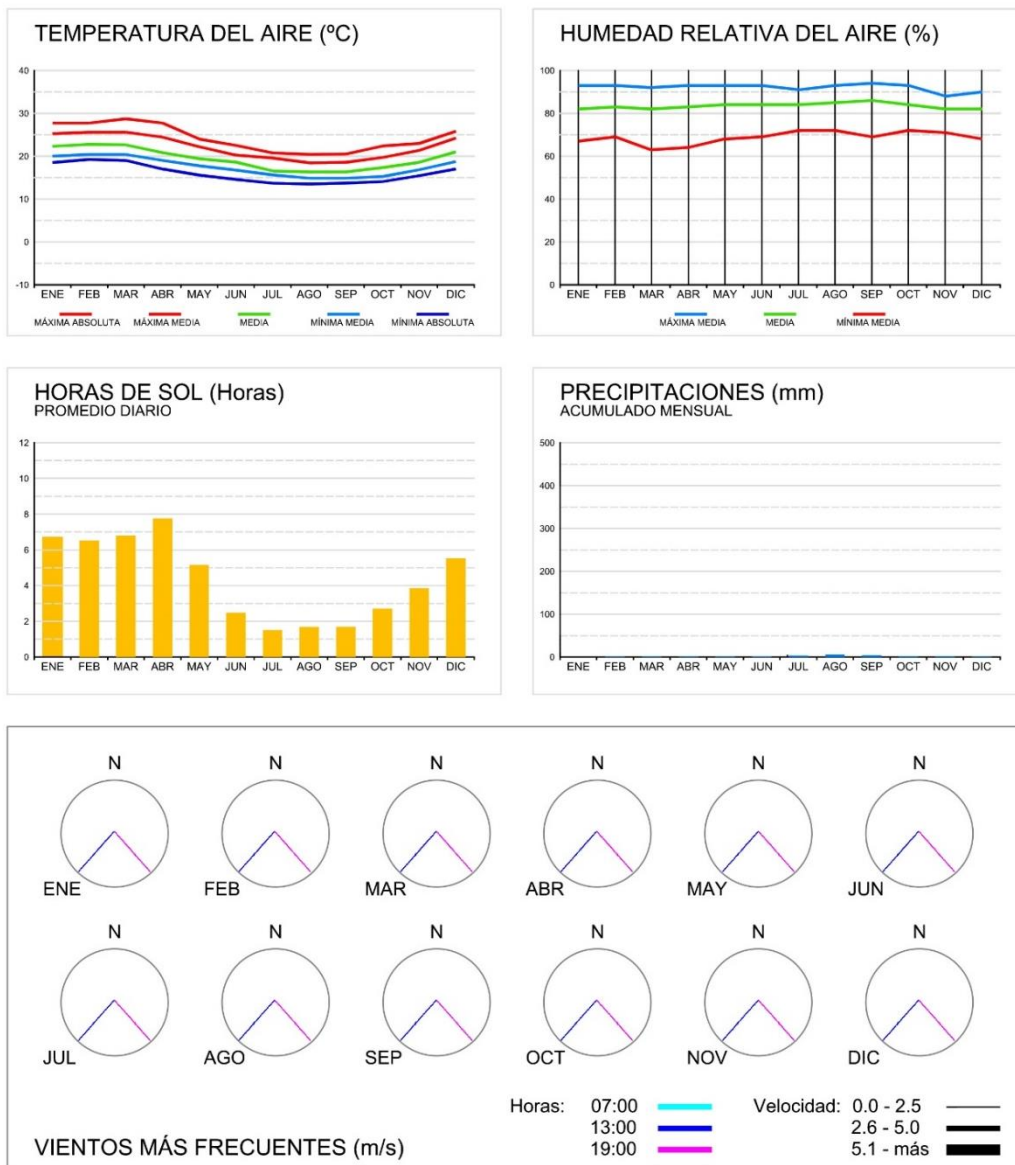




4.3. Análisis ambiental

4.3.1. Factores climáticos

El distrito de Punta Hermosa tiene un rango de temperaturas moderado¹⁵. Debido a la cercanía al océano Pacífico, tiene una alta humedad relativa, especialmente durante los meses de invierno. El mayor número de horas de sol es durante los meses de diciembre a abril. Las precipitaciones durante el año son mínimas. Por la cercanía con el mar, cuenta con brisas marinas y vientos moderados durante la mayor parte del año.



¹⁵ SENAMHI

4.3.4. Cuadro de confort térmico para Punta Hermosa

Utilizando los datos en las secciones anteriores y el modelo de gráfico de Gavoni, podemos observar que el distrito de Punta Hermosa se encuentra en un área de relativo confort térmico, a excepción de algunos momentos durante el verano e invierno. Sin embargo, al tratarse de un clima moderado, las bajas temperaturas se pueden solucionar con ganancia solar pasiva (Por medio de las ventanas que dan al sol) y las más altas por medio de ventilación natural y la utilización de materiales que aporten inercia térmica.

Datos de temperatura (°C) y humedad relativa (%) del aire:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TMx	25.4	26.1	26.1	24.6	22.3	20.4	19.0	18.4	18.6	19.9	21.6	24
TMn	20.0	20.4	20.2	18.9	17.2	16.5	15.3	14.8	14.7	15.4	16.9	18.7
HRMx	93	93	92	93	93	93	91	93	94	93	88	90
HRMn	67	69	63	64	68	69	72	72	69	72	71	68

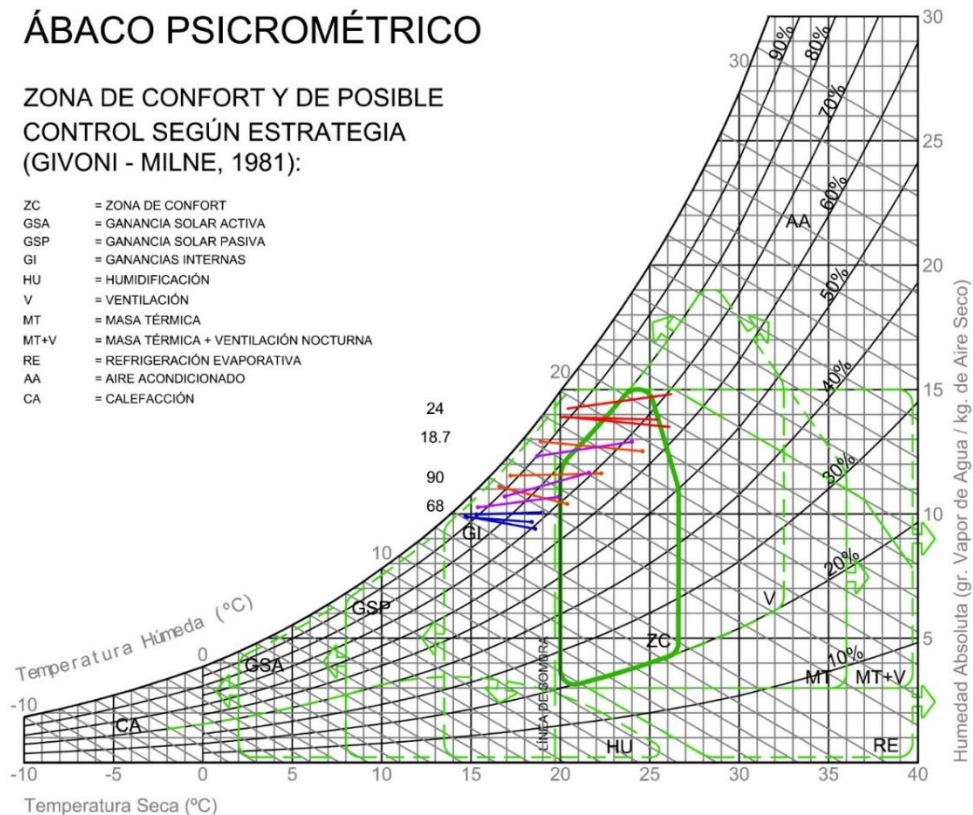
TMx y TMn: Temperaturas máxima media y mínima media mensual respectivamente.

HRMx y HRMn: Humedades Relativas máxima media y mínima media mensual respectivamente.

ÁBACO PSICROMÉTRICO

ZONA DE CONFORT Y DE POSIBLE CONTROL SEGÚN ESTRATEGIA (GIVONI - MILNE, 1981):

- ZC = ZONA DE CONFORT
- GSA = GANANCIA SOLAR ACTIVA
- GSP = GANANCIA SOLAR PASIVA
- GI = GANANCIAS INTERNAS
- HU = HUMIDIFICACIÓN
- V = VENTILACIÓN
- MT = MASA TÉRMICA
- MT+V = MASA TÉRMICA + VENTILACIÓN NOCTURNA
- RE = REFRIGERACIÓN EVAPORATIVA
- AA = AIRE ACONDICIONADO
- CA = CALEFACCIÓN



NORMATIVIDAD

5.1. Normas Municipales

Parámetros: Normativo

Usos: RP/ Educación

Densidad Neta: No se indica

Coef. De edificación: No se indica

% de área libre: 30%

Altura Máxima: 3 pisos

Retiro Frontal: 1.50 ml.

Retiro Lateral: 0.00

Retiro Posterior: 0.00

Número de estacionamientos: No se indica

5.2. Reglamento nacional de construcciones

La norma A.040 del reglamento nacional de construcciones, se refiere a educación (pág. 128), esta llama edificación de uso educativo a toda aquella construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias. Esta norma establece las características y requisitos para lograr condiciones de habilidad y seguridad, la cual se complementa con los objetivos que dictan el Ministerio de Educación y la Política Nacional de Educación. Solo en caso de universidades se requiere de opinión favorable de la Asamblea Nacional de Rectores, en las demás edificaciones para educación solo debe contar con la opinión favorable del Ministerio de Educación.

En el capítulo II (Condiciones de habilidad y funcionalidad), la norma A.040, en el Artículo-4, Este nos habla de los criterios que se deben seguir en la ejecución de construcciones educativas, las cuales son: La idoneidad de los espacios en relación a su uso. Las medidas del cuerpo humano en sus diferentes edades, cantidad, dimensiones y distribución del mobiliario escolar, la flexibilidad para la organización de las actividades educativas individuales y grupales. En el Artículo-5, nos habla de la ubicación en los lugares señalados en el Plan Urbano, teniendo en cuenta lo siguiente: a) Las vías deben ser de fácil acceso para los vehículos de emergencias, b) posibilidad de uso por la comunidad, c) capacidad suficiente para recibir servicios de agua y energía eléctrica, d) se debe considerar una expansión futura, e) las pendientes de la topografía deben ser menores al 5%, f) la morfología del suelo debe ser de bajo riesgo a desastres naturales, g) impacto negativo del entorno en términos respiratorios, acústicos, salubridad.

El Artículo-6 habla sobre el diseño arquitectónico de los centros educativos el cual tiene como fin de crear ambientes propicios para el proceso de aprendizaje, los requisitos son:

- a) para lograr el mejor confort se tomara en cuenta el viento y el clima predominante y el recorrido del sol (orientación y el asoleamiento),
- b) El dimensionamiento de los espacios educativos deben ir de la mano con las medidas y proporciones del cuerpo humano según sus edades y el mobiliario.
- c) Como altura mínima será 2.50 mt.
- d) La ventilación debe ser alta y cruzada.
- e) La ventilación como volumen por alumno debe ser 4.5 mt³.
- f) Debe distribuirse de manera uniforme la iluminación natural.
- g) El área de vanos para la iluminación deberá tener el 20% de la superficie del recinto como mínimo.
- h) Distancia entre ventana única y pared opuesta a ella será 2.5 mt. Veces la altura del recinto como máximo.
- i) La iluminación artificial deberá tener los siguientes niveles: aulas 250 luxes, talleres 300 luxes, circulaciones 100 luxes, servicios higiénicos 75 luxes.
- j) Las condiciones acústicas de los recintos educativos son: Control de interferencias sonoras entre ambientes (zonas tranquilas o ruidosas), Aislamiento de ruidos con respecto al exterior (tráfico, lluvia, granizo), Reducción de ruidos en el interior (movimiento del mobiliario).

En el Artículo-7 indica que además debe cumplir con la Norma A.010 “Condiciones Generales de Diseño” y A.130 “Requisitos de Seguridad”. El Artículo-8 precisa que las circulaciones horizontales usada por los alumnos deben estar techadas. El Artículo-9 refiere al número de personas que se debe tomar en cuenta para calcular salidas de evacuación, pasajes de circulación, ascensores, ancho y número de escaleras, también como los auditorios según el número de asientos, salas de uso múltiple 1.0 mt² por persona, salas de clase 1.5 mt² por persona, camerines y gimnasios 4.0 mt² por persona, talleres, laboratorios y bibliotecas 5.0 mt² por persona y ambientes de uso administrativo 10.0 mt² por persona.

El capítulo III (Características de los componentes), en el Artículo-10 se refiere a los acabados que deben tener los siguientes requisitos: a) Pintura lavable, b) Los interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deberán estar cubiertas con materiales impermeables y de fácil limpieza. c) Los pisos deberán ser de materiales antideslizantes, resistentes al tránsito intenso y agua. El Artículo-11, nos habla sobre las puertas y establece que éstas al igual que las de evacuación de emergencia deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos, el ancho mínimo será de 1.00 m. a puertas que abran hacia pasajes de circulación transversal deben girar 180 grados. En los ambientes donde se encuentren más de 40 personas deberá tener dos puertas distantes entre sí para la fácil evacuación. El Artículo-12 se refiere a las escaleras que deben cumplir lo siguiente: a) El ancho mínimo será de 1.20 mt. entre los paramentos que la conforman, b) Pasamanos en ambos lados, c) Según el número de ocupantes será el número y ancho de las escaleras. d) La medida de cada paso será de 28 a 30 cm y cada contrapaso de 16 a 17 cm. e) El número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.

El capítulo IV (Dotación de servicios), el Artículo-13 indica que deben existir servicios higiénicos para uso de los alumnos, personal docente, administrativo y del personal de limpieza, también enfatiza en la cantidad mínima de aparatos, como lavatorio, urinario, inodoro. También indica que se deben proveer duchas en caso de centros educativos primarios y secundarios, a razón de 1 ducha por cada 60 alumnos. Finalmente en el Artículo-14 refiere a la dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento los cuales son: Educación primaria 20 lts. Por alumno por día y educación secundaria y superior 25 lts. Por alumno por día.

Estas normas están orientadas a la generación de ambientes completamente adecuados para el aprendizaje, según el punto técnico de la construcción de edificaciones para uso educativo. En estos artículos detallados posteriormente se tienen en cuenta la construcción (tema en el cual como se puede observar en el Perú no se respeta tal cual y está lejos de lo que se pide), el tema del aprendizaje del niño y adolescente, la salud, evolución pedagógica y los espacios adecuados para esta. Hay que rescatar que estos temas están bien posicionados y se debe poner más seriedad en esto para el desarrollo y la evolución de la educación como edificación y aprendizaje en sí.

5.3. Normativa del ministerio de educación

5.3.1. Normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular-nivel inicial

El Ministerio de Educación, la Norma Técnica para el diseño de locales de educación básica regular Nivel Inicial del 2014, Refiere en cuanto a criterios de diseño por funcionalidad de uso y accesibilidad de espacios para educación inicial serán de uso exclusivo o integrado a una institución primera y/o secundaria; estas no podrán funcionar en garajes, sótanos, azoteas, etc. donde las condiciones básicas de confort y salud del niño se vea en riesgo. Los ambientes deben contar con luz y ventilación natural.

En caso de que el nivel inicial este integrado o comparta la misma planta que los niveles primaria y/o secundaria, este debe tener su propia área pedagógica, área externa y de servicios sanitarios y se debe evitar el registro inmediato de los niveles primaria y secundaria. Además el nivel inicial debe ubicarse en lo posible inmediato al acceso principal o tener un acceso exclusivo para los niños de inicial. En caso se utilicen las mismas áreas externas que primaria y secundaria este debe tener un horario simultaneo con el nivel inicial y debe cumplir con las condiciones específicas de seguridad y accesibilidad de la RNE y de la normativa del ministerio de educación. Se recomienda que el terreno sea apto para la edificación de un solo piso, sin embargo, en caso sea un lugar densamente poblado, el servicio educativo será máximo de dos pisos, debiendo cumplir las exigencias y presiones señaladas.

Las instituciones educativas se encuentran dentro de la categoría A como edificaciones esenciales cuya función no debería interrumpirse después que un sismo ocurra, por lo cual se debe tomar el tema de seguridad sismo – resistente con mucha importancia. En cuando al acondicionamiento de este, se debe tomar en cuenta la sobrecarga a la que estará sometida, ya que va a requerir de un mayor número de usuarios y de mobiliario fijo (carga muerta) y móvil.

En cuanto al **diseño de funcionalidad y accesibilidad** de los espacio educativos se debe considerar lo siguiente: a) El diseño del local inicial debe reflejar una arquitectura individualizada de carácter institucional con ambientes comfortable, limpios y alegres, los cuales deben estar en relación con las dimensiones antropométricas de los niños y debe facilitar la actividad docente. b) En el caso que sea una institución educativa integrada, la infraestructura para el nivel inicial debe ser de uso exclusivo con accesos independientes al exterior, además no se podrá ubicar en sótanos, garajes, azoteas, los cuales puedan poner en riesgo la salud de los niños. c) El ingreso y todos los ambientes deben estar diseñados con accesibilidad para personas discapacitadas y teniendo en cuenta la Norma A.120 de RNE. d) Los ambientes deben tener buena iluminación y ventilación natural. e) Lo espacio educativos y jardines deben estar en el primer nivel en caso suceda alguna emergencia los niños puedan evacuar el lugar por sus propios medios con indicaciones de los docentes. f) El proyecto debe ser integral, previendo adaptar futuras ampliaciones y/o modificaciones. g) Debe tener una buena integración de todos los espacios, evitando recorridos largos y creando buena visual entre las instalaciones. h) Se debe tener en cuenta su integración con el entorno físico, social, culturas y medioambiental, los materiales de la zona, composición estética de la arquitectura y la normativa vigente en materia de urbanismo, edificación e instalaciones.

i) Los materiales y sistemas constructivos deben tener características de larga durabilidad con materiales de buena calidad, fácil limpieza, mantenimiento y adecuados a las características climáticas. j) Se debe evitar materiales que destruyan el medio ambiente. k) Se recomienda la aplicación de criterios de arquitectura bioclimática y construcción sostenible, también como el uso de energías renovables. l) Se debe garantizar una buena orientación para conseguir asoleamiento adecuado a la zona climática.

m) El diseño de los espacios debe ser adecuado a los requerimientos pedagógicos y tener adaptación y flexibilidad al uso del mobiliario, equipamiento y materiales educativos. Las aulas de planta rectangular son ideales en el aspecto constructivo y económico y también en el pedagógico ya que permiten mayor flexibilidad en el amoblado. n) El mobiliario urbano debe ubicarse de forma accesible para todos los usuarios y los elementos de urbanización no deben generar obstáculos en las personas con discapacidad sobre todo en las vías de acceso al local educativo. o) Las distancias mínimas respecto al límite del terreno son: Aulas de nivel inicial 4 mt. Desde la superficie de los parámetros que conforman el espacio, Si el certificado de parámetros o plan urbano de desarrollo dispone de una distancia mayor, prevalecerá la última. En caso el terreno fuese pequeño y los dispositivos legales lo permiten, el muro ciego puede formar parte del cerco. Esto se permitirá en ocasiones justificadas. Las distancias mínimas respecto a la distancia entre edificaciones es: Si las puertas de dos pabellones de aulas se encuentran una frente a la otra, la distancia mínima será de 6.40 mt. Entre ejes, en caso contrario podrá ser hasta 6.00 mt., si esta tuviese una diferencia de 90° , la distancia entre pabellones podrá ser 4.50 mt.

Cuando nos referimos al **diseño de espacios exteriores** en edificaciones educativas debemos tomar en cuenta lo siguiente: El diseño de los espacios exteriores deben crear una atmosfera que motive al alumno a la investigación, observación y creatividad. Estos espacios deben estar diseñados tomando en cuenta las características del entorno, geografía y topografía. Se debe considerar los espacios exteriores adecuadamente seguros para la evacuación. Dispondrá de drenajes, alumbrado, tomas de agua, señalizaciones, etc. Debe estar totalmente protegida el acceso a vehículos y el depósito de combustible. Al igual que el anterior los desniveles, muros de contención o elementos peligrosos deben estar protegidos y señalizados debidamente.

En la zona de acceso al centro educativo se debe generar un espacio público el cual caracterice al edificio donde estén ubicados los símbolos patrios, los del ministerio de educación y los símbolos del lugar educativo. Se debe ayudar a que sea posible el tratamiento general con el buen uso del agua y la vegetación, buscando integración de la arquitectura y la naturaleza.

También nos habla sobre los **Ingresos y circulaciones**. Los ingresos deben ser directos y se clasifican en dos (Ingreso peatonal, Ingreso vehicular). Se debe tomar en cuenta que el ingreso vehicular debe ser independiente al peatonal. Se debe poner elementos arquitectónicos de control que sean necesarios para una ordenada circulación en el ingreso y salida. Se recomienda tener un acceso para alumnos el cual preferiblemente debe estar ubicado en calles de tráfico vehicular menos y otro acceso para el personal administrativo y docente. El perímetro e ingreso del centro inicial debe estar adecuadamente iluminado y señalizado para garantizar seguridad.

Cuadro N° 12: Detalle de ancho de veredas

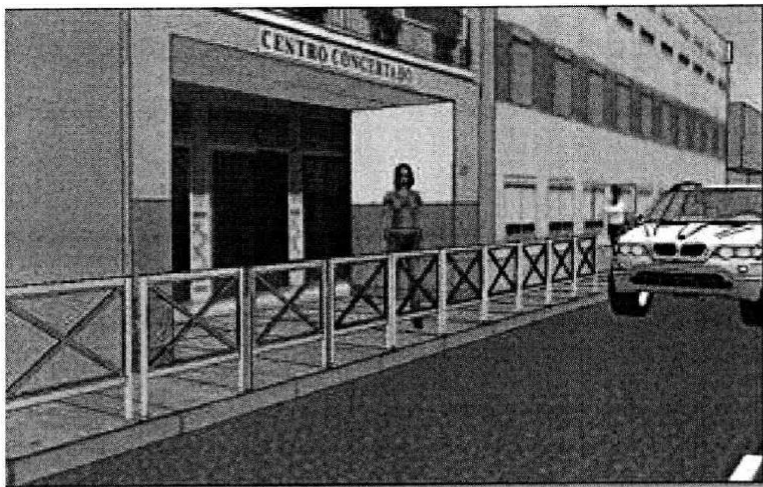
Tipos de veredas	Ancho mínimo
Veredas principales	2.40 m.
Veredas de tránsito regular	1.50 m.
Veredas de servicio	0.60 m.

Fuente: MINEDU Norma Técnica para el diseño de locales de educación básica regular nivel inicial 2014 pág. 26 de 62

Las veredas de circulación peatonal deben diseñarse de acuerdo a lo establecido: Las veredas de tránsito regular tendrán un ancho mínimo de 1.50 mt. Y una altura mínima de obstáculos de 2.10 mt. El espacio de giro mínimo será de 1.50 x 1.50 mt. Esto se debe tener en cuenta ya que se está considerando el tránsito de dos personas, una de ellas en silla de ruedas. Los pisos y pavimentos deberán ser duros y fijos y con materiales antideslizantes y sin resaltes, en estos se deberá colocar las rejillas de registros, sumideros entre otros. Los cambios de nivel pueden ser sin tratamiento de bordes y verticales hasta 6 mm. En caso sean entre 6mm. Y 13mm. Deberán ser biselados y los superiores a 13 mm. Deberán ser resueltos con rampas. En los pasos de peatones y esquinas de cruces de calles o vías de circulación de acceso a los centros educativos, los bordes deberán rebajarse al nivel del pavimento o se levantará la calzada a la altura de los bordes.

Se deberá generar un espacio en el área de acceso ubicada en el interior del edificio educativo para la espera de padres de familia que lleven o recojan a los niños, este espacio no debe ser menos a los 6.00 mt. Y se determinará con el factor de 0.25 m² por persona (30% del aforo del local educativo). En caso no se pueda originar este espacio (sobre todo en zonas urbanas) se colocará un cerco de protección temporales o removibles para la protección de los niños y acompañantes con respecto al tránsito vehicular en los horarios de entrada y salida de alumnos

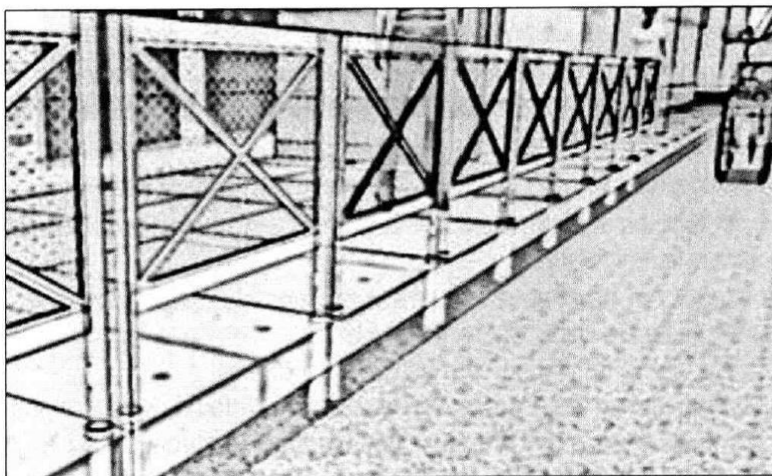
Gráfico N° 02: Elementos de seguridad en acceso principal



1.- El área de receso deberá contemplar la salida idónea de los usuarios de forma directa a la calzada.

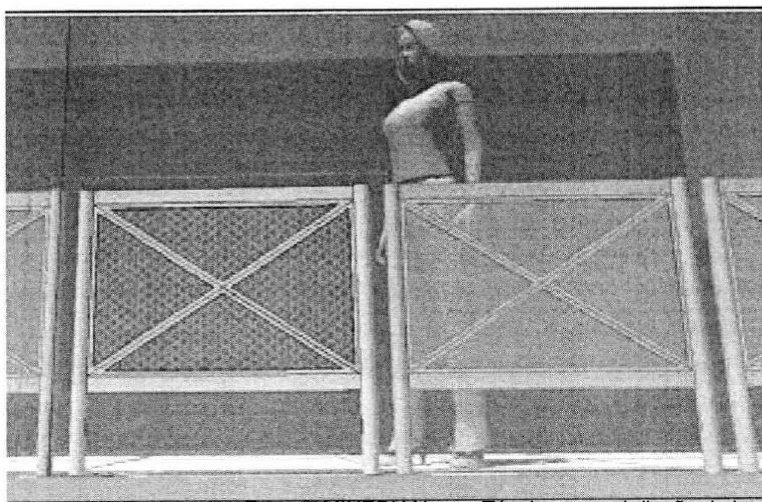
2.- Las barandas de protección pueden ser elementos removibles o en todo caso en coordinación con Gobiernos locales para su uso como mobiliario urbano.

3.- Las barandas de protección deberán ser ubicadas hasta donde permita garantizar la salida adecuada de los usuarios.



4.- La baranda de protección deberá colocarse dentro de tubos anclados al ras del piso una profundidad que garantice su estabilidad y rigidez (mín. 30 cm).

5.- Se sugiere parantes de tubo de Fe de $\varnothing 2"$ con perfiles o ángulo metálico horizontales y en cruz adecuadamente soldados, que garanticen la estabilidad y rigidez del elemento de protección. Podrá contar con malla electro soldada



6.- Las medidas de módulo de protección deberá ser de 0.90 x 0.90 m, de forma que garantice su traslado y ubicación de forma continua.

Utilizar pintura epóxica o marina, así mismo el calibre adecuado que le permita al elemento resistir la intemperie.

El color deberá ser el que corresponde a un elemento de prevención y de seguridad de forma tal que garantice su visibilidad.

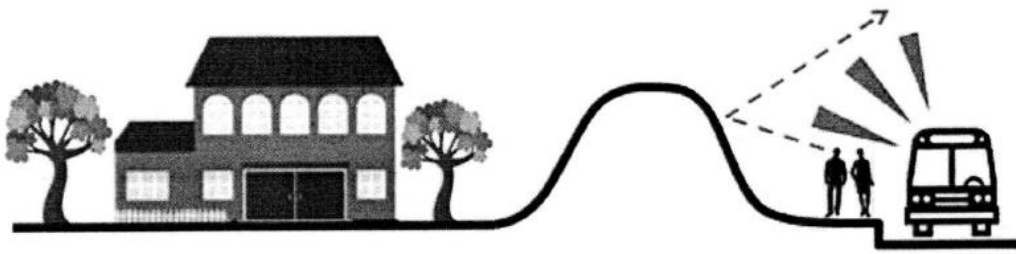
Otro punto importante es el ancho mínimo de **rampas** que será 1.50 m. y deberá mantener estos rangos:

Diferencia de nivel	Pendiente
Hasta 0.25 m.	12%
De 0.26 hasta 0.75 m.	10%
De 0.76 hasta 1.20 m.	8%
De 1.21 hasta 1.80 m.	6%
De 1.81 hasta 2.00 m.	4%
Niveles mayores	2%

Se debe colocar descansos intermedios de longitud mínima en la dirección de circulación de 1.50 m. en la unión de tramos. Al inicio y final de cada rampa se debe tener un descanso de 1.50 m. mínimo de longitud. Cuando entre la rampa y la zona adyacente hay un desnivel igual o mayor a 0.30 m. se pondrá un elemento de protección longitudinal de 15 cm. de altura por encima de la rampa. Se deberá colocar un pavimento distinto al resto al inicio y final de la rampa, este tendrá iluminación mínima de 10 luxes durante la noche.

Hay que tomar en cuenta las **Áreas Libres** para poder aprovecharlas al máximo, ya que se necesitará espacio para los juegos de los alumnos y futuras ampliaciones. En las áreas libres se consideraran espacios para juegos, patios, áreas verdes o jardines, donde se pueda reunir y concentrar a las personas del edificio educacional. Estas áreas libres diseñadas deben ser dinámicas, superando esquemas tipo claustro, permitiendo desarrollar distintas actividades (juegos, actos culturales, reuniones, etc.). Es recomendable la utilización de diversos pisos (césped, tierra, cemento, etc.). También se podrán poner bancas u otros materiales que den confort al lugar. Se deberá considerar algunos espacios con protección a la lluvia y el sol. Se sugiere la orientación N-S para el eje mayor de los patios. La vegetación se deberá usar como elemento decorativo y debe cumplir con otras funciones: Elemento limitante de espacios exteriores, definidor de áreas

sombreados y condicionando favorablemente zonas de micro-climas. Como defensa de áreas que requieran protección de vientos, sol, ruido, etc. Protección visual (árboles). Como protección a pendientes en climas lluviosos. Oxigenación y renovación de aire. Ambientación en lugares de estar (jardineras con bancos, etc. Se proyectara jardines en el acceso y áreas libres y se señalará cuando corresponde, una zona adecuada para el huerto escolar. Se debe considerar las condiciones del terreno, para contar con áreas verdes, se debe evaluar las características de las diferentes especies vegetales que se pondrán (humedad, drenaje, etc.). Se pondrán en prioridad los elementos vegetales que gocen de un mantenimiento fácil y económico. Además se recomienda las diferentes especies vegetales que favorezcan el conocimiento e interés didáctico.



AISLAMIENTO ACUSTICO Y VISUAL



DESLIZAMIENTO



APRECIANDO PAISAJES



TREPANDO

Gráfico N° 03: Aprovechamiento de la topografía del terreno
Fuente: MINEDU Norma Técnica para el diseño de locales de educación
básica regular nivel inicial 2014 pág. 29 de 62

Con respecto a las **pendientes y desniveles**. Se puede decir que siempre que no excedan los límites permisibles (10%), pueden ser de gran interés para el tratamiento de las áreas exteriores. En caso se use intensamente pendientes, se deberá considerar un tratamiento del piso para evitar erosión. Se pueden diseñar áreas de encuentro como aulas, rincones, gimnasios, etc. Aprovechando las formaciones naturales del terreno.

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

Con respecto a los criterios de **habitabilidad y confort** se debe tomar en cuenta la **Antropometría:** Se debe tener en cuenta los aspectos antropométricos de los escolares, tener en cuenta su escala para la concepción de los espacios, equipo y mobiliario, escaleras, aparatos sanitarios, etc.

Ventilación: La natural debe ser alta y cruzada.

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

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

Iluminación: Se recomienda que la luz natural debe ser clara, abundante y uniforme evitando sombras proyectadas, difusa y sin contrastes.

Acústica: Los terrenos deben ubicarse en zonas tranquilas.

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

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

Criterio de seguridad estructural: Está referido a que la edificación garantice la permanencia y estabilidad de sus estructuras. Las edificaciones educativas están

calificadas como edificaciones de tipo A: Esenciales, cuya función no debería interrumpirse inmediatamente después que ocurra un sismo. Los sistemas constructivos a utilizarse lo rige la Norma Sismo Resistente E.030, Art. 13, teniendo en cuenta la ubicación de la zona sísmica.

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

Las rampas de longitud mayor a 3.00 m, deberán tener parapetos y pasamanos en los lados confinados por paredes. Los pasamanos para discapacitados ya sean parapetos o barandas, estarán a una altura de 80 cm. medida vertical desde la rampa. Los bordes de un plano transitable, abiertos hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor a 30 cm. deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 1.00 m. que contara con un pasamano para discapacitados a una altura de 80cm.

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

Criterio de seguridad ante la eventualidad del uso del segundo piso: En el caso de **fachadas** tipo cortina, vidrios u otros, que muestren continuidad vertical y en las cuales se hayan abierto vanos exclusivamente para que funcionen como puntos de penetración, se deberá señalar dichos vanos para permitir la fácil identificación de los miembros del CGBVP a partir de la vía de acceso.

Barreras protectoras: La diferencia de nivel que no exceda los 0.30 m y que sea susceptible de causar caídas en los niños y niñas deberá ser fácilmente reconocible mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a los 0.30 m del borde como mínimo. Las barreras protectoras tienen las siguientes características: Pueden ser mallas enmarcadas o no en bastidores metálicos o de madera. La altura mínima es de 2.10 m, medidos verticalmente desde el nivel del suelo. Ancho igual al vano o elemento sobre el cual se instala. Deben estar ancladas a muros, piso o techo. No debe tener aberturas que permitan el pase de una esfera de 0.08 m de diámetro.

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

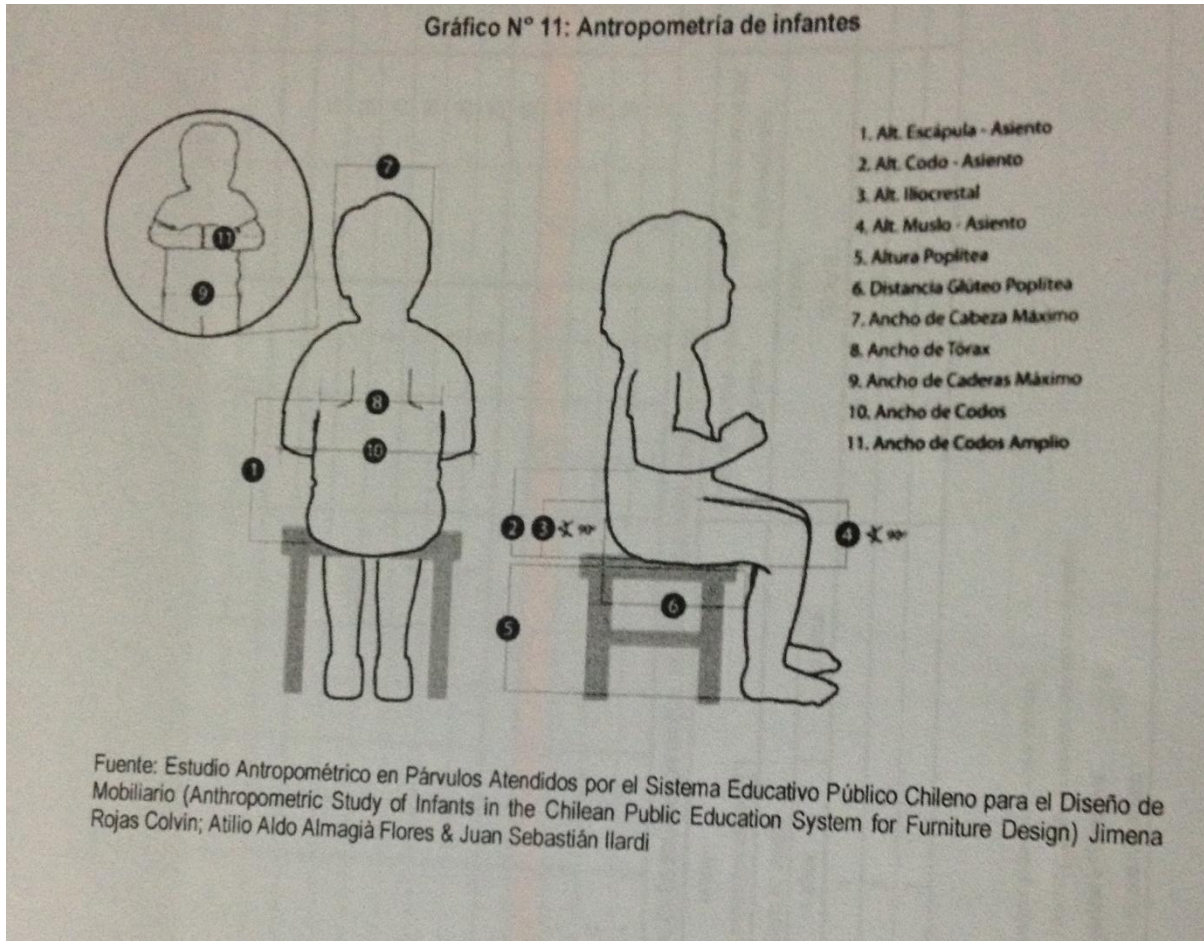
Puertas: Todas las puertas ubicadas en la ruta de evacuación, tendrán las siguientes características: Deben tener partes transparentes o translúcidas. Deben emplearse en su confección vidrios de seguridad y otro material resistentes al impacto. Todas deben ser confeccionadas con material resistente a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

Escaleras: Si se va a hacer uso del segundo piso para actividades pedagógicas, sean eventuales o continuas, se deben tener presente las siguientes consideraciones de seguridad y accesibilidad en el diseño. Deben estar sujetas a los que señale la RNE (norma A. 120 y norma A. 130). El recorrido máximo horizontal desde cualquier punto de la planta hasta la escalera más próxima no será mayor a 25 mt. Todo local escolar debe tener como mínimo dos escaleras de evacuación, de acuerdo a los señalado en el artículo 27 inciso a de la Norma A 010 del RNE. Estas deben tener un ancho mínimo de 1.50 m que sirven hasta 11 aulas. A partir de 12 aulas se requerirán 3 escaleras de 1.50m de ancho y cada aula adicional, aumentara a 0.15 m hasta un máximo de 1.80 m. Los pasos deben tener una franja antideslizante en el borde, tanto por razones de seguridad como para apoyo de personas con discapacidad visual. Las escaleras deben evacuar a espacios abiertos y sin obstáculos.

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

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

Criterios para el diseño de mobiliario educativo: Para cada ambiente académico será necesario contar con el mobiliario apropiado a las funciones y actividades que se realizaran y a las necesidades de cada alumno, descritas para cada ambiente¹⁶.



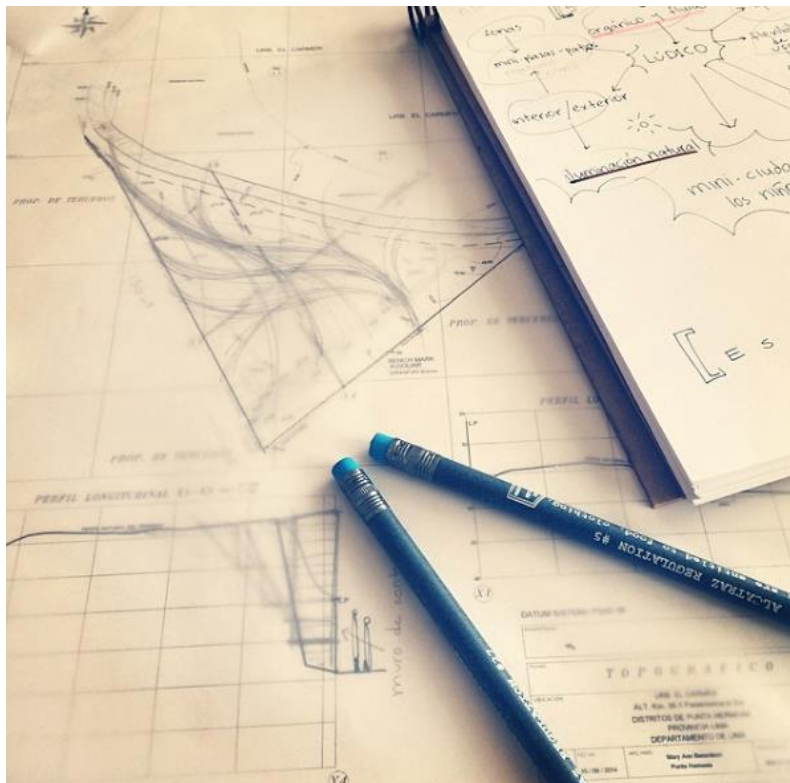
¹⁶ Fuente: MINEDU Norma Técnica para el diseño de locales de educación básica regular nivel inicial 2014 pág. 41 de 62

EL PROYECTO

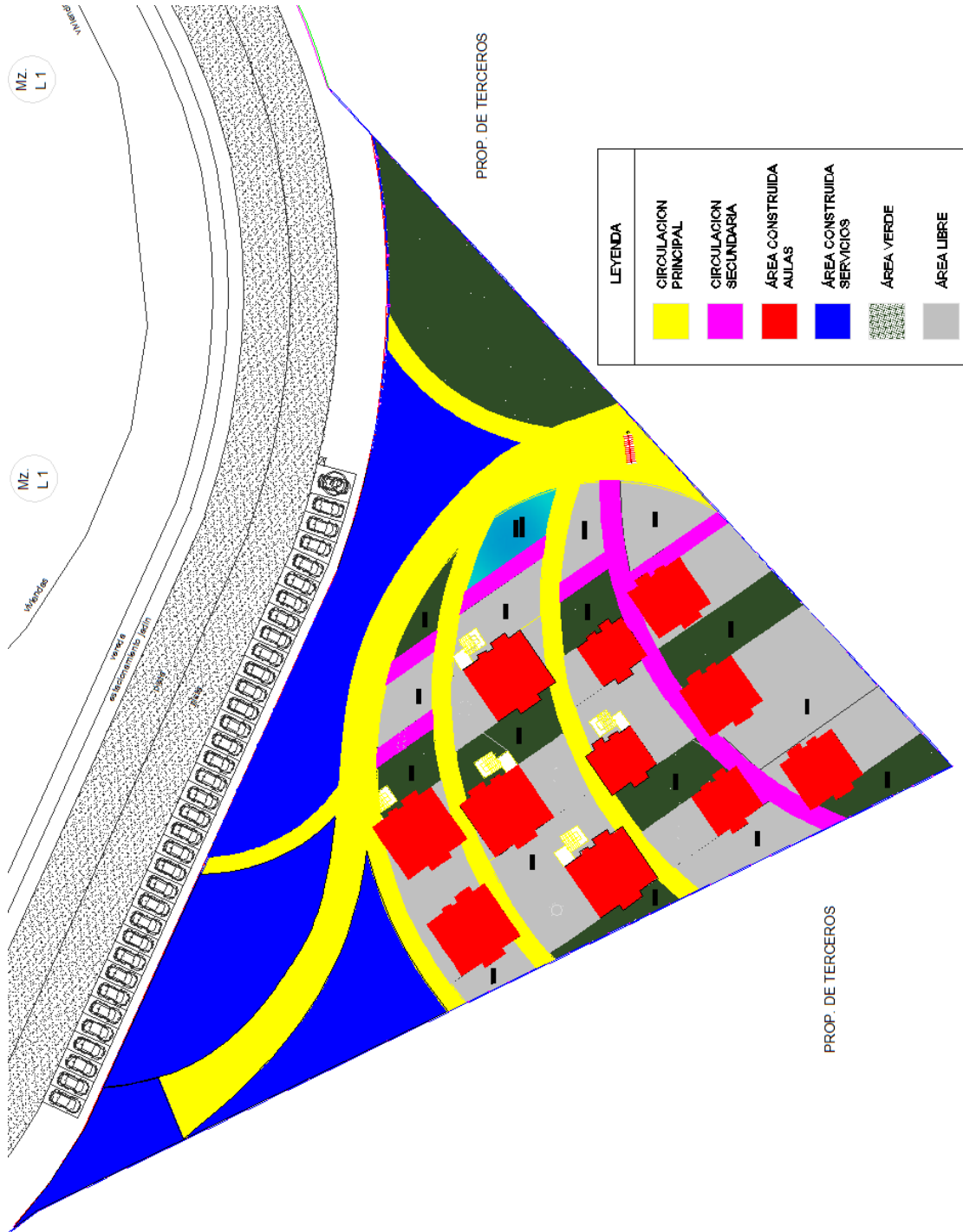
6.1. Conceptualización

Para las primeras etapas de diseño, realizamos una síntesis conceptual de las nuevas corrientes pedagógicas para la infancia temprana y de las recomendaciones generales en los manuales de diseño. Resumimos las ideas principales en la siguiente manera:

- Espacios lúdicos y fluidos
- Flexibilidad y libertad en el uso del espacio
- Escala adaptada a los niños
- Aulas acogedoras y con colores neutrales
- Relación con la naturaleza (vínculos visuales interior – exterior)
- ‘Grilla’ orgánica para ordenar las áreas construidas y la circulación



6.1 Zonificación



6.2 Toma de partido

El eje principal del proyecto es el puente elevado que integra las diferentes secciones, creando un flujo continuo y lúdico de circulación de un extremo a otro. La toma de partido es esta estructura, a través de la cual se puede acceder tanto a las aulas como a las áreas verdes sobre los techos. El siguiente punto es el diseño de las aulas, tanto las elevadas como aquellas que están al nivel del suelo, pues tienen una configuración que permite desarrollar un programa y configuración interior flexible y acogedora.

6.3 Memoria descriptiva

6.1.1. Arquitectura

EL TERRENO

El terreno de nuestro proyecto está localizado en una manzana de forma triangular en el distrito de Punta Hermosa, la cual colina con:

- el jirón Virgen del Carmen por el Este
- Propiedad de terceros por el Sur y Oeste.

El terreno tiene una pendiente de 1%, los niveles considerados para el proyecto son los siguientes:

- Esquina 1: Lado Sur del jirón Virgen del Carmen – NPT +0.00 m
- Esquina 2: Lado Norte del jirón Virgen del Carmen – NPT +1.50
- Esquina 3: Propiedad de terceros – NPT +1.00

Cuenta con un área total de 6,040.071 m² y sus tres linderos son:

- Jr. Virgen del Carmen: 169.00 m
- Propiedad de terceros por el Oeste: 150.78 m
- Propiedad de terceros por el Sur: 113.53 m

ZONIFICACIÓN GENERAL

La escuela cuenta con 2 bloques generales:

- **Aulario :**
 - Aula tipo A
 - Aula tipo B
 - Aula tipo C
- **Servicios :**
 - Administración
 - Auditorio
 - Sala de juegos
 - Comedor - Cocina

AULARIO

El bloque del aulario está dividido en áreas libres y 3 tipos de aulas a distintos niveles:

- Aula tipo A: son 5 en total, 2 en NPT +2.90 m y 3 a NPT +3.50 m. Estas aulas cuentan con servicios higiénicos a escala infantil y una planta libre que permite un programa variado al interior. Están designadas para los niños mayores.
- Aula tipo B: son 3 en total, 1 en NPT +1.15 m, 1 en NPT +0.65 m y 1 en NPT +2.90 m. Estas aulas cuentan con tinas y áreas de cambiado de pañales, planta libre y están designadas para ser tipo 'guarderías' para los niños más pequeños.
- Aula tipo C: son 3 en total, 2 en NPT +1.15 m y 1 en NPT +0.65 m. Estas aulas tienen planta libre y están designadas para talleres de manualidades y salones de música.

SERVICIOS

El bloque de servicios está dividido en los siguientes sectores:

- Administración, NPT +0.50 m. Esta zona cuenta con servicios higiénicos para el personal docente, oficinas del director y secretaria, tópico de enfermería, caseta de seguridad y control, sala de profesores, y hall de ingreso.
- Auditorio, NPT +1.50 m. Esta zona cuenta con servicios higiénicos para y un hall como ante sala al auditorio. Es un teatro sencillo para presentaciones infantiles y talleres.
- Sala de juegos, NPT +1.50 m. Esta zona es una sola planta libre con mobiliario lúdico al interior en PVC.
- Comedor – Cocina, NPT +1.50 m. Esta zona cuenta con servicios higiénicos para el personal y un gran comedor conectado a la cocina por medio de un vano a través del cual se distribuyen los alimentos. También cuenta con un almacén y un depósito. La ventilación e iluminación de algunos espacios es por medio de teatinas pues el muro perimetral da a propiedad de terceros y no está permitido poner vanos en él.

LA ESCUELA

La escuela inicial cuenta con 2 pisos, uno al nivel del suelo con aulas y servicios y el segundo con aulas elevadas.

El **ingreso general** está en el jirón Virgen del Carmen y está dividido en la siguiente manera:

- Puerta principal de 1.20 de ancho
- Un portón de 2.80 m como ingreso y salida para los alumnos

Adicionalmente, el proyecto cuenta con la rampa-pasarela elevada continua que va desde el lindero sur del proyecto hasta la esquina superior, paralela a la fachada principal. Este elemento define el proyecto pues integra las diferentes secciones, tanto construidas como áreas libres. Adicionalmente proporciona la oportunidad de utilizar el espacio circulatorio debajo de la misma como área para exhibiciones, eventos y múltiples actividades recreativas. Esta rampa tiene una inclinación máxima de 10% y su NPT va desde +0.00 m hasta +7.00 m máximo.

ESTRUCTURA

En cuanto a los sistemas estructurales utilizados se propusieron dos sistemas:

- **Albañilería confinada** (columnas de concreto, zapatas y vigas de cimentación): Aulas y sector administrativo
- **Pórticos metálicos con sección en T**: Auditorio, comedor, sala de juegos y pasarela elevada. Estos pórticos se adaptan a cada sección en su altura y sección.

ACABADOS

- Aulario: Pisos de madera laminada en tono natural y pintura al duco
- Servicios de Administración, auditorio y comedor: Porcelanato en formato 0.60 x 0.60, cielo raso de baldosas y pintura al duco en los muros.
- Sala de juegos: Pisos de madera laminada en tono natural y pintura al duco y cielo raso de paneles de PWC que brindan mejor acústica al espacio.
- Pasarela elevada: Pisos de madera laminada con recubrimiento protector especial

Áreas libres:

- Madera laminada natural y cerezo, arena fina, arena gruesa, grass y plantas tipo 'suculentas' que utilizan poca agua y no requieren de mucho mantenimiento.

COMENTARIOS FINALES

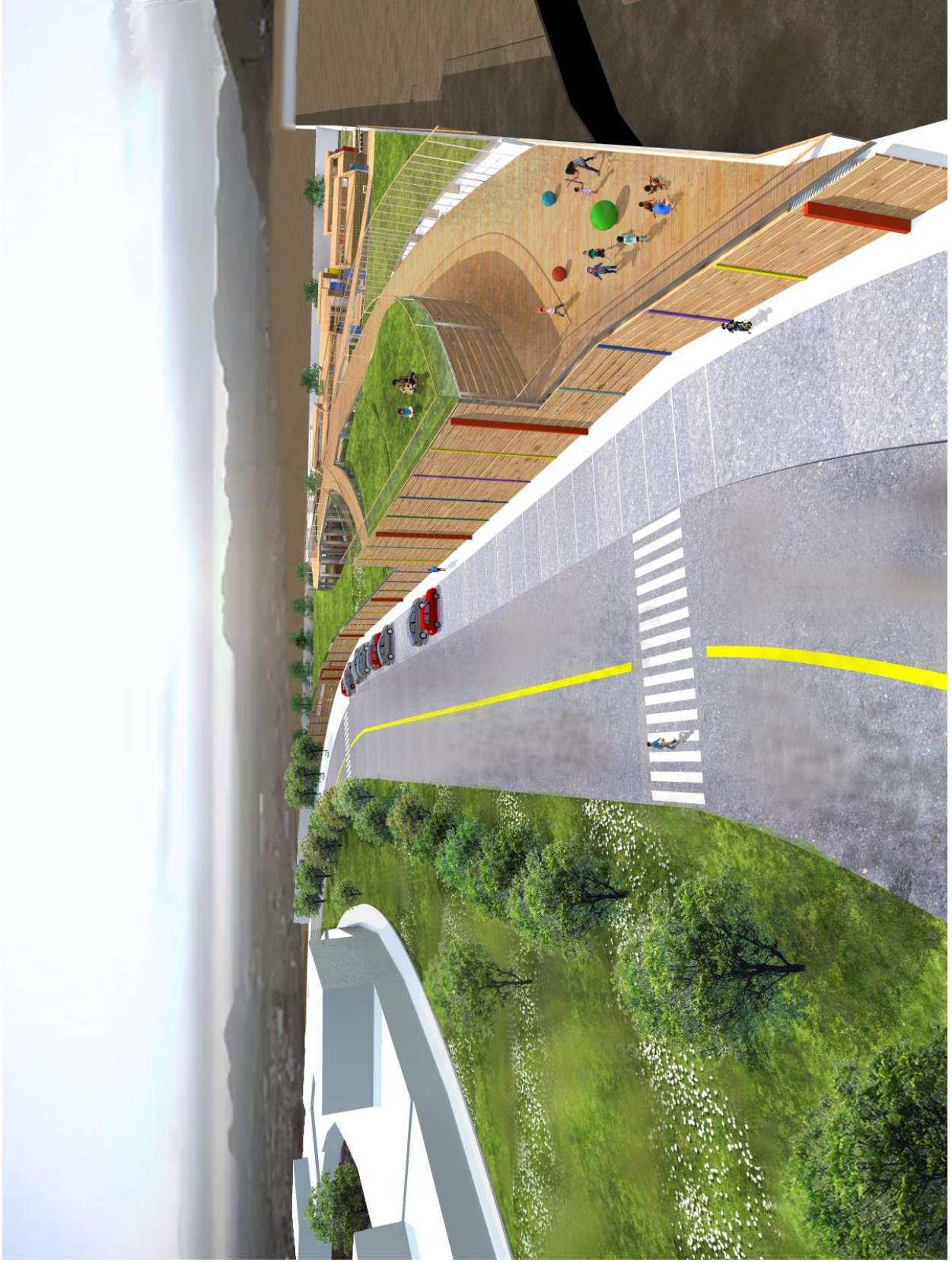
Los alcances del proyecto incluyen haber logrado una propuesta innovadora que contrasta con las tipologías clásicas para escuelas, pues su diseño permite el aprendizaje por medio del juego en un entorno lúdico, fluido y flexible.

6.4 Proyecto

6.5.1. Vistas 3D

6.5.2. Planos





















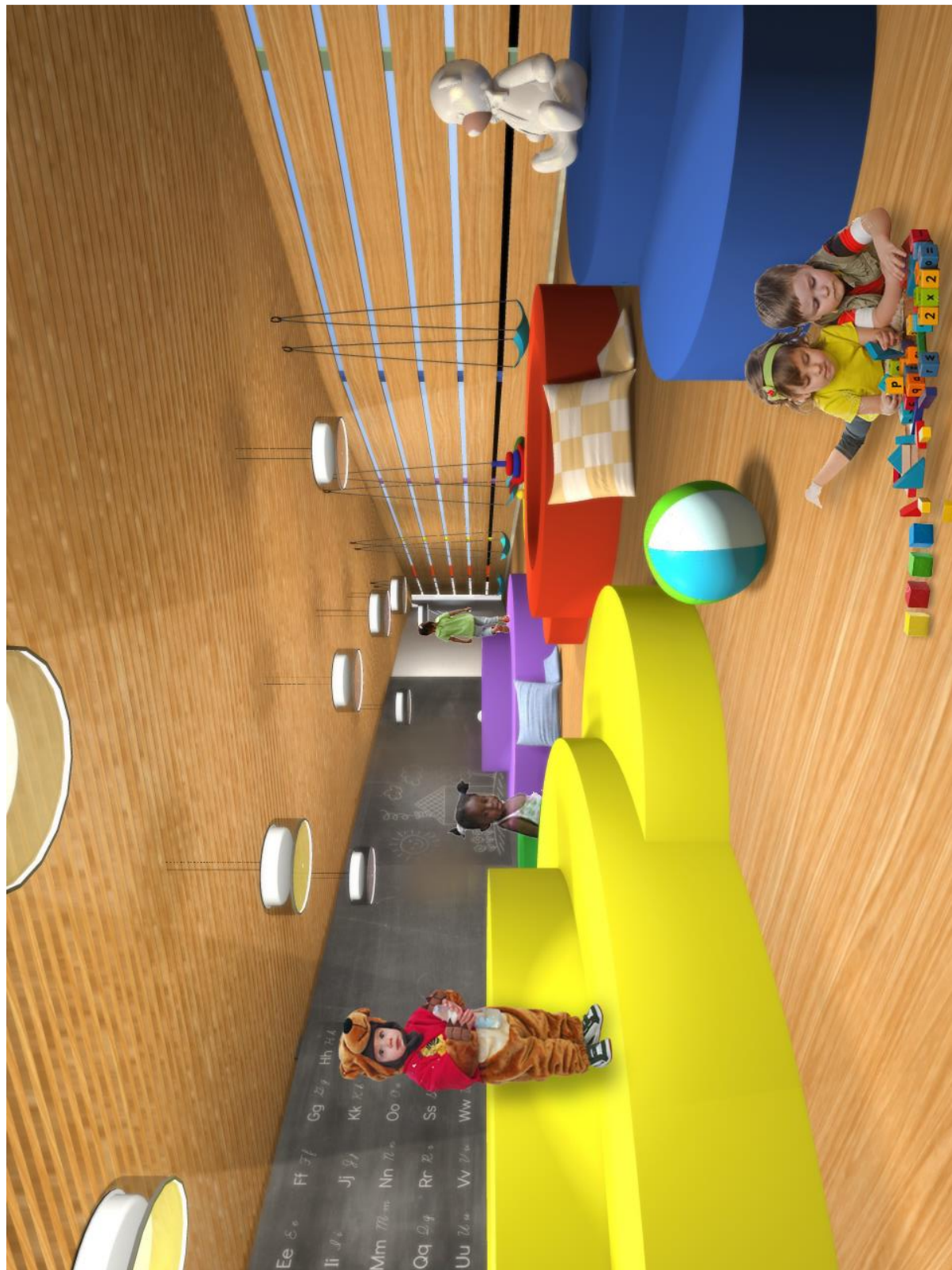












BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

“La gestión del proyecto en arquitectura” por Edward D. Mills, Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona 1992

“Arte de proyectar en arquitectura” por Ernst Neufert, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 2015

“Las pedagogías del Kindergarten”, Froebel Frederick, University Press of the Pacific, Londres 2003.

“Diccionario de la Lengua Española”, Asociación de academias de la lengua española, Madrid 2016.

“Emile” – Jean Jacques Rousseau, Primer editor: Jean Jacques Rousseau, Geneva 1762.

WEB:

<http://elcomercio.pe/economia/peru/tres-problemas-que-existen-sector-educacion-peru-noticia-1714189> - Entrevista con Hugo Díaz, vicepresidente del CNE (Consejo Nacional de Educación).

<http://es.slideshare.net/wilberfigo/tcnicas-para-la-recoleccin-de-informacin>

<http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>

Francisco Aramayo, decano del colegio de Arquitectos de Lima – PERÚ 21

Ministerio de educación del Perú, censo de infraestructura educativa 2013.

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - 2011

INEI, censo del 2013.

ESCALE (Estadística De La Calidad Educativa)

MINEDU (Ministerio de Educación del Perú)

UMC (Oficina De Medición De La Calidad De Los Aprendizajes)

SENAMHI

http://Jean-Jacques_Rousseau

http://Johann_Heinrich_Pestalozzi

http://Friedrich_Fr%C3%B6bel

http://Margaret_McMillan

http://Rudolf_Steiner

http://Maria_Montessori

http://Ovide_Decroly

<http://www.highscope.org/>

http://Reggio_Emia

<http://Kindergarten>

<http://pedagogia/>

<http://Sostenibilidad>

http://Espacio_p%C3%BAblico

http://Dise%C3%B1o_urbano

TESIS:

“Escuela experimental para la comunidad” – Isabel Loredo

Anexos:**1.1. Antecedentes** y los casos similares y sociales

Escuela inicial-primaria Santa Elena de Piedritas

Ubicación: Distrito Pariñas, Talara, Piura – Perú.

Proyectista: COTIDIANO (Elizabeth Añaños / Carlos Restrepo)

Fecha: 2013-12-21

Santa Elena es una escuela primaria pública ubicada en el Caserío de Piedritas en la costa norte del Perú, a unos 5 Kms. por la carretera principal de Talara, Piura. Se extiende sobre una superficie total de 2000 m² con aproximadamente 950 m² de área techada. Por su inserción en un paisaje desértico, la precariedad y la aridez del clima fueron los puntos de partida para abordar el encargo.

El proyecto fue financiado por la Empresa Eléctrica de Piura (Eepsa) y desarrollado conjuntamente por la comunidad local y la ONG Architecture for Humanity, a través de talleres participativos e identificación de las oportunidades y debilidades del entorno. El resultado fue la ampliación de cuatro módulos pre-existentes de la escuela y el diseño de exteriores, lo cual le brindó un entorno abierto y saludable a los más de 85 niños que estudian ahí.

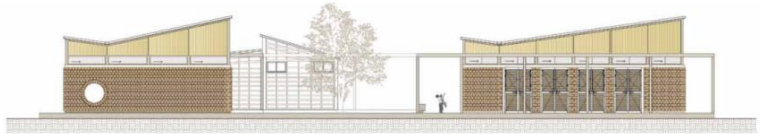


Una de las premisas fue construir una estrategia para habitar el desierto, un pequeño paisaje en donde los niños y pobladores de Piedritas puedan llegar a construir memoria y capital social.

Es un ejemplo pertinente pues comparte muchos de los puntos de partida de nuestro proyecto, incluyendo una correcta adaptación al entorno, desarrollo de arquitectura con proyección social y la contribución a una comunidad de pequeña-mediana escala para solucionar problemas de falta de infraestructura educativa y desarrollo en una población creciente. Adicionalmente, es relevante pues enfatiza la importancia de la sombra y su efecto sobre el confort en las áreas de juego, descanso e interacción.



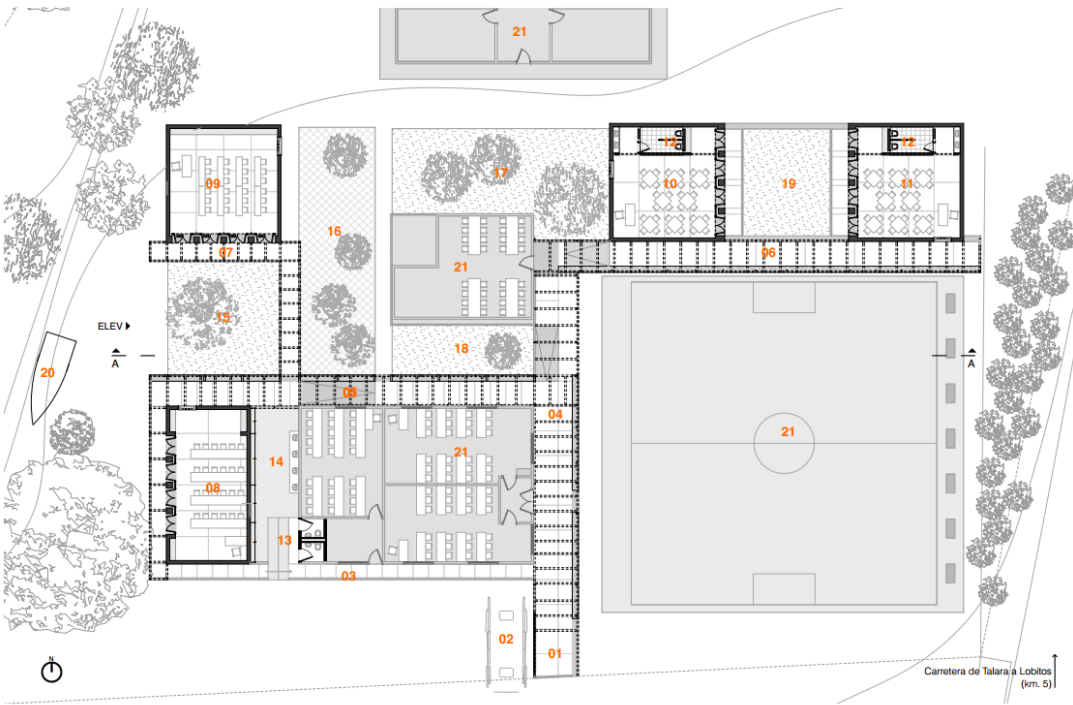
<http://architizer.com/projects/santa-elena-de-piedritas-school/>



ELEVACIÓN OESTE. 1/100



CORTE A-A. 1/100



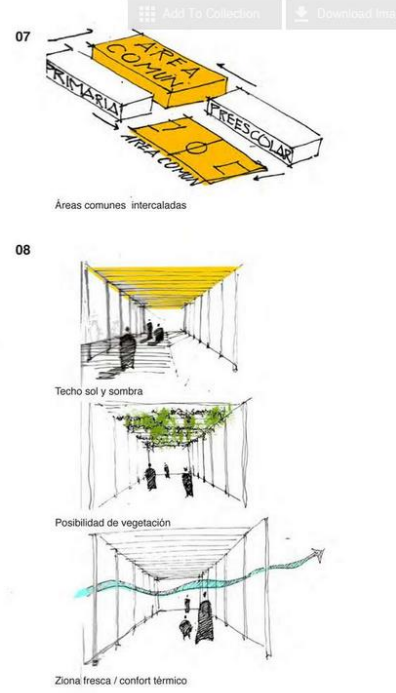
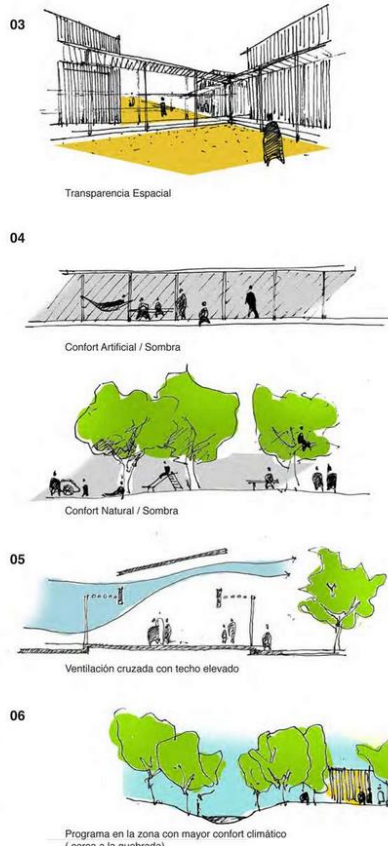
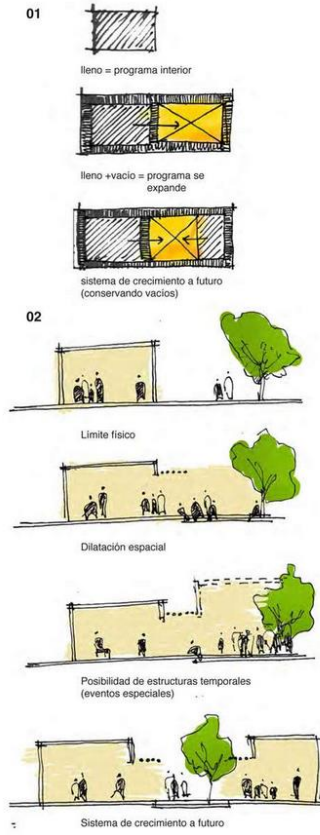
PLANTA GENERAL 1/200

LEYENDA PLANTA

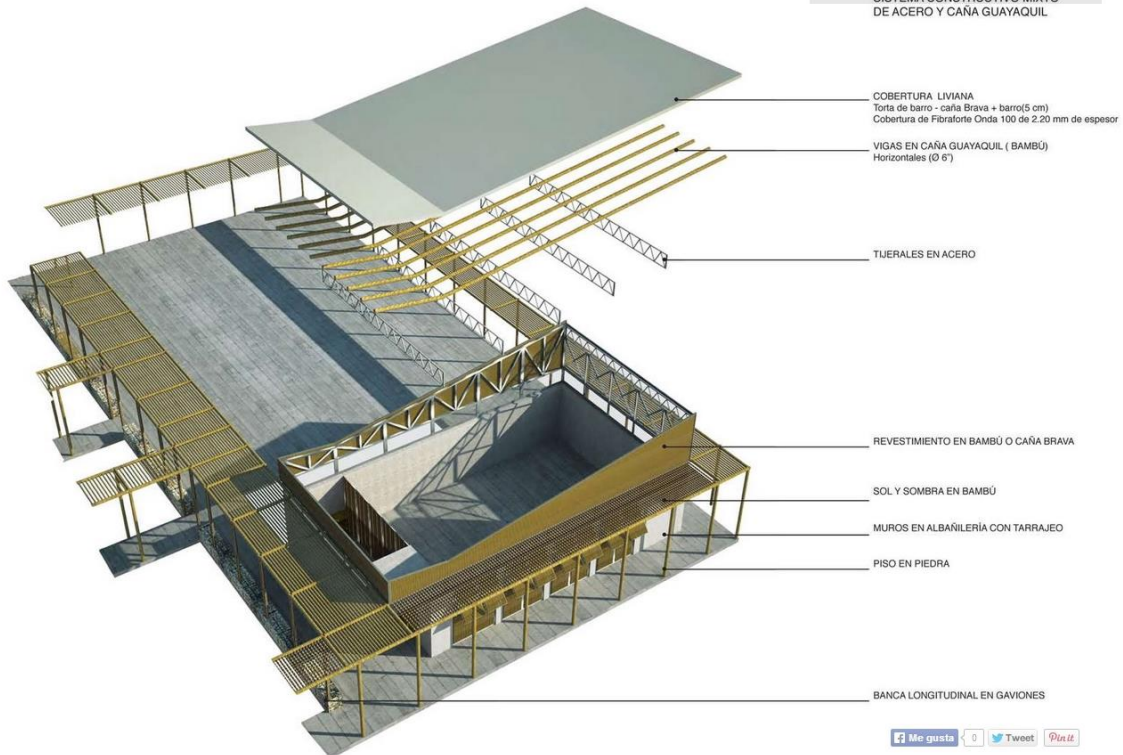
- | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 01. Plataforma de ingreso | 06. Corredor sol y sombra terciario | 11. Aula Preescolar Este | 16. Patio con juegos (columpio) |
| 02. Estacionamiento bus escolar | 07. Corredor sol y sombra multiusos | 12. SS.HH. Preescolar | 17.18. Patios con huertos |
| 03. Corredor sur | 08. Aula Nivel Primaria | 13. Remodelación SS.HH. | 19. Patio preescolar |
| 04. Corredor sol y sombra principal | 09. Aula Multiusos | 14. Patio con lavatorios | 20. Bote reciclado (juego) |
| 05. Corredor sol y sombra secundario | 10. Aula Preescolar Oeste | 15. Patio de troncos | 21. Construcciones preexistentes |



C. SISTEMAS ESPACIALES



F. SISTEMA CONSTRUCTIVO (Módulo de Primaria)



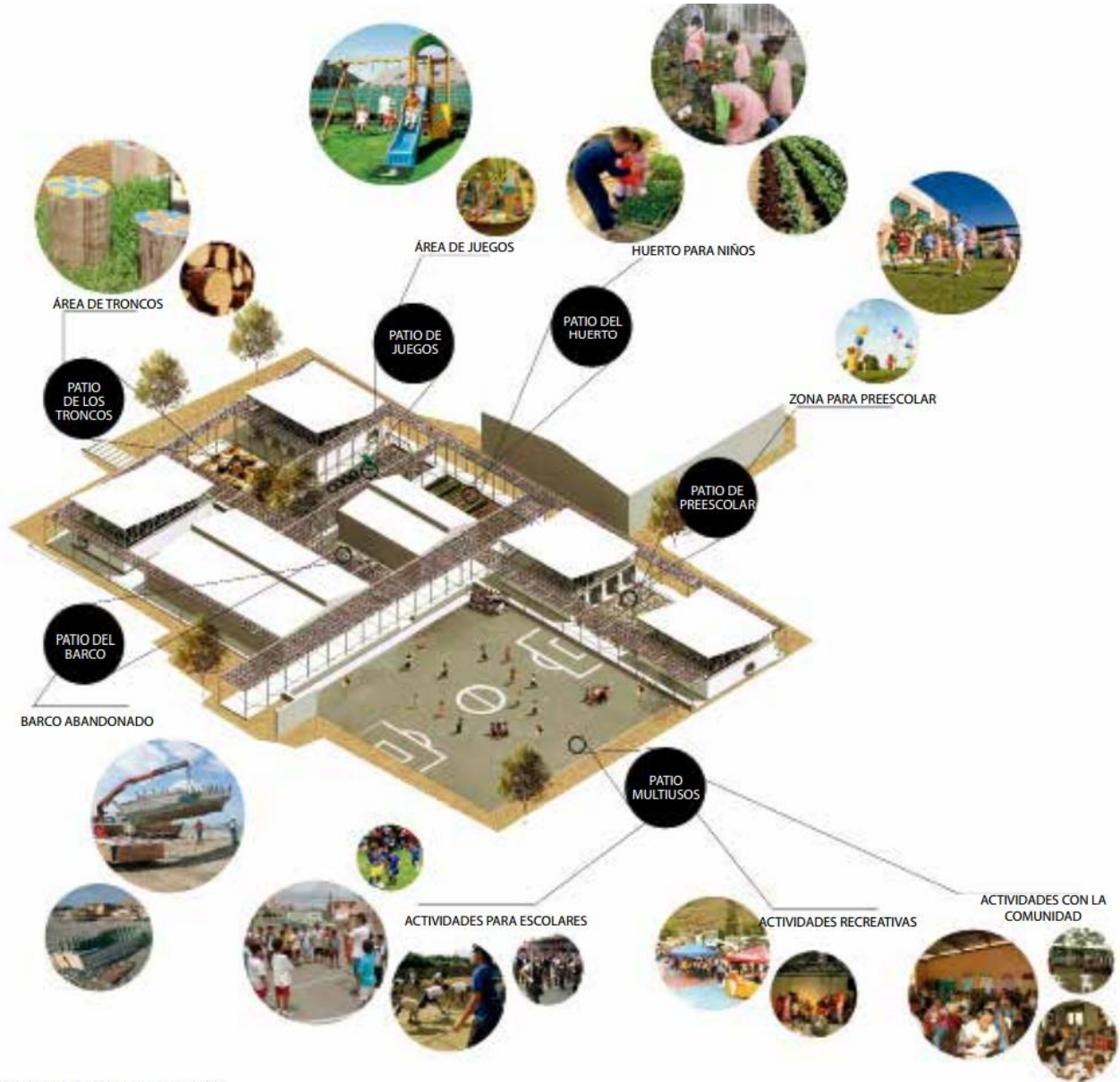


Diagrama de usos y ocupación.

Nido La Casa Amarilla

Ubicación: Distritos de Miraflores, San Isidro, San Miguel, Surco, Jesús María, Lima – Perú.

Proyectista: S+S arquitectos

Fecha: 2012-08-10

El proyecto La Casa Amarilla surge como una propuesta educativa pre-inicial innovadora en la ciudad de Lima, cuyo principal objetivo es fomentar desde temprana edad el amor por el aprendizaje, la investigación y la creatividad en un entorno acogedor. El primer nido de este tipo se edificó el año 2005 en Miraflores y a partir de entonces se ha reproducido el concepto en 4 distritos más.

La principal característica de estos nidos, además de su ideología pedagógica basada en el juego y la libertad, es el ambiente como tercer maestro. Para esto, las aulas fueron diseñadas tomando en cuenta criterios como autonomía, retos físicos, luz, amplitud, transparencia, intercambio, relación con la naturaleza, trabajo en equipo, juego, retos intelectuales, alta demanda cognitiva, trabajo en grupos pequeños, la belleza como activador para el aprendizaje, buenos hábitos, etapas de desarrollo de cada grupo de edad, seguridad y cuidado.





En cada nido, se han remodelado lo que previamente fueron viviendas para crear espacios y aulas que se dividen por sectores. Todos los nidos cuentan con una plaza central, ateliers artísticos, cocina, comedores, área de disfraces, patio, oficinas, salas de coordinación, documentación y reciclaje, además de aulas amplias (diseñadas con áreas de interés en construcción, hogar, papel, juegos tranquilos, lectura, juegos de la vida práctica, y composición).

Además, La Casa Amarilla cuenta con un área de responsabilidad social llamada Programa Transforma. Desde aquí intervenimos nidos y colegios de zonas vulnerables, junto con el apoyo de la empresa privada, podemos llevar la propuesta educativa La Casa Amarilla transformando estos espacios, capacitando al equipo pedagógico y haciendo posible que estos nidos y colegios puedan acceder a una educación de calidad.

Es un ejemplo pertinente pues vincula el entorno con la filosofía de enseñanza moderna desde sus inicios, diseñando distintos espacios conforme a las igualmente variadas

necesidades de los niños. Además, enfatiza la importancia del espacio educativo y su influencia sobre el proceso de aprendizaje.





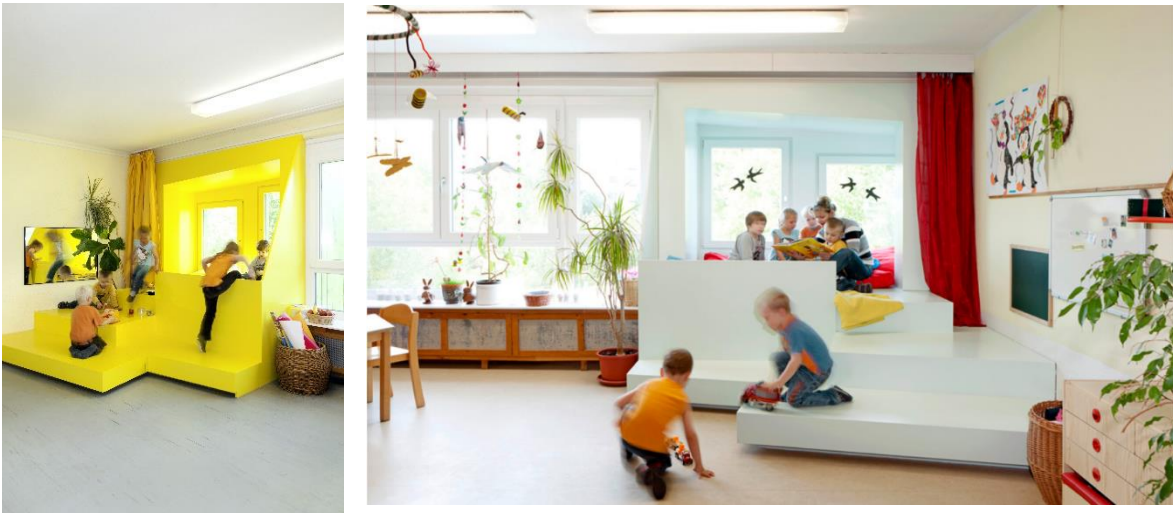
Kita Nido Piccolo

Ubicación: Berlin, Alemania

Proyectista: Die Baupiloten Architekten

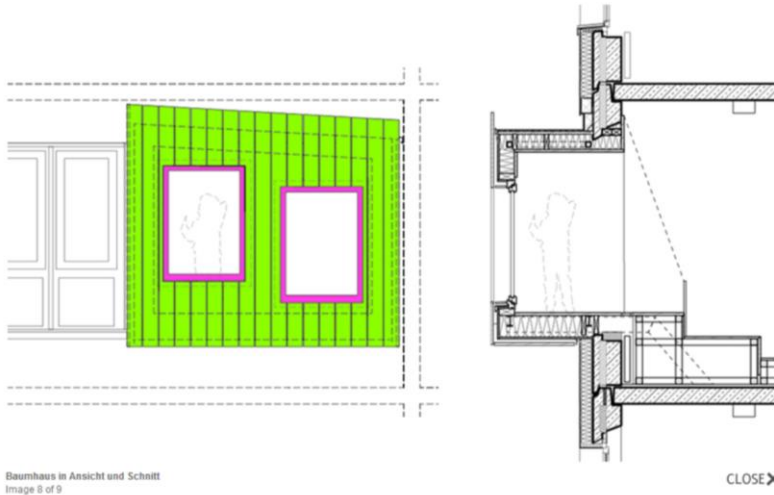
Fecha: 2010-11-11

El proyecto del Nido Piccolo se trata de la re-adaptación de un edificio de vivienda social de principios de los años 80s, financiada por el gobierno. El área construida del edificio es de 2698 m². El objetivo fundamental fue utilizar el presupuesto en la renovación de la fachada y del sistema de aislamiento térmico. Este se alcanzó a través de un diseño original de ventanas proyectadas hacia afuera, balcones multicolores suspendidos a través de la fachada. Los balcones permiten una mejor conexión visual con las áreas verdes de los alrededores y a su vez en el interior de las aulas se convierten en plataformas de usos múltiples, escenario para teatro de marionetas, área de juego y descanso, entre otras actividades. La fachada se transforma en una composición de color en armonía con el entorno.



Die Baupiloten es un estudio multidisciplinario, fundado el año 2003, que trabaja con los estudiantes de la universidad técnica de Berlín, enfocándose en la innovación, experimentación, proyección social y ecológica en el diseño.

El nido Piccolo un ejemplo relevante pues enfatiza la importancia de un ambiente lúdico y flexible en el aprendizaje, además de considerar factores clave como la iluminación natural y conexión con la naturaleza y el exterior.





Kita Kuta Land Kindergarten

Ubicación: Berlin, Alemania

Proyectista: Die Baupiloten Architekten

Fecha: 2007-01-10

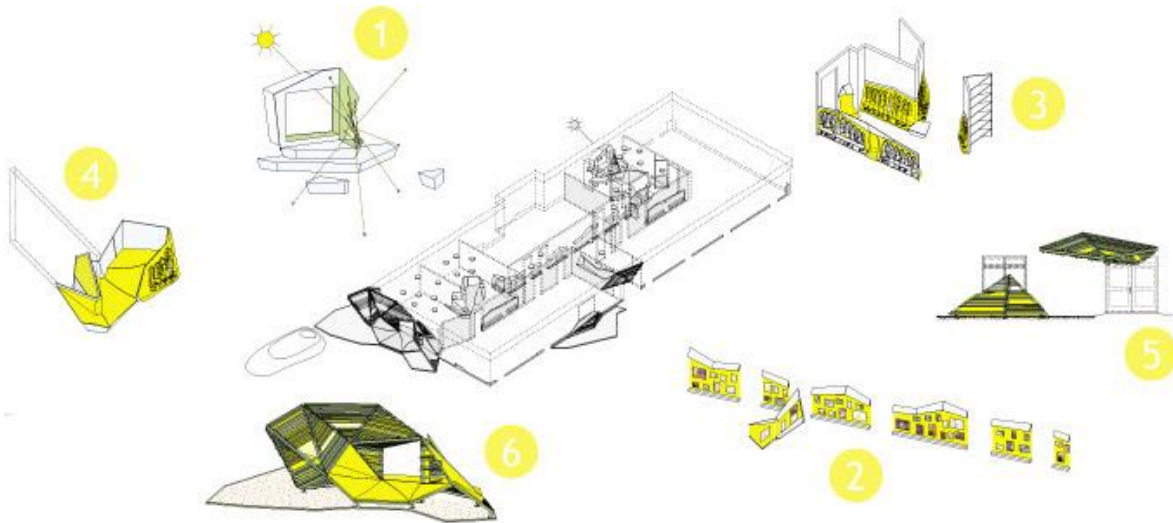
La isla ficticia de 'Taka-tuka-Land' en los cuentos infantiles de Pippi Longstockings le dan el nombre y concepto a este Kindergarten en Berlin-Spandau. Está situado en un área rodeada de árboles y áreas verdes. El proyecto en sí es una re-interpretación del viejo roble de Pippi, desde el cual se producía limonada. La limonada salía de la corteza o paredes hacia el exterior, en este caso la 'corteza' es una estructura integrada a la fachada del proyecto, envolvente y plegada, acolchonada por sillones amarillos donde los niños pueden esconderse, trepar, descansar y jugar.

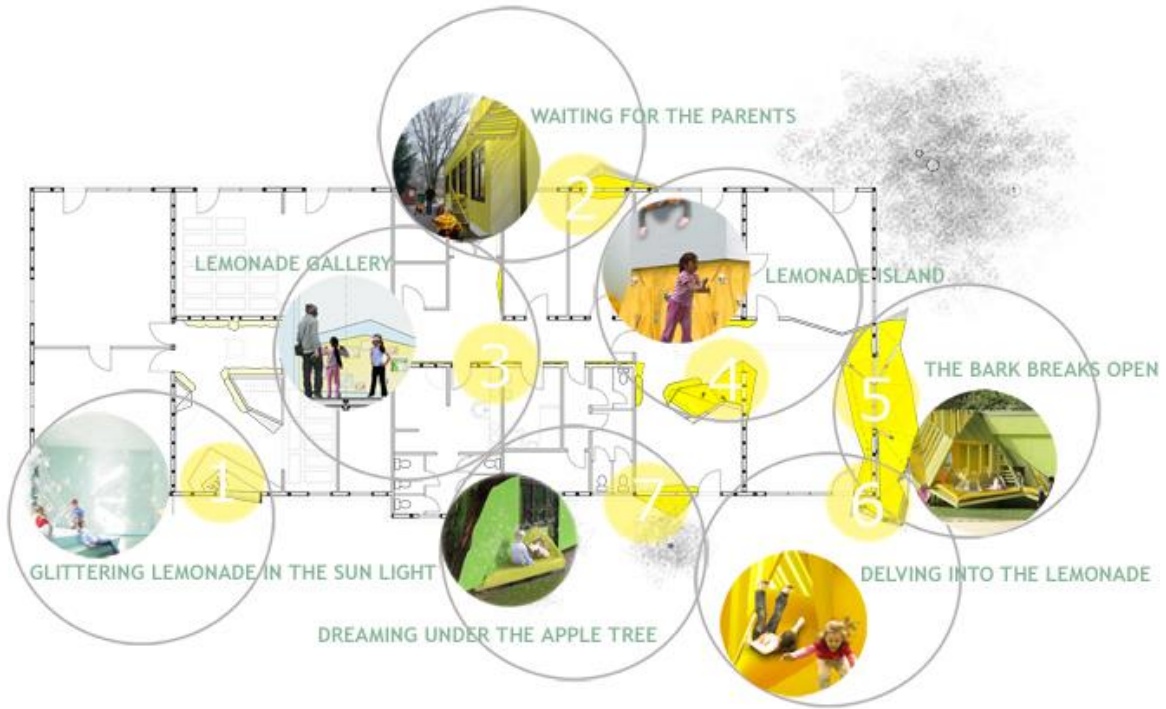
En el transcurso de los trabajos de renovación partes de la fachada se convirtieron en áreas de juego e ingreso para los niños. La distribución y estructura se aligeró con espacios comunicativos para los diferentes lugares de juego. El estudio Baupiloten diseñó 7 etapas, de acuerdo a la historia de 'Taka-tuka-Land'.



Las 7 etapas del roble de limonada fueron, 1. El árbol resplandeciente en el sol, para atrapar la luz y darle la bienvenida a los amigos 2. Esperar a los padres, mientras interactúan unos con otros dentro del brillo de limonada 3. La galería de limonada,

descubrirte y mostrarle a mamá y papá tus dibujos en una iluminación de limonada 4.
 La Isla Limonada: un lugar divertido para descansar y esconderte 5. El tronco se abre:
 para jugar afuera incluso en días lluviosos 6. Reposando en la limonada: para
 deslizarse o relajarse 7. Soñando bajo el árbol: para soñar y compartir secretos.





Finding a form: models of a climbable facade

Detail models: carcase and folded plate