

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



CUNA JARDÍN INCORPORANDO LA NEUROARQUITECTURA
COMO CRITERIO ARQUITECTÓNICO, SULLANA 2023

Tesis para optar el título profesional de Arquitecto

Autor:

Severino Barba, José Emanuel

Asesor - Código ORCID:

Lecca Ponce, Melissa Katherine

ORCID: 0000-0002-4240-4797

Piura – Perú

2023

Índice general

	Pág.
Índice general	i
Índice de tablas	ii
Índice de figuras	iii
Palabras clave	vi
Título	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	1
Metodología	26
Resultados	31
Análisis y discusión	80
Conclusiones	84
Recomendaciones	86
Agradecimiento	87
Referencias bibliográficas	88
Anexos	94

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Tabla de muestra de la población.</i>	27
Tabla 2. <i>Técnicas e instrumentos.</i>	28
Tabla 3. <i>Tipo, perfil y requerimientos del usuario.</i>	47

Índice de figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Gráfico referente a los datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática	19
<i>Figura 2.</i> Oferta, Demanda Y Déficit De Aulas De Educación Inicial, a nivel del distrito de Sullana	20
<i>Figura 3.</i> Oferta, Demanda Y Déficit De Aulas De Educación Inicial, Sector Sullana Centro	20
<i>Figura 4.</i> Localización, vialidad	32
<i>Figura 5.</i> Hitos importantes, zonificación y mapa de peligros	33
<i>Figura 6.</i> Ubicación y perfiles urbanos	35
<i>Figura 7.</i> Servicios básicos y acondicionamiento ambiental	36
<i>Figura 8.</i> Gráfico de barras referente al rango de edades	39
<i>Figura 9.</i> Gráfico de barras referente al estado de los ambientes del colegio donde acuden los niños	39
<i>Figura 10.</i> Gráfico de barras referente a la idea de plantear una Cuna Jardín en el Sector Sullana Centro	40
<i>Figura 11.</i> Gráfico de barras referente a las actividades que se promueven dentro de una Cuna Jardín	41
<i>Figura 12:</i> Gráfico de barras referente a las áreas que se desearía se activen dentro de una Cuna Jardín	41
<i>Figura 13.</i> Gráfico de barras referente a las áreas que desearían sean de carácter abierto y flexible	42
<i>Figura 14.</i> Gráfico de barras referente a las áreas de atención desearían se acoplen en una Cuna Jardín	43

<i>Figura 15.</i> Gráfico de barras referente a la incorporación de la Neuroarquitectura en una Cuna Jardín	44
<i>Figura 16.</i> Gráfico de barras referente a la relevancia de los principios de la Neuroarquitectura	44
<i>Figura 17.</i> Gráfico de barras sobre el contacto de los niños con la naturaleza para mejorar su aprendizaje	45
<i>Figura 18.</i> Gráfico de barras referente a las características que deben tener las aulas de una Cuna Jardín	46
<i>Figura 19.</i> Conceptualización, vista planta y perspectiva del Jardín infantes Fuji	49
<i>Figura 20.</i> Lenguaje arquitectónico, Materiales y acabados constructivos del Jardín infantes Fuji	50
<i>Figura 21.</i> Conceptualización, vista planta y perspectiva de la Escuela Infantil en Leganés	51
<i>Figura 22.</i> Modulación, Materiales y acabados constructivos de la Escuela Infantil en Leganés	52
<i>Figura 23.</i> Conceptualización, vista en planta y perspectiva del espacio de aprendizaje de Kensington	53
<i>Figura 24.</i> Lenguaje arquitectónico, Materiales y acabados del espacio de aprendizaje de Kensington	54
<i>Figura 25.</i> Características espaciales del Jardín infantes Fuji	57
<i>Figura 26.</i> Características espaciales de la Escuela Infantil en Leganés	58
<i>Figura 27.</i> Características espaciales del espacio de aprendizaje de Kensington	59
<i>Figura 28.</i> Análisis funcional del Jardín infantes Fuji	61
<i>Figura 29.</i> Análisis funcional de la Escuela Infantil en Leganés	62
<i>Figura 30.</i> Análisis funcional del espacio de aprendizaje de Kensington	63

<i>Figura 31.</i> Conceptualización, idea rectora y toma de partido de la propuesta de Cuna Jardín	67
<i>Figura 32.</i> Análisis formal: Vista en planta y perspectiva de la Cuna Jardín	68
<i>Figura 33.</i> Criterios de modulación, materiales y acabados constructivos de la Cuna Jardín	70
<i>Figura 34.</i> Características de los espacios: Patio principal de la zona Jardín	71
<i>Figura 35.</i> Características de los espacios: Patio secundario y áreas de juego de la zona de Cuna	72
<i>Figura 36.</i> Vista del aula de 3 años de la Cuna Jardín	73
<i>Figura 37.</i> Ambientes exteriores de la zona de Jardín (área de juegos y biohuerto)	74
<i>Figura 38.</i> Planta arquitectónica primer nivel de la Cuna Jardín	77
<i>Figura 39.</i> Cortes arquitectónicos de la Cuna Jardín	78
<i>Figura 40.</i> Planta arquitectónica segundo nivel de la Cuna Jardín	79

Palabras clave

Tema	Cuna Jardín / Neuroarquitectura
Especialidad	Diseño Arquitectónico

Keywords

Issue	Garden Cot / Neuroarchitecture
Specialty	Architectural design

Línea de Investigación

Línea de Investigación	Proyectos arquitectónicos
Área	Humanidades
Subárea	Arte
Disciplina	Diseño

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

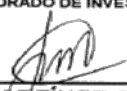
HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**CUNA JARDÍN INCORPORANDO LA NEUROARQUITECTURA COMO CRITERIO ARQUITECTÓNICO, SULLANA 2023**" del (a) estudiante: **SEVERINO BARBA JOSE EMANUEL**, identificado(a) con Código N° **2116200036**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **8%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 06 de diciembre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Titulo

Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana
2023.

Resumen

Esta tesis surge a raíz de investigar el problema del déficit de equipamientos educativos en la ciudad de Sullana. Con el objetivo de solucionar esta brecha, se plantea diseñar una Cuna Jardín que promueva una educación de alta calidad, aplicando los principios de la Neuroarquitectura, a fin de ser una guía para futuras investigaciones o proyectos constructivos.

Se utilizó una metodología descriptiva sin experimento para este estudio. Se emplearon diferentes técnicas e instrumentos, como fichas, cuestionarios y entrevistas con usuarios y especialistas en el tema, para recopilar información sobre el uso del espacio, los tipos de usuarios y la frecuencia de uso.

Finalmente, se logró diseñar una propuesta arquitectónica basada en los fundamentos de la Neuroarquitectura. Esta fue desarrollada en un entorno residencial, siguiendo las regulaciones del terreno para este tipo de estructuras. Se identificó los tipos de usuarios y sus actividades, mismas que contribuyeron al establecer la forma más adecuada con espacios flexibles que cumplan con las necesidades visuales y emocionales de los niños. Finalmente, en lo que respecta a la funcionalidad, se propuso que cada actividad interna del proyecto esté estrechamente relacionada con las áreas recreativas para mejorar la interacción entre el usuario, la actividad y el entorno.

Abstract

This thesis arises from investigating the problem of the deficit of educational facilities in the city of Sullana. With the aim of solving this gap, it is proposed to design a Garden Crib that promotes high-quality education, applying the principles of Neuroarchitecture, in order to be a guide for future research or construction projects.

A descriptive methodology without experiment was used for this study. Different techniques and instruments were used, such as sheets, questionnaires and interviews with users and specialists on the subject, to collect information on the use of the space, the types of users and the frequency of use.

Finally, it was possible to design an architectural proposal based on the foundations of Neuroarchitecture. This was developed in a residential environment, following the land regulations for this type of structures. The types of users and their activities were identified, which contributed to establishing the most appropriate form with flexible spaces that meet the visual and emotional needs of the children. Finally, regarding functionality, it was proposed that each internal activity of the project be closely related to the recreational areas to improve the interaction between the user, the activity and the environment.

Introducción

La educación es un derecho fundamental de todos los seres humanos, hoy en día es vital para el desarrollo económico, social y cultural de todas las sociedades. A nivel Nacional existen Instituciones Educativas parametrizadas las cuales adoptan un modelo básico en base a los requerimientos mínimos que exigen las normativas de diseños educativos en las que no existe ninguna calidad de espacios pedagógicos, totalmente desvinculadas con su entorno, clima y cultura. Debemos tomar en cuenta que la Cuna Jardín además de ser un lugar de estudio, en la mayoría de los casos se convierte en el lugar donde los niños pasan el mayor tiempo de su día incluso más que su hogar. La primera infancia se comprende en tres etapas: De la concepción al nacimiento; del nacimiento a los 3 años de edad y la edad preescolar (3-5 años de edad). Etapas en sustento al Ministerio de Educación del Perú (MINEDU), el cual ordena la educación básica regular de nivel inicial, en los ciclos I y II relativamente.

Por consiguiente, a fin de darle un sustento teórico a la presente investigación, se hizo relevante analizar antecedentes que nos ayuden a tener una mayor visión y establecer un estudio estrechamente vinculado a las variables intervinientes, mismos que fueron enfocados en base a sus principales dimensiones como es el contexto urbano, usuarios, características formales, espaciales y funcionales de cada proyecto. Es así que, como primer punto se hizo énfasis al análisis del contexto urbano que emplearon algunos autores en sus investigaciones. En ese sentido, Aliaga (2022) planteo como objetivo determinar los principios de la Neuroarquitectura que pueden ser aplicados a la propuesta arquitectónica de un centro de rehabilitación infantil en la ciudad de Trujillo – Perú. Empleando una metodología no experimental, de corte transversal, en un nivel descriptivo el cual aporta los conocimientos científicos, teóricos y conceptuales necesarios sobre el tema de estudio a través de un enfoque cualitativo. Como resultado se determinó los principios de la Neuroarquitectura aplicándolos al diseño del centro de rehabilitación infantil, donde priorizo los jardines terapéuticos e iluminación natural, esto se logró tras analizar seis casos de proyectos arquitectónicos de los cuales se logró extraer las características principales que determinan la elección del terreno. Dando realce a la determinación del terreno se

evaluaron aspectos exógenos (externos al terreno), y endógenos (internos del terreno). En base a los aspectos exógenos se analizó la morfología y forma del terreno, su calidad y uso del suelo, de la misma manera su mapa de peligros. Por otra parte, se estudió las características endógenas es decir las que se relacionan directamente con el terreno, abarcando la accesibilidad a servicios básicos, facilidad de acceso directo al terreno, las vías y proximidad a una vía principal y como se accede al transporte público, sobre todo como afecta y/o beneficia la tensión de los equipamientos cercanos con respecto a la circulación peatonal y vehicular.

Asimismo, Robles (2022) identifica los beneficios de la Neuroarquitectura aplicados a los modelos de aprendizaje de la I.E. Inicial CISEA Huarupampa, en la provincia de Huaraz – Perú. Aplicando una metodología de carácter descriptivo correlacional, con pautas de estudio que permiten obtener resultados de la aplicación de la Neuroarquitectura a los modelos de aprendizaje, identificando escenarios y sucesos en base a la investigación cualitativa en un diseño de investigación no experimental, empleado en un entorno original sin alteraciones. La presente investigación tuvo como población de estudio a los 290 alumnos que conforman la I.E. entre niños de 3, 4, 5 años, e infantes de 90 días a 35 meses, pero estos representados por su tutor. Obteniéndose como resultado la identificación de los beneficios que se lograrían al emplear la Neuroarquitectura en la Institución Inicial CISEA Huarupampa, además se analizó la influencia del contexto inmediato, concluyendo que el proyecto no cuenta con un entorno adecuado, presentando defectos no solo en la composición arquitectónica sino también al emplazamiento del local estudiantil pues se presenta cercanía a locales comerciales, congestionando las zonas de traslado, en las que existe contaminación sonora, ambiental y visual que genera estrés en los niños reflejándose en el desempeño de los estudiantes. Por el contrario, debería de existir una incompatibilidad con la zona comercial, establecimientos de Salud, estaciones de servicio e instalaciones de venta de combustible, llevando a que el investigador recomiende necesariamente la reubicación del local a una zona residencial con cercanía a parques infantiles, o instituciones educativas de mayor nivel.

Dentro de este orden de ideas, Santa Cruz y Santiago (2022) hacen énfasis en como los espacios pedagógicos se basan en la Neuroarquitectura para estimular un eficiente aprendizaje, empleando una metodología básica, la cual aporta los conocimientos científicos, teóricos y conceptuales necesarios sobre la Neuroarquitectura, por medio de un enfoque cualitativo, con un diseño de investigación no experimental, el mismo que se aplicó de manera transversal – correlacional, logrando retratar y describir las relaciones entre las conexiones de dos variables que son absolutamente causales por lo que buscan detallar y relacionar la situación de los espacios pedagógicos y cómo influye la Neuroarquitectura en la etapa de aprendizaje. Como resultado se obtuvo una propuesta arquitectónica en base a los principios fundamentales de la Neuroarquitectura, los cuales según los estudios realizados reportan grandes beneficios en el método de aprendizaje. Se desarrollo en un entorno natural paisajista, donde las viviendas cercanas mantienen un estilo contemporáneo, por el contrario, al anterior antecedente, este cuenta con un establecimiento de salud cerca y al estar limitado por dos vías principales altera el flujo vehicular. Los autores consideraron otro aspecto relevante, el tema cultural, ya que en el distrito Andrés Bello Cáceres, donde se llevó a cabo el proyecto de investigación, la cultura Wari es considerada como uno de sus principales referentes. De allí surge la conceptualización e idea rectora del proyecto en relación al “Dios de los Báculos”.

En último lugar, en la dimensión contexto urbano encontramos a García (2022) quien propuso reubicar el Jardín Infantil y Sala Cuna Pulgarcito, puesto a que no presentaba una adecuada infraestructura que responda a la evolución estudiantil y normativa vigente. Para lo cual empleo una metodología descriptiva con enfoque cualitativo, analizando las distintas metodologías pedagógicas usadas en la educación infantil, comprendiendo los métodos de Waldorf, Montessori, Decroly, Hermanas Agazzi y el de John Dewey. Todos estos estudiados con el objetivo de lograr desarrollar nuevas herramientas y materiales, a fin de crear y transformar espacios arquitectónicos que se conecten con el entorno físico y el ambiente psicológico de las aulas. Luego de haber estudiado las bases pedagógicas, se obtuvo como resultado el diseño del proyecto arquitectónico para la reubicación en un nuevo terreno entregado por bienes nacionales, este mismo se estableció en un contexto urbano que ha crecido

en base a la minería, presentando una morfología urbana en forma de damero, aunque el terreno se presenta de forma irregular, favorable para producir volúmenes curvos. Se desarrollo en un entorno natural, donde se estudió la vialidad, conectividad y accesibilidad del proyecto, así como las tipologías de las edificaciones colindantes, contaminación ambiental y fenómenos hidrometeorológicos de acuerdo al Plan Regulador Comunal de la ciudad de Copiapó - Chile. Finalmente se diseñó espacios pensados para los niños donde puedan experimentar mediante la geometría, la perspectiva y la espacialidad orientados al desarrollo emocional, cognitivo y físico ocasionando el desarrollo integral del niño.

Por otra parte, analizando la dimensión usuario encontramos a Vizconde y Boyer (2022) quienes propusieron desarrollar una nueva propuesta arquitectónica en base a una moderna infraestructura educativa en los niveles de inicial, primaria y secundaria del C.P. Alto Trujillo en el departamento de La Libertad. En la cual emplearon una metodología no experimental de corte transversal, puesto a que los estudios realizados no serán manipulados de manera intencional con las variables, aplicando un diseño mixto que los ayudo a recolectar, vincular y analizar los datos cualitativos y cuantitativos. Se obtuvo como resultado el diseño arquitectónico del centro de educación inicial, primaria y secundaria en base a una infraestructura moderna el mismo que albergara a 5 tipos de usuarios entre internos (estudiantes, docentes y personal administrativo), y externos (padres de familia y proveedores). Los mismos que son claves para éxito del diseño arquitectónico, recalando que los de mayor influencia al momento de desarrollar el proyecto son la población estudiantil, puesto a que los ambientes deben acondicionarse a su uso, uno de ellos es el comedor el cual debe motivar a la actividad de alimentación de los niños, las aulas deben tener servicios higiénicos muy aparte de los servicios generales, además de estar próximas a las áreas de bienestar.

De la misma manera estudiamos a Sánchez y Gutiérrez (2022) los cuales presentan el diseño de un Jardín Infantil empleando estrategias de manejo de luz, color, proporción y materialidad en la ciudad de Floridablanca. En el proceso de investigación se analizaron referencias teóricas con la finalidad de interpretar los

componentes fenomenológicos donde se explique el manejo del color, la luz y la materialidad, a fin de que el mismo usuario pueda percibir los espacios enfocados de acuerdo a las capacidades motrices, físicas y psicológicas solo con visualizarlos. Adicional a ello se creó un cuadro de ventajas y desventajas el cual determino los lineamientos y estándares de diseño, logrando así concretar las áreas básicas que debe contener el centro educativo, mismo que es fundamental para el programa arquitectónico. Como resultado se obtuvo el diseño del Jardín Infantil haciendo uso de la luz natural, ambientes coloridos y materialidad de los espacios, con el objetivo que los usuarios principales desarrollen sus habilidades psicológicas, físicas, motoras y antropológicas. El Jardín infantil se plantea específicamente en base a los niños de 0 a 6 años, por lo que sus ambientes deben responder a las características y habilidades que desarrollan por año. Se hizo un estudio Ergonómico y antropométrico en base al peso y altura de los niños según sus rangos de edades, llegando a la conclusión que los niños engordan entre 160 – 200 G por mes y crecen entre 6 a 8 cm por año.

De este modo, ubicamos a Gutiérrez (2022) y su Escuela de formación Aymara en el departamento de Puno, planteada con el objetivo de resolver los problemas de hacinamiento de estudiantes y la falta de Educación Intercultural Bilingüe. Presenta una metodología descriptiva con enfoque cualitativo que busca fundamentos teóricos para el análisis conceptual de cada aspecto a desarrollar. Obteniéndose como resultado el desarrollo del proyecto arquitectónico de educación Intercultural Bilingüe, el mismo que se ha desarrollado en base a los tres niveles educativos, inicial primaria y secundaria, donde se consideraron seis actividades esenciales rescatadas de los proyectos referenciales en los que encontramos el contacto con la naturaleza, textilería, adoración, agro astronomía, agricultura, musica y baile, los mismos que se ven reflejados en la organización del proyecto con el fin de lograr transmitir la percepción de hogar y protección. Todo esto se logró a través del análisis de los usuarios, los mismos que fueron determinados según algunos indicadores como: La densidad poblacional, el porcentaje de infantes en edad escolar y el radio de influencia del proyecto. Adicional a ello por ser un proyecto de extensión zonal, los usuarios ingresarán peatonalmente, por lo que se considera un máximo de recorrido de 10 minutos, lo que indica un radio de 500 metros de influencia.

Finalmente concluyendo con el análisis de los antecedentes referentes al usuario encontramos a Gómez y Hermoza (2022) quienes diseñaron una Cuna – Jardín haciendo uso del confort térmico, esto se debe a que en la ciudad de Acora no existen establecimientos educativos que cumplan con estos principios bioclimáticos. La investigación presenta un enfoque cuantitativo pues se inicia con una idea que parte de un problema específico del lugar, donde se recolectaran los datos necesarios que llevaran a elaborar los resultados. Con un nivel de investigación descriptivo el cual se plantea en base a los requerimientos que necesita la población, adaptándose a su entorno y clima, para lo cual propusieron materiales que generen confort térmico. Como parte de la metodología se revisaron referencias literarias y arquitectónicas, además de hacerse uso de los instrumentos, técnicas de recolección de datos, visitas a campos y encuestas que fueron aplicadas a 49 personas. Como resultado se obtuvo el diseño de la Cuna Jardín haciendo uso de los principios bioclimáticos para el confort térmico de sus ambientes. El proyecto se diseñó con una proyección a 10 años con el fin de abarcar la demanda estudiantil que puede aumentarse en un determinado periodo. Las aulas fueron acondicionadas en base a los usuarios principales, contemplando un aforo de 20 alumnos por año educativo en el ciclo I que abarca de 0 a 2 años, y de 25 alumnos en ciclo II en las aulas de 3 a 5 años. Se estableció un docente por aula contando al director como profesor ya que por norma se hace acreedor a una, siempre y cuando exista 7 o menos secciones. Por último, se hizo un programa de necesidades de acuerdo a cada ciclo, zona, necesidad y actividad a realizar por cada tipo de usuario, mismo que sirvió de base para la elaboración del programa arquitectónico.

Ahora bien, de igual forma se analizó la dimensión formal que adoptaron algunos autores en sus proyectos de investigación. En tal sentido encontramos a Gutiérrez y Rivera (2022), quienes proponen un centro de acogida para migrantes de niños y adolescentes, el cual adopta un estilo de diseño arquitectónico deconstructivo sostenible, el mismo que debe contribuir con el aprendizaje y socialización de los menores. Con el fin de recolectar la información necesaria sobre los requerimientos de los usuarios se empleó un enfoque mixto entre el ámbito cuantitativo y cualitativo. En cuanto al enfoque cuantitativo se aplicaron encuestas donde se obtuvieron los

resultados estadísticos, valores numéricos, que coadyuvaban a percibir las características físicas y arquitectónicas en los espacios del proyecto de acuerdo a la necesidad del usuario. Con respecto al ámbito cualitativo se revisaron referencias bibliográficas, mismas que sirvieron para conocer los aspectos necesarios de carácter educativo, económicos, y el correcto uso de los recursos naturales del contexto. La investigación es de carácter descriptivo ya que propuso velar por el cumplimiento de las hipótesis estudiando a fondo la problemática en cuestión. Donde se estudió el lugar, y el medio físico que rodea al proyecto. Como resultado se obtuvo el diseño arquitectónico del albergue para niños y adolescentes en la ciudad de Guayaquil, desarrollado con un estilo deconstructivista el cual refleja es su aspecto formal una apariencia desfragmentada que rompe con los diseños convencionales del entorno. Se hizo uso de la geometría no euclidiana, la misma que generó rupturas en sus fachadas y permitió el aprovechamiento de los recursos naturales. El proyecto se puede apreciar desde una perspectiva multifocal, donde sus volúmenes se aprecian de distintos ángulos, esto se debe a que formalmente se diseñó con espacios abiertos, donde sus volúmenes se separan de manera proporcional, simétrica, la cual genera ambientes con doble fachada que benefician la bioclimatización. Se emplearon materiales agujerados que envuelven a los volúmenes y funcionan como aislamiento acústico, mejorando la circulación del aire, además de eliminar la excedencia del calor a través del efecto chimenea. Al ser bloques de dos niveles el proyectista generó corredores espaciosos y abiertos a fin de ventilar e iluminar los ejes de circulación.

Por su parte, Quispe (2022) plantea como objetivo la aplicación de la Neuroarquitectura a un centro educativo inicial y primaria en una concepción espacial a fin de mejorar los procesos de aprendizaje y enseñanza en la ciudad de Chulucanas - Piura. Contempla un enfoque metodológico mixto entre cualitativo con diseño no experimental y cuantitativo con diseño narrativo, lo cual llevó a tener un nivel descriptivo con un tipo de investigación básica. Finalizando se logró diseñar una propuesta arquitectónica en base a los lineamientos de la Neuroarquitectura, presentando un aspecto formal con volúmenes ortogonales de color blanco, mismos que permiten el uso de distintos colores, generando ciertos ritmos y dinamismo visual, que gracias a la simpleza de las formas transmiten al usuario una adecuada

estimulación. Los elementos curvos fueron claves para el desarrollo del proyecto, además de la conjugación en las alturas de los techos, que generan techos altos en áreas de encuentro social y zonas comunes donde se generan espacios amplios con aberturas comunes.

Igualmente, ubicamos a Lescano y Lescano (2021) los cuales ofrecen una nueva infraestructura educativa funcional y habitable en los niveles inicial, primaria y secundaria con las dimensiones adecuadas para su correcto desempeño. La investigación comprende un enfoque cualitativo y cuantitativo, el cual busco analizar distintas referencias bibliográficas, aplicar encuestas, cuestionarios y estudiar la problemática del entorno utilizando los indicadores del diagnóstico actual a fin de conocer las necesidades de los usuarios directos e indirectos. Como resultado se diseñó un centro educativo de nivel inicial, primaria y secundaria funcional y habitable, en el cual el aspecto formal presenta módulos que responden a las laderas al contexto de la localidad de Pichampampa, con elementos volumétricos arquitectónicos semejantes a un hexágono, estos se dividen en tres zonas separadas visualmente por áreas verdes, al ser la topografía irregular el proyectista propuso el acceso a todos a los ambientes a través de rampas, estos conectan y armonizan las áreas de circulación. Los techos fueron propuestos con estructuras de madera tornillo, placas y teja granada, los mismos que mantienen una inclinación en sus seis lados, respondiendo a la forma hexagonal de los bloques y trama formada a partir de la unión de los módulos, los cuales presentan semejanza a la simetría de un panal de abejas.

Como recurso final en el análisis de la dimensión formal encontramos a Carrillo y Castro (2021) quienes desarrollaron un albergue para niños y adolescentes que son víctimas de violencia, el cual fue planteado en base a una arquitectura orgánica que responde al clima de la ciudad de Sullana. Para lo cual emplearon una metodología de tipo no experimental de corte transversal, pues las variables no fueron manipuladas para el beneficio del investigador, esto con el objetivo de obtener datos de manera directa que sirvan para una próxima investigación. Con un diseño de investigación cualitativo que busca comprender e interpretar las necesidades de los usuarios, mismas que se obtuvo a través de la entrevista pues al ser una técnica de comunicación directa

los resultados fueron más asertivos. En conclusión, se logró diseñar el albergue para niños y adolescentes víctimas de violencia, haciendo uso de una arquitectura orgánica que responde al clima del contexto y tipos de usuario, desarrollándose formalmente en base a la arquitectura estereotómica, adaptado al sistema lúdico y orgánico. El concepto principal es en función a las piezas del lego y sistema de conexión de un árbol. El proyecto propuso volúmenes rectangulares a los que se les sustrajo parte de ellos a fin de crear espacios. El ingreso se forma a través de tres volúmenes conectados, que mantienen jerarquía en sus niveles. La zona administrativa y de talleres fueron propuestos de manera estratégica ya que ambos al ubicarse en los extremos presentan doble fachada las cuales fueron cubiertas de plancha metálica perforada con el fin de controlar el asoleamiento al interior del albergue y empleo de muros verdes para la absorción de los ruidos y confort térmico de los espacios.

De igual manera se estudió la dimensión espacial, tal es el caso de Taboada (2021) quien analizo los principios de la Neuroarquitectura empleada en el diseño espacial de los exteriores del Jardín Infantil ubicado en el distrito de Ventanilla – Perú. La metodología empleada fue descriptiva, no experimental, adaptado a un nivel de investigación correccional, con enfoque cuantitativo dado que se partió de un problema específico del lugar el cual se fundamentó en las variables. Como parte de obtener la información documental, se aplicaron fichas documentales y se analizaron casos análogos. En consecuencia, se logró el óptimo desarrollo del proyecto arquitectónico basado en los principios de la Neuroarquitectura el mismo que se vio reflejado en sus espacios exteriores, aportando áreas verdes en un contexto desértico como lo es Pachacútec. El proyecto se divide en 4 zonas principales: La administrativa, educativa, la zona de servicios y los ambientes exteriores, en este último se le considero un patio amplio, que permitió a los ambientes se distribuir de manera directa entre las aulas y las áreas de juego. Los espacios interiores fueron proyectados con formas suaves y ortogonales que genera visuales a los ambientes externos y conexión directa con los espacios exteriores donde haciendo uso de colores, formas abstractas, texturas e iluminación natural se logró generaron percepciones cognitivas, sensoriales y emotivas en los niños.

Ahora bien, continuando con el análisis de los antecedentes, encontramos a Peralta (2021) quien diseñó un espacio dedicado a la estimulación, educación y cuidado de los infantes del Jardín Infantil “Casa Bienestar”, ubicado en Santa Fe – Colombia. La metodología parte de una inquietud de un problema específico del lugar, al cual se le formuló distintas hipótesis, posteriormente se realizó un análisis del contexto urbano y las necesidades de los usuarios, todo esto haciendo uso de los instrumentos de recolección de datos, como visitas a campo y las tomas fotográficas, además de emplear técnicas de dibujo que permitieron crear composiciones gráficas de cada escenario que intenta expresar el investigador. Como resultado se diseñó el centro infantil “Casa Bienestar” con espacios de estimulación, educación y cuidado de los niños, a los que además se analizó sus actividades que realizan a fin de poder relacionar y diseñar los espacios de acuerdo a sus necesidades. Entre las cuales encontramos que a los niños su actividad de mayor influencia es la de jugar, para lo cual necesitan comer para tener las energías suficientes, posteriormente van a evacuar de 2 a 6 veces al día de acuerdo a la edad que tengan y por último realizan la actividad de dormir. Ahora bien, en base a estas acciones se consideró útil ubicar los espacios de juegos, baños y comedores de forma que ingrese la luz solar directa, todo lo contrario, para los ambientes de estar y dormir los cuales fueron diseñados para recibir luz solar difusa. Con respecto a la ventilación se propuso que donde se realice las actividades de evacuar y comer tengan un mayor flujo de aire. Basándose en estos dos criterios surge su eje principal que establece las circulaciones horizontales y acceso a los ambientes del centro educativo, ambientes que fueron propuestos de acuerdo a las actividades antes mencionadas estableciendo formas de esferas en las áreas verdes y espacios de juego al aire libre, hexaedros en los espacios de aulas y talleres, octaedros como puntos fijos de circulación y en espacios de servicio (baños y cocinas), y ortoedros apaisados es zonas de descanso y de comedor.

De modo idéntico Castillo y Saavedra (2020) diseñaron en base al entorno urbano una nueva infraestructura educativa para niños vulnerables y madres del C.P. Alto Trujillo. Aplicando una metodología descriptiva que busco fundamentar sistemáticamente el funcionamiento de las Cunas Jardín, con un enfoque determinante que permita proyectar los espacios educativos en base a las necesidades de los usuarios

que se obtuvieron a través de las técnicas cualitativas (entrevistas) y cuantitativas (Encuestas). Mostrando como resultado el diseño de un centro educativo para niños vulnerables y madres, el cual adopto una organización radial, formado por medio de algunos elementos con disposición central y lineal. Contiene un espacio de recepción que domina y distribuye los ejes de circulación de mayor flujo. El proyecto esta dividido en dos actividades educativas, centro de educación técnica y Cuna - Jardín, este último desarrollado en un bloque de un solo nivel, donde se desarrollan actividades dinámicas en espacios abiertos, cerrados, amplios, didácticos y recreativos. La sección de Cuna se ubica muy aparte de la del Jardín, generando un espacio de integración entre uno y otro. En el estudio se generan dos ingresos, uno principal que se conecta directamente con el eje estructurador del proyecto y otro secundario que permite el acceso desde el parque zonal.

Finalmente, culminando el análisis de la dimensión espacial, se examinó a Chávez (2019) el cual realizo una investigación relacionada a los parámetros de arquitectura lúdica aplicados al diseño espacial de una Cuna – Jardín, en Baños del Inca - Cajamarca. Empleando una metodología descriptiva con diseño no experimental, empleando como técnicas el estudio de referencias bibliográficas, las cuales se expresaron en fichas documentales, esto teniendo como muestra a tres proyectos arquitectónicos seleccionados en base a los parámetros de la arquitectura lúdica y los criterios de diseño espacial. Como conclusión se obtuvo el diseño arquitectónico de la Cuna – Jardín, en base a los parámetros de la arquitectura lúdica y el diseño espacial, estos mismos guardan una estrecha relación entre de materialidad, dinamismo y color, mostrando flexibilidad en sus espacios interiores y exteriores, los mismos que facilitan todo tipo de juegos simbólicos grupales o individuales con soluciones arquitectónicas que desarrollan el aprendizaje del niño, mejorando la socialización desatando mejoras destrezas psicológicas y/o motrices. El proyecto presenta formas curvas en sus terrazas y pasillos exteriores, aportando así espacios relajantes, agradables, alegres y serenos, como eje organizacional cuenta con un gran patio central que envuelve las aulas a través de un enramado vertical en su estructura. Estas áreas guardan una fuerte relación entre su interior y exterior, donde además se instaló en todo el centro educativo cauchos de colores conjuntamente con materiales

reflejantes y transparentes. Los espacios exteriores están delimitados por árboles, vegetación y rejas perimetrales con elementos verticales pintadas con diferentes colores, mientras que los espacios interiores están delimitados por mamparas acristaladas.

Como instancia final se consideró importante examinar la dimensión funcional que consideraron algunos autores en sus investigaciones. En este aspecto Pinto (2019) propuso un centro de desarrollo infantil, con infraestructura de calidad en base a las necesidades de los niños de la ciudad de Arequipa. Haciendo uso de la metodología descriptiva que ordeno la información en base a marcos, entre los que tenemos los teóricos, normativo, referencial y real, estos mismos adoptan un enfoque cualitativo, que fue necesario emplear técnicas de notas de campo y revisión documental a fin de obtener la viabilidad del proyecto. Como resultado se diseñó un centro infantil con infraestructura de calidad en base a las necesidades de los infantes, para lo cual se tomaron algunas pautas, como la orientación de los bloques con el objetivo de que puedan recibir luz natural directa y mejorar el flujo de aire. Haciendo énfasis en la dimensión funcional, el proyecto se desarrolla a través de un patio o plaza central, donde se realizan actividades de danzas, concierto, teatro y exposiciones, mismo que mantiene una conexión directa con la naturaleza, y a la vez al tener una topografía bastante pronunciada se trabajaron circulaciones, entre escaleras y rampas que dan dinamismo a la hora de realizar las actividades de juego, de igual forma distribuye a las áreas administrativas, pedagógicas y de servicios. Otro ambiente organizador, pero de menor jerarquía es el hall de ingreso mismo que esta jerarquizado por una forma inusual que adopta su cúpula que rompe con el concepto de lineal ortogonales que mantiene el resto de la edificación. Este nos conduce desde la zona exterior (parque aterrazado) hacia las zonas de Cuna y de Jardín, estas últimas se separan a fin de no interferir el uno con el otro en sus actividades. Se propusieron aulas que funcionalmente se desarrollen como ateliers a fin de que los infantes hagan uso de sus sentidos polisensoriales para mejorar su aprendizaje.

De modo similar Quispe (2019) presenta un centro educativo que busca albergar y fortalecer su aprendizaje, capacidad creativa, psicológica, independiente,

crítica y física en los niños de la primera infancia en la ciudad de La Paz. Empleando una metodología proyectual con corte transversal, pues se analizó distintas normativas, mismas que aportaron para desarrollo del proyecto arquitectónico en un cronograma establecido. Como resultado se diseñó el centro infantil en base a las normativas vigentes, empleando criterios funcionales como los de agrupar espacios con relaciones afines, con el objetivo de evitar recorridos largos y mejorar la comunicación entre sus usuarios. En relación al antecedente anterior, cuenta con un patio que se proyecta a una doble altura distribuyendo funcionalmente a la zona administrativa y pedagógica, además de estimular la creatividad y mejorar la integración de los usuarios entre el juego y el aprendizaje. Como respuesta a los desniveles del terreno, se consideró escaleras y rampas en los lugares donde accedan con mayor frecuencia los niños con discapacidad, donde resalta ambientes como la sala de arte, biblioteca escolar, salas múltiples, de estimulaciones y de percepciones sensoriales, donde se consideró mayores visuales, protección auditiva, logrando así que los espacios sean más cálidos, amigables, flexibles y sobre todo abiertos.

De modo idéntico encontramos a Reátegui y Vergara (2019), el cual presento el diseño de un albergue en la ciudad de Lurín – Lima, con el objetivo de acoger a los infantes en estado de abandono y promover el dialogo entre los niños a través de talleres didácticos en los que puedan interactuar con la comunidad. La investigación es de tipo descriptivo pues se plantearon hipótesis en base a la determinación de los objetivos propuestos. Como conclusión se diseñó el albergue para los niños en estado de abandono en la ciudad de Lurín, en el cual, haciendo énfasis en lo funcional, encontramos los ambientes de la Cuna - Jardín y los talleres, expuestos al ingreso por ser el punto medio de uso entre los niños del albergue y los de la comunidad. Continuando con el recorrido ubicamos al área administrativa y la zona de deportes que servirá como un ambiente de transición hasta llegar a un ambiente más íntimo. Retomando a las aulas, estas fueron iluminadas de manera natural, expuestas mediante las teatinas que al elevarse sobre la medida del techo hace creer que se trataría de patios, manteniendo una conexión directa con los exteriores que presentan un tratamiento especial, juegos de arena, diseños en los pisos y sobre todo áreas verdes. Cada aula cuenta con servicios higiénicos, además de un área acondicionada para los

docentes ubicada al ingreso del salón, junto a ella se encuentra el área de limpieza y un espacio destinado para casilleros, esto con intención de que los niños no salgan dentro de sus ambientes de estudios y los docentes puedan controlarlos con facilidad.

Como recurso final redundando en la dimensión funcional se indago a Idrogo (2019) con sus principios de la Neuroarquitectura plasmados en su diseño de albergue infantil para la ciudad de Baños del Inca. Empleando una investigación descriptiva, de tipo no experimental, en la cual se analizó referencias bibliográficas y casos análogos que sirvieron como muestra para comparar y reconocer la funcionalidad del proyecto. Como resultado se diseñó la propuesta arquitectónica del albergue haciendo uso de los principios de la Neuroarquitectura, diseñando espacios sensoriales enlazados con el diseño biofílico el cual adjunta componentes de la naturaleza, esto con el fin de reducir los maltratos o traumas que los niños tengan de su pasado. Se propusieron los famosos rincones de estimulación olfativa, visual, táctil y auditiva dándole independencia a los niños de elegir, descubrir y relacionarse entre ellos. Se diseñó espacios creativos donde prevalecen los contrastes, la iluminación, el color, la luz natural, a fin que estimulen y capten la atención de los niños. En el segundo nivel se proyectó pasadizos abiertos al exterior de los patios, los cuales se conectan con las áreas verdes que se desarrollan desde el primer nivel. El ingreso no se queda atrás pues se propuso un acceso alargado con árboles a su alrededor, y un gran volumen con un frente vidriado a triple altura. El acceso a la zona administrativa se cubre con listones de madera que protegen parcialmente de la luz solar y mejoran la circulación del aire.

Continuando con la investigación, resulta imprescindible darle una fundamentación científica, para lo cual se revisaron diferentes bases teóricas, de acuerdo a las variables de estudio. En ese sentido, De Moya y Madrid (2015) definen a la educación infantil como la primera etapa formativa, en la cual se inician el desarrollo de destrezas así como habilidades cognitivas y físicas, dando inicio al proceso de crecimiento personal visto desde todas sus dimensiones; biológicas, racionales, estéticas, sensoriales, creadoras, afectivas y sobre todo morales. El aula se transforma en hogar, un espacio vital en el que los niños van a participar, soñar, crear, imaginar y esencialmente aprender. En efecto, según Riera, Ferrer y Ribas (2014) estos

espacios deben tener la suficiente flexibilidad, que les permita desarrollarse según sus intereses y necesidades que puedan tener en un determinado momento. Considerando que de esa manera los niños crean su ritmo de aprendizaje, a partir del juego, trabajo cooperativo y experimentación por ambientes.

Dentro de este marco de ideas León (2015) considera que el objetivo de una Cuna Jardín es enriquecer y fortalecer la identidad de los infantes menores de 6 años, correspondientes a una zona residencial, mejorando así la socialización y creación de oportunidades dentro de la comunidad. De este modo Muñoz (2018) estima que los establecimientos educativos deben transmitir el compromiso y confianza a sus usuarios, considerando espacios exteriores e interiores que mantengan una semejanza a la que habitan respondiendo a sus requerimientos y necesidades. Esta infraestructura debe desarrollar políticas inclusivas aportando independencia y autonomía en las actividades que los adultos pretendan intervenir, donde se sientan tranquilos, cómodos y sobre todo acogedores.

En relación a la primera variable referente a la Cuna Jardín, Carriel, Fuentes, Merino y Villagrán (2016) estiman que en este tipo de proyectos las Neurociencias suman notablemente conocimientos de enseñanzas favorables con el desarrollo afectivo, motor y cognitivo de los infantes, mejorando así las estrategias de enseñanza generando ambientes estimulantes y desafiantes ofreciendo calidad educativa en sus prácticas pedagógicas.

En respuesta a esta hipótesis surge como parte de una necesidad desarrollarse proyectos educativos ligados a los principios derivados de las neurociencias, es decir tomar a la Neuroarquitectura como una variable indispensable para el éxito del diseño arquitectónico, es así donde Gutiérrez (2017) hace imprescindible reflexionar como es que las nuevas tendencias de la educación contemporánea vinculadas a los espacios arquitectónicos donde se desarrolla el aprendizaje de los infantes evolucionan a partir de la Neuroarquitectura. Al mismo tiempo define como se benefician los infantes, desarrollando equitativamente sus capacidades en una estrecha relación con su ingenio, en respuesta al diseño arquitectónico, el cual además producirá innovaciones,

conocimientos y flexibilidad al interior de los espacios arquitectónicos rompiendo las barreras psicológicas y emocionales en el comportamiento y conducta de los usuarios.

Según Malato (2020) la Neurociencia es capaz transformar la teoría de la arquitectura y alterar relativamente el ejercicio de su disciplina en la mayoría de sus niveles. De esta forma, incide en la organización y transformación de los espacios, haciendo uso del color, texturas, iluminación natural y altura de sus ambientes. Es así como la Neuroarquitectura en estos tiempos es vital para mejorar la condición sensorial y vital del ser humano, iniciando desde el estudio de la anatomía humana sin desaprovechar los conocimientos y referencias ya obtenidas de las culturas en la sociedad a través de los años.

No obstante, Lei (2021) considera a la Neuroarquitectura, como la proyección arquitectónica con elementos perceptibles que alteran de forma psicofisiológica a la persona. Si bien es cierto, el Arquitecto tiene como finalidad el confort y comodidad de los usuarios en un determinado espacio, la Neuroarquitectura se convierte como su herramienta de diseño, la cual aportara estrategias de control de iluminación y ruido, además de contribuir con la distribución del proyecto en base a las escalas humanas y sobre todo la conexión con la naturaleza. Esto se ve reflejado en el resultado de los usuarios, pues el uso de color, texturas, continuidad visual y las formas curvas, permitiendo crear espacios flexibles que inciden en la Psicología y dialogo de los alumnos y docentes mejorando así la calidad de aprendizaje.

No obstante, después de haber analizado distintos estudios referentes al trabajo de investigación, se procede a dar una justificación viable, tanto en el aspecto social, científico y teórico.

En ese sentido, se hace relevante, iniciar con la justificación de los aportes sociales que puede generar la propuesta arquitectónica de una Cuna – Jardín en la ciudad de Sullana. Proyecto que se desarrolla en base a los principios de la Neuroarquitectura con el fin albergar y contribuir con el desarrollo pedagógico de los niños entre los rangos de edades de 90 días a menores de 6 años, fomentando así la recreación activa de sus capacidades físicas, cognitivas, motrices, sociales y emocionales. De esta forma se reducirá los paradigmas que tienen algunos padres

sobre la atención y cuidado que deben recibir sus hijos, lo cual los beneficiara al momento de ir a trabajar o realizar alguna actividad. Este proyecto busca reducir las brechas económicas como parte de los problemas sociales puesto a que son muchas las familias que se privan de educar a sus hijos, al encontrar centros educativos lejanos que demandan gastos por desplazamiento. En este mismo orden de ideas se pretende romper con las desigualdades entre las clases sociales, pues, los alcances de este proyecto son, la socialización e intercambio cultural, sin importar raza, etnia y situación económica. Esto con el fin de formar las bases de los niños, para que crezcan de forma integral, continuando así con su educación y conservando los valores inculcados que los pondrán al servicio a la comunidad.

Ahora bien, este proyecto arquitectónico tiene gran relevancia científica, y es que diseñar en el campo de la neurociencia altera drásticamente la forma de hacer arquitectura. Esta propuesta aspira a convertirse como guía para futuras investigaciones vinculadas al diseño arquitectónico y manejo de la Neuroarquitectura como herramienta de innovación, misma que aspira a mejorar la calidad de vida de los usuarios, impulsando al conocimiento creativo y colectivo a través de una conexión con la naturaleza. Por tal motivo para fortalecer los diferentes criterios de diseño, se analizarán referencias bibliográficas, así como algunos casos análogos de proyectos ya construidos a fin de que contribuyan con los aportes metodológicos que serán claves para el diseño de una Cuna – Jardín, mismo que pretende tener un impacto significativo, pues la población de estudio es específica y el proyecto pretende resaltar por las soluciones espaciales, y sustituir la manera tradicional de diseñar en base a los criterios climático del sector, con técnicas de iluminación, ventilación, alturas y colores.

La presente investigación se justifica teóricamente en base a la problemática existente de la falta de locales educativos en el distrito de Sullana, según el Plan de Desarrollo Urbano de Sullana 2020–2030, existe un déficit crítico de 360 aulas en nivel inicial Cuna, dada la baja demanda de locales que preste estos servicios, en cambio en inicial la brecha se disminuye, presentando una oferta adicional de 70 aulas, pero estos espacios presentan mobiliario en mal estado, ningún tipo de material

didáctico, estructuras a punto del colapso y la gran mayoría no cumplen con las normas de diseño y ambientes reglamentarios, respondiendo negativamente al tipo de enseñanza que ameritan. Como solución se busca que el proyecto responda de acuerdo a las normas de diseño vigentes, tomándose como base los principios de la Neuroarquitectura sometidos a las dimensiones e indicadores de estudio.

Actualmente, la deficiencia de locales educativos del nivel Cuna – Jardín está cada vez más en aumento, y los pocos que existen no cumplen con las normas de diseño ni mucho menos con los principios de la Neuroarquitectura que den confort a sus usuarios. En ese sentido, se tuvo que elaborar un árbol de problemas (Ver anexo 01), el cual nos proporcionó ideas puntuales sobre el problema general que asecha al distrito de Sullana con respecto a la infraestructura educativa. Según Ruesta (2021) en el departamento de Piura, más del 50% de los colegios públicos presentan deficiencia en su estructura, esta información fue obtenida a través de la contraloría General, tras haber realizado un operativo nacional de buen inicio de año, donde encontraron que, 69% de las losas educativas, 64% de las ventanas que iluminan las aulas, 62% de puertas, y un 48% en techos, se encuentran en muy mal estado. Esto deja al desnudo las condiciones en las que se encuentran los ambientes de las instituciones, sin recursos tecnológicos, didácticos y mobiliario en pésimas condiciones, provocando así el aumento de riesgos a la integridad física y moral de los estudiantes, conllevando a que se priven de desarrollar sus capacidades, habilidades y creatividad.

Otro factor que afecta a la educación inicial es la falta de inversión por parte del estado y es que el gasto público que designa a cada alumno es muy inferior al de otras regiones, tal como lo podemos ver en el siguiente gráfico:

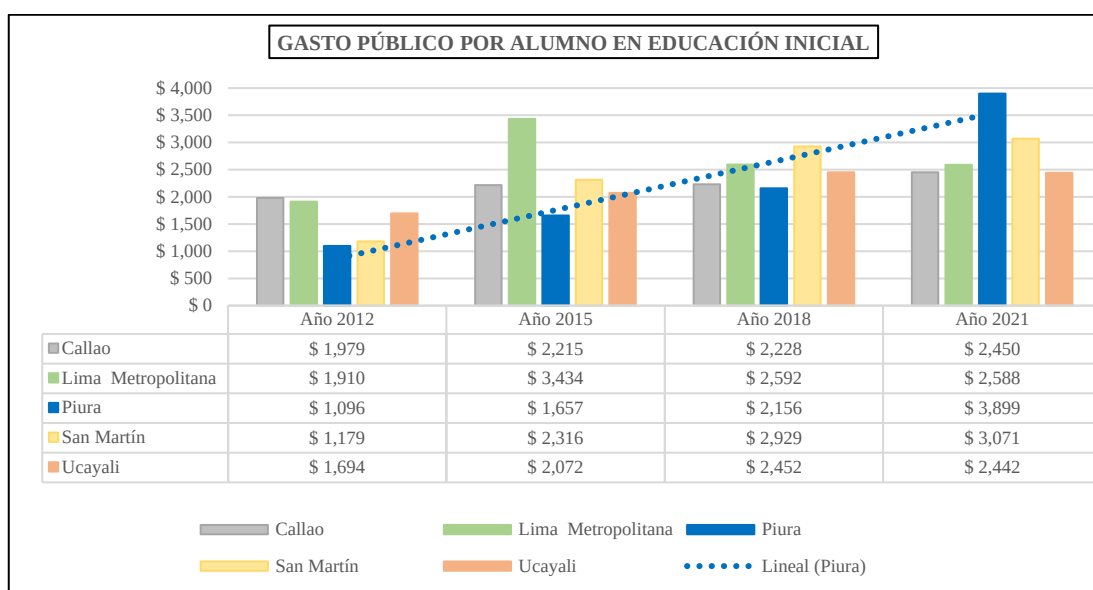


Figura 1. Gráfico referente a los datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática referente al Gasto público por alumno en el Nivel inicial de la región Piura 2012 - 2021.

Fuente: Elaboración Propia

Tal como se aprecia en el gráfico anterior el gasto público en el nivel Inicial de la región Piura en años anteriores ha resultado ser muy inferior al de otras regiones con el mismo nivel de Índice de Desarrollo Humano (IDH), la brecha más desfavorable se da en el año 2015, cuando se destinó 3434 por alumno en el departamento de Lima, mientras que en Piura no ronda ni la mitad con un monto de 1657 soles. En general el gráfico mostrado indica resultados desfavorables para Piura con respecto al gasto por alumno en los años anteriores, no es hasta el año 2021 donde el gasto público por alumno aumenta en un 80.85% con respecto al año 2018, aumentando la tensión considerablemente.

Como consecuencia, a la desfavorable inversión por parte del estado, el distrito de Sullana perteneciente a la provincia de Sullana de la región de Piura, se ve afectada por la falta la carencia de espacios educativos tal como se aprecia en la figura N° 02, donde actualmente existe una deficiencia de 360 aulas de inicial Cuna, alarmando notablemente a la población estudiantil. Por el contrario, la brecha se reduce considerablemente en cuando nos referimos a infraestructura de Inicial Jardín, pues presenta una demanda de 70 aulas, pero la gran mayoría en pésimas condiciones. En cuanto a la actualidad, las infraestructuras educativas que aún existen, carecen de

espacios para la recreación activa y práctica deportiva, conllevando a un bajo rendimiento académico y posteriormente migración estudiantil hacia otras instituciones alejadas.

OFERTA, DEMANDA Y DÉFICIT TOTAL DE AULAS EN EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR														
SULLANA	NIVELES EDUCATIVOS	OFERTA DE AULAS	DEMANDA TOTAL DE AULAS				DÉFICIT/SUPERÁVIT TOTAL DE AULAS				POB. 2020	POB. 2022	POB. 2025	POB. 2030
		AULAS	ACTUAL	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	ACTUAL	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO				
	INICIAL CUNA	37	396.9	404.8	416.9	438.2	-359.9	-529.3	-379.9	-401.2	11341	11564	11911	12521
	INICIAL JARDÍN	438	367.9	375.1	386.4	406.2	70.1	62.9	51.6	31.8	13139	13398	13799	14506
	PRIMARIA	355	387.2	394.8	406.6	427.5	-32.2	-39.8	-51.6	-72.5	25811	26320	27108	28498
	SECUNDARIA	264	298.6	304.5	313.6	329.7	-34.6	-40.5	-49.6	-65.7	19908	20300	20908	21980

Figura 2. Oferta, Demanda Y Déficit De Aulas De Educación Inicial, a nivel del distrito de Sullana.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Sullana, 2020-2030

Enfocándonos en un entorno más específico donde se desarrollará el proyecto, encontramos que en el sector centro de Sullana presenta un déficit de 106 aulas inicial Cuna y una oferta de 5 aulas de inicial Jardín tal como se aprecia en la figura N° 03, pero la mayoría de estos ambientes se encuentran en muy mal estado o no cumplen con las medidas y normativas vigente, a esto se le suma que el déficit de aula va cada vez más en aumento, ya sea porque las construcciones son antiguas, las lluvias y clima dañan los mobiliarios y no haber mantenimiento su infraestructura caduca.

OFERTA, DEMANDA Y DÉFICIT DE AULAS EN EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR																		
ÁMBITO ESPACIAL	NIVELES EDUCATIVOS	OFERTA DE AULAS	DEMANDA DE AULAS								DÉFICIT DE AULAS				POB. 2020	POB. 2022	POB. 2025	POB. 2030
			(PD*PPSP)								(OFERTA - DEMANDA)							
			N° DE AULAS								N° DE AULAS							
			ACTUAL		CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO		ACTUAL		CORTO PLAZO					
		PD * PPSP	AULAS	PD * PPSP	AULAS	PD * PPSP	AULAS	PD * PPSP	AULAS	PD * PPSP	AULAS	PD * PPSP	AULAS	PD * PPSP	AULAS	PD * PPSP	AULAS	
SULLANA CENTRO	INICIAL CUNA	7	2259.0	112.9	2306.3	115.3	2378.2	118.9	2507.6	125.4	-105.9	-108.3	-111.9	-118.4	3227	3295	3397	3582
	INICIAL JARDÍN	110	2617.1	104.7	2671.9	106.9	2755.1	110.2	2905.1	116.2	5.3	3.1	-0.2	-6.2	3739	3817	3936	4150
	PRIMARIA	166	4406.8	110.2	4499.1	112.5	4639.3	116.0	4891.8	122.3	55.8	53.5	50.0	43.7	7345	7499	7732	8153
	SECUNDARIA	229	3398.9	85.0	3470.1	86.8	3578.2	89.5	3772.9	94.3	144.0	142.2	139.5	134.7	5665	5783	5964	6288

Figura 3. Oferta, Demanda Y Déficit De Aulas De Educación Inicial, Sector Sullana Centro.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Sullana, 2020-2030

De esta manera al presentar déficit de ambientes que cumplan con los servicios de cuidado y atención integral, muchos padres que a diario laboran o realizan alguna actividad similar, optan por dejar a sus pequeños niños/as al cuidado de un familiar cercano o de algún conocido, ya sea porque son madres o padres solteros, porque los ingresos económicos en el hogar no son suficientes o simplemente porque desean superarse y dar a sus menores hijos/as un mejor estilo de vida. Considerando que la maternidad es, quizás, el rol más importante para una mujer, no quiere decir que sea un impedimento para que pongan su talento al servicio de la sociedad.

Como solución a aquella problemática nace la necesidad de diseñar una propuesta arquitectónica viable sobre la creación de una Cuna Jardín, con espacios pedagógicos confortables en base a los principios de la Neuroarquitectura que rompa con los paradigmas de diseño a los que están sometidos las instituciones educativas en el distrito de Sullana.

En base a todo lo expuesto anteriormente nos lleva a la siguiente interrogante:

¿Cómo diseñar una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023?

Este proyecto de investigación se desarrollará en base a dos variables, la de estudio y la interviniente.

En ese sentido, como variable de estudio tenemos a Cuna Jardín, la cual según, la norma técnica referente a los criterios de diseño aplicada en los locales educativos en el nivel inicial, indica que los centros de educación de la primera infancia son controlados y supervisados por sus mismos docentes acompañados de auxiliares, atendiendo en horarios establecidos (mañana o tarde) sistematizados en dos niveles correspondientes a los rangos cronológicos de cada edad. En primer lugar, tenemos al Ciclo I, que vendría a ser la Cuna, la cual es la institución que abarca niños entre los 90 días de nacidos hasta los 35 meses de edad. Del mismo modo encontramos al Ciclo II, correspondiente al Jardín, el cual comprende niños de 3 años a menores de 6 años (Ministerio de Educación, 2019).

Considerando estos dos ciclos encontramos la Cuna Jardín que es la institución que alberga niños de 90 días de nacidos a menores de 6 años. Estos reciben educación inclusiva e intercultural, transmitiendo las actividades del hogar al sistema escolar. Este proyecto es de carácter residencial el cual abarca un radio de influencia referencial de 500 m a la redonda, mismo que no deberá superar un desplazamiento máximo de 15 minutos (Ministerio de Educación, 2019).

En relación a este tema, se interpreta a la infancia como la etapa en la que los niños y niñas deben de asistir a la escuela y los sitios de recreación, fortalecerse y sentirse confiados, además de recibir el cariño y el apoyo de sus seres queridos y de la sociedad en general. Durante esta etapa tan relevante, es esencial que los pequeños vivan sin temor, resguardados de la violencia, el maltrato y la opresión. Este periodo es más valioso que la duración que va desde el nacimiento y la adultez (Urbina, 2015).

La pedagogía es un tema recurrente, sin embargo, su conocimiento es limitado, a pesar de ser la base de las ciencias y disciplinas de la enseñanza. Considerando esto, se puede decir que se asemeja mucho singularmente a la filosofía o podríamos hablar de una forma de cultura política de la instrucción. Reflexionar acerca de la educación y la enseñanza en las escuelas es el objetivo principal de la pedagogía. Se considera también como un campo de estudio que detecta en las situaciones comunes dificultades complejas y profundas. La Pedagogía no se enfoca en habilidades próximas a apariencias funcionales de la enseñanza, como lo es la didáctica. No obstante, resulta fundamental para los docentes ya que otorga profundidad, sentido y creatividad a las actividades, expresiones y pensamientos en el ámbito escolar (Brailovsky, 2018).

En segundo lugar, se hará énfasis en la variable interviniente referente a la Neuroarquitectura. Misma que es considerada como la nueva noción de conocimientos, que une a la arquitectura con la neurociencia, además de estudiar como influyen en nuestro cerebro cada espacio en el que nos relacionamos al crearse situaciones necesarias y optimas de acuerdo a la situación en la que nos encontramos ya sea para divertirnos, relajarnos, aprender o estudiar. De esta manera se enlaza la Neuroarquitectura con la pedagogía creando así espacios confortables que benefician la estimulación y el aprendizaje (Martínez, 2017).

Es así, como todo lo que percibimos a nuestro alrededor provoca respuestas emocionales de forma leve o sólida, irreflexivamente o deliberadamente, con respecto a los objetos que causan un afecto o un menosprecio, lo mismo se repite con las edificaciones o espacios en los que nos desarrollamos de manera cotidiana o inhabitualmente. Estimando todos los adelantos del presente nos conlleva a afirmar que todo lo que observamos incide en nuestra vida, inquisición que arriba al organismo y ocasiona que el cerebro produzca hormonas, mismas que procrean emociones y sensaciones. Todas estas reacciones del cerebro menoscaban en la salud o ánimos de los estudiantes, aunque sea difícil de identificar. Como arquitectos, nuestra prioridad es integrar a los modernos diseños arquitectónicos nuevas doctrinas que permitan a los estudiantes lograr un mejor rendimiento en espacios adecuados. Instituciones diseñadas para fomentar la creatividad y el aprendizaje. Todo esto con el fin de emplear nuevas habilidades para crear ambientes donde las personas puedan vivir mejor y, sobre todo, ser felices (Elizondo y Rivera, 2017).

En efecto, la arquitectura sin obstáculos y la Neuroarquitectura son esenciales para dialogar sobre educación, especialmente en el caso de la enseñanza inclusiva de los niños con dificultades de aprendizaje, donde, muchos de los espacios en los que se relacionan se convierten en laberintos que causan temor e incertidumbre afectando en mayoría a los infantes con capacidades distintas. Es así como, se vuelve crucial comprender que los proyectos arquitectónicos escolares están en la obligación de ser propuestos en base a los principios de la Neuroarquitectura, priorizando la accesibilidad e inclusión educativa (Pinzón, 2022).

La educación de los infantes se ve beneficiada por una iluminación natural y artificial adecuada y constante. La falta de luz hace que el cerebro tenga que trabajar más y de forma menos óptima. Los menores pueden mejorar sus habilidades intelectuales al contar con luminosidad adecuada. La falta de iluminación natural puede influir en los ciclos de sueño y, por ende, en la conducta y desempeño académico (Pinzón, 2022).

En cuanto a las áreas verdes, varias investigaciones han demostrado que los ambientes con panoramas a zonas verdes potencian la concentración de los niños; además de reducir los grados de estrés y, por ende, son un recurso valioso en el proceso de enseñanza. A lo largo de su evolución, el cerebro humano ha estado expuesto a ambientes al aire libre por períodos más prolongados, lo que puede generar mayor presión en situaciones de confinamiento y oscuridad (Pinzón, 2022).

En lo que respectan a la altura de los techos, considera que los que se elevan a una altura superior brindan al cerebro una mayor oportunidad de análisis abstracto y creativo, mientras que los techos inferiores favorecen la atención en actividades que requieren un deber lógico superior. Por consiguiente, sugiere que la escuela emplee las dos alternativas, en los ambientes donde se desarrolle la creatividad, como los talleres de arte, danza o teatro predominen los techos altos, mientras que en las áreas donde se necesite concentración, como las salas de cómputo y ajedrez los techos bajos son la mejor opción (Pinzón, 2022).

El color de las aulas, es uno de los factores más relevantes para el buen desempeño de los infantes, es por ello, que se sugiere emplear colores con tonos cálidos como el anaranjado, para aumentar el quehacer y la felicidad, mismos que no deben ser muy brillantes, pues, pueden causar sobreestimulación. En cambio, los colores fríos y reconfortantes, como el azul cielo y el verde, se utilizan en algunas disciplinas de la enseñanza pedagógica, con baja asistencia para transmitir tranquilidad y sosiego, aunque pueden ser estresantes para los niños debido a su complejidad (Gareca, 2016).

Los lugares de enseñanza son muy diversos y distintos, podemos encontrarlos desde modestas aulas ajustadas, hasta grandes complejos educativos. Los elementos arquitectónicos presentes en estos ambientes, ya sean naturales o artificiales, consiguen tener una incidencia directa en las tareas que se realiza. En las áreas pedagógicas se puede hallar un amplio ambiente de uso común, nos referimos al patio central, utilizado con frecuencia por los estudiantes, tanto durante las clases como en su hora de ocio. En esta zona podemos hallar diferentes componentes, como son bancas, travesaños, paredes, cerca y peldaños, etc. Estos elementos son esenciales para

crear áreas de aventura, pues, la manera en la que captamos un espacio, está estrechamente vinculada con los componentes arquitectónicos que prevalecen en este entorno (Gómez, 2008).

En relación a este estudio, se infiere su hipótesis debido al tipo de investigación descriptiva utilizada, la cual cuenta con un diseño no experimental de corte transversal.

En cuanto a los objetivos definidos para esta investigación, se ha establecido un objetivo general y seis objetivos específicos que se presentarán a continuación.

Objetivo General:

- ✓ Diseñar una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023.

Objetivos Específicos:

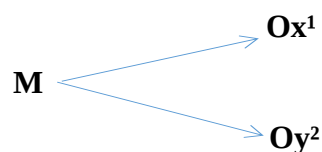
- ✓ Analizar las Características del terreno y su contexto urbano para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.
- ✓ Identificar al usuario específico para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.
- ✓ Determinar las características formales, que requieren para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.
- ✓ Determinar las características espaciales, que requieren para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.
- ✓ Determinar las características funcionales, que requieren para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.
- ✓ Elaborar el proyecto Arquitectónico de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.

Metodología

En referencia al presente estudio, respondiendo al criterio del propósito que busca la investigación, es de tipo descriptiva, ya que se enfoca en analizar los aspectos relacionados con las características, cualidades internas y externas, así como los rasgos esenciales de los hechos o fenómenos de la realidad que están vinculados con el diseño de una cuna jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.

Como siguiente punto se examinó y recopiló información para luego definir lo que constituirán los antecedentes y la base científica, con el objetivo de obtener algunos datos teóricos y prácticos para su inclusión en el proyecto propuesto. A continuación, se expuso el problema basándose en la realidad física, convirtiendo el concepto abstracto en términos concretos, observables y medibles, es decir, en dimensiones e indicadores, con la ayuda de una matriz de conceptualización y operacionalización de variables, para luego así establecer los objetivos específicos.

En relación al plan o estrategia diseñada para contestar a las preguntas de investigación, se establecieron y crearon un conjunto de estrategias procedimentales y metodológicas que llevaron a cabo el proceso de investigación, con el fin de lograr los objetivos de estudio establecidos, en el entorno social o natural donde se presentó e identifico la situación problemática, optándose por el diseño de investigación No experimental de corte Transversal, el cual permitió analizar y conocer las características de la realidad en un momento determinado del tiempo, bajo el siguiente esquema:



Dónde:

M: Muestra

O: Observación

x¹: variable Estudio

y²: variable Interviniente

La población objetiva del presente estudio se determinó en base al PDU-Sullana (2020-2030), el cual, ordeno por rangos de edades, según, los datos obtenidos del IV Censo de vivienda y IX de población del 2007 y 2017, por ende, se divide en niños y adolescentes de 0 a 14 años, adolescentes y jóvenes de 15 a 24 años y adultos de 25 a 44 años del sector Sullana Centro.

Tabla 1

Tabla de muestra de la población.

LUGAR	POBLACIÓN	POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE
SECTOR	NIÑOS / ADOLESCENTES	16246	37.02 %
SULLANA	DE 0 – 14 AÑOS		
CENTRO	ADOLESCENTES /	10264	23.39 %
	JOVENES DE 15 – 24 AÑOS		
	ADULTOS DE 25 – 44 AÑOS	17373	39.59 %
TOTAL		43883	100.00 %

Fuente: Plan de desarrollo Urbano 2020 – 2030.

Elaboración: Propia

Se utilizó la técnica de muestreo probabilístico, en la que se estableció el tamaño de la muestra y se seleccionó elementos muestrales con igual probabilidad de ser elegidos.

La técnica de muestreo fue probabilística, utilizando muestreo aleatorio simple. El tamaño de la muestra se determinó con 96 personas, calculado bajo la siguiente fórmula:

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

$$n = \frac{43883 (1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(43883 - 1)(0.10)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{42145.23}{438.82 + 0.9604}$$

$$n = \frac{42145.23}{439.7804}$$

$$n = 95.83 = \mathbf{96.00 \text{ personas}}$$

Dónde:

n = Tamaño de Muestra a ser estudiada.

Z = Nivel de confianza considerado (para 95% de confianza $Z=1.96$).

E = Error permitido (precisión) ($E=0.10$).

P= Proporción de unidades que poseen cierto atributo ($P=0.50$).

Q= $Q=1-P$ ($Q=0.50$)

Se obtuvo una muestra de 96 personas en relación al total de habitantes del Sector Sullana Centro.

El análisis cualitativo y cuantitativo en el trabajo de investigación se pudo realizar mediante el uso de diferentes técnicas y herramientas, los que permitieron obtener resultados precisos y relevantes, estos son:

Tabla 2

Técnicas e instrumentos

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Encuestas	Se aplicó un <u>questionario</u> conformado por un conjunto de preguntas a una muestra de (96 personas), la cual fue validada por tres expertos.
Entrevistas	En esta situación se empleó una <u>guía de entrevista</u> , la cual fue enviada al especialista en formato Word vía WhatsApp, para consultar sobre el diseño de una Cuna Jardín.
Análisis y recolección de documentos	Para el trabajo de campo, fue necesario contar con la documentación previa generada a través de <u>fichas de análisis</u> . Complementado por: Ficha bibliográfica, Ficha de trabajo, Ficha de resumen, Registro de antecedentes, Registro fotográfico, Registro de evidencias históricas, Referencias legales, Datos mundiales, nacionales y locales, etc.
Observación de campo	Para recolectar datos de la realidad fue necesario contar con una <u>guía de observación</u> de campo y herramientas como libreta y cámara fotográfica.

Fuente: Elaboración Propia

La validez de los instrumentos se establecerá mediante la aprobación de 3 expertos con conocimientos especializados en el tema, quienes determinarán su nivel de consistencia antes de su aplicación. Es relevante señalar que cada instrumento fue diseñado en función de la necesidad de información por parte de los indicadores de la

matriz de operacionalización de las variables. La información que contienen se adapta a una unidad de medida equitativa para todos los participantes, con el objetivo de obtener las respuestas más acordes al tema.

En cuanto al procesamiento y análisis de la información, se utilizaron diversas técnicas, siendo la encuesta la primera de ellas. El instrumento utilizado fue el cuestionario, el cual se diseñó en un conjunto de 11 preguntas validadas por expertos en el tema de estudio. Con el objetivo de obtener respuestas rápidas y a un bajo costo, se optó por aplicarla de forma virtual a través de la plataforma web Google formularios, la cual fue completada por un total de 96 personas, ubicadas en el sector Sullana Centro, en una investigación cualitativa, se analizaron los datos obtenidos mediante el programa de cálculo Excel para Windows y se organizarán en gráficos de barras en un eje cartesiano de frecuencias de la variable de estudio e interviniente. Para complementar el estudio, se realizaron entrevistas haciendo uso de guías como instrumento, la cual se encuentra detallada en el anexo N° 05. Estas preguntas fueron formuladas en base a los indicadores establecidos en la matriz de operacionalización de la variable y posteriormente aplicadas a profesionales expertos en el área de investigación, los cuales se nombran a continuación: Arq. Jean Pierre Trujillo Moreno, Arq. Jorge Renato Gonzales Palacios y la Arq. Lesly Alburquerque García. Su aplicación fue mediante comunicaciones virtuales y se basaron en un conjunto de preguntas estrechamente relacionadas con el tema de investigación, donde se obtuvieron datos sobre el contexto adecuado para este tipo de proyectos, la influencia de la segunda variable en la edificación, así como conceptos puntuales sobre las características formales, espaciales y funcionales que destacarían en este tipo de equipamiento. El medio utilizado para la comunicación fue WhatsApp y vía telefónica.

Como siguiente estrategia empleada es la recolección documentada, en la cual se utiliza herramientas como las fichas de análisis para obtener información de los archivos o referencias relevantes que son útiles como recurso. La información recopilada proviene del Plan de Desarrollo Urbano, la Norma de diseño de locales educativos, el Reglamento Nacional de Edificaciones y otras investigaciones relacionadas con el tema. Estos utensilios fueron empleados para repartir los espacios,

tener en cuenta la forma en que se iba a colocar el volumen en el terreno y otros factores que pudieran afectar el diseño del jardín infantil.

De modo singular, se propone utilizar la técnica de observación utilizando fichas de observación como instrumento. Estas se utilizaron durante las visitas al terreno destinado para el diseño de una cuna jardín, con el objetivo de recopilar información relacionada al entorno, características urbanas y detalles del área. Se recopiló información sobre los alrededores urbanos, la cercanía a servicios básicos, la accesibilidad, el tipo de vías circundantes y otros factores que se consideraron al plasmar el proyecto al interior del terreno.

Por último, para la representación de la propuesta arquitectónica de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, se utilizarán los programas como el AutoCAD 2023 para el diseño en 2D, Google para la investigación y complemento teórico, SketchUp 2023 y V-Ray 4.20 para la modelación en 3D y la renderización de imágenes.

Resultados

En la continuación del desarrollo de la investigación, se analizaron los resultados relacionados con los objetivos específicos, según cada uno de los indicadores propuestos en la matriz de operacionalización de variables. Para ello, se recopiló información mediante el uso de diversos instrumentos, que permitieron adquirir datos cualitativos y cuantitativos que contribuyeron en la obtención de resultados más precisos y relevantes, esto se logró a través de visitas a campo y posteriormente procesadas en gabinete. Durante esta excursión se empleó el cuestionario, fichas de observación y análisis. Asimismo, se hizo uso de la guía de entrevista la cual fue aplicada virtualmente a 3 expertos. Mediante este proceso se consiguió información acerca del análisis del contexto urbano, la identificación del usuario y la determinación de las características formales, espaciales y funcionales.

Como primer resultado, se presenta el análisis del objetivo específico referente a las características del contexto urbano para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico. Se busco establecer una secuencia en los indicadores, por lo que la redacción de este punto abarca desde la investigación a nivel macro (factores externos al terreno) hasta el nivel micro (factores internos que influyen constantemente en el proyecto). Gracias al registro fotográfico, las fichas de resumen, análisis y observación de campo, se pudo obtener información precisa para verificarla con los datos proporcionados por la municipalidad de Sullana en el Plan de Desarrollo Urbano 2020 - 2030 y el Plan de Acondicionamiento Territorial 2020 – 2040.

El terreno se encuentra localizado en la costa norte del Perú, en la región de Piura, provincia y distrito de Sullana, Sector 14 Sullana Centro, limitando al norte con el rio Chira, al Sur con el Sector 12 Sullana Sur, por el este con Sector 09 Bellavista y el sector 10 Sullana Este, y, por último, por el oeste con los sectores 13 Nuevo Sullana y 15 Zona Ecológica. La urbe ha crecido a lo largo del río Chira, en una llanura suavemente inclinada, con cauces secos de escorrentía, que se intercalan con colinas alargadas y elevaciones de formas redondeadas.

En Sullana, el sistema de transporte vial presenta ciertas dificultades al no ser continuo ni interconectado, debido a la presencia de elementos urbanos que actúan como barreras y separan la ciudad. Como vía principal, encontramos a la carretera Panamericana Sullana – Piura, la cual divide la ciudad de este a oeste; y sirve como eje conector hacia otras ciudades. De la misma forma, ubicamos a la Av. José de Lama como vía secundaria que conecta a los sectores Bellavista y Sullana centro, con el sector Nuevo Sullana y la provincia de Paita. Por otra parte, damos con la calle San Juan Bosco, la cual funcionaba anteriormente como vía conectora al distrito de Miguel Checa; ambas vías secundarias enlazan a las vías locales que sirven para llegar al terreno donde se desarrollara el proyecto tal como se aprecia en la figura 04.

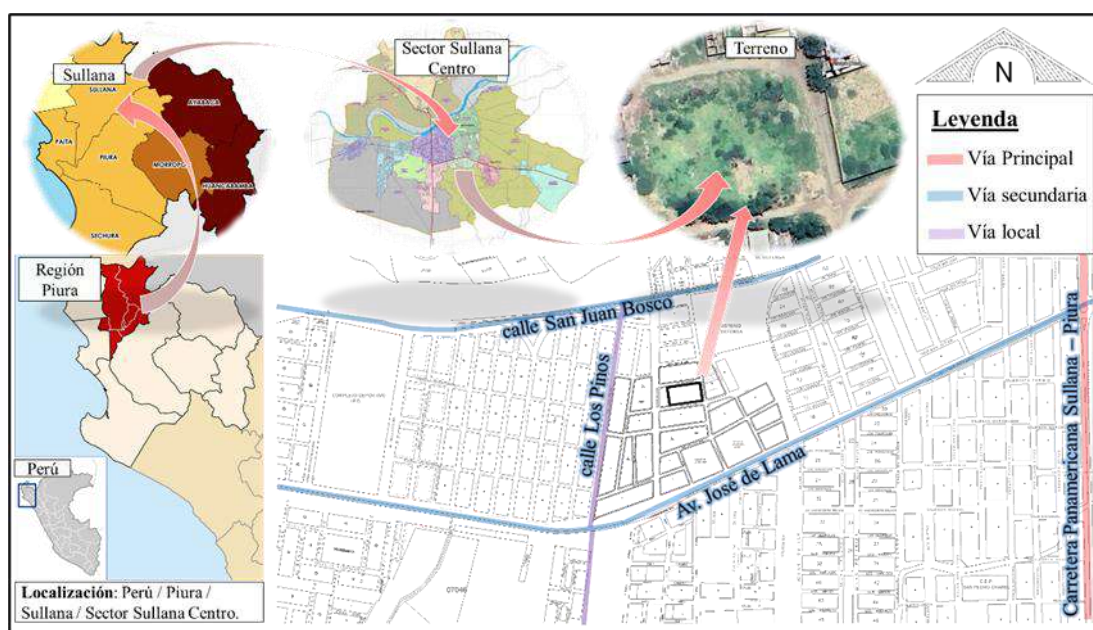


Figura 4. Localización, vialidad.
fuente: elaboración propia

Por otra parte, observamos que el sector Sullana Centro presenta el tradicional damero Urbano, donde mantiene una zonificación predominante de viviendas, con conglomeración de infraestructuras poco articuladas por áreas libres, de recreación o de servicio. En lo que respecta a la compatibilidad de uso, el proyecto se refuerza mediante un eje educativo sobresaliente donde se crean instituciones de nivel primario y secundario, tal como se observa en la figura 05. El área donde se desarrolla el proyecto está destinada a educación y tiene un nivel medio de riesgo, siendo un suelo de calidad intermedia con aceleraciones sísmicas moderadas, además de inundaciones

de baja intensidad y velocidad esporádicas, según se indica en el mapa de peligros obtenido del PDU - Sullana.

Como equipamientos importantes adyacentes al terreno encontramos al colegio Diego Thomson el cual promueve una enseñanza a nivel primario, a SODIMAC (empresa que se dedica a la venta de artículos de hogar y construcción), al asilo de ancianos “San Francisco de Asís”, al cuartel teniente Miguel Cortes y por último al Ovalo Tallan, el cual resalta por ser un hito turístico y brinda soluciones al mitigar el impacto vial que puede generar la intercepción de la vía principal (Carretera panamericana Sullana - Piura) con la vía secundaria (Av. José de Lama).

Otro factor que suele influir constantemente, es el uso de suelo de los colindantes, siendo uno de los puntos fuertes que favorece notablemente a esta propuesta arquitectónica, pues por el Sur limita con el Colegio Diego Thomson, por el este con Centro de emergencia mujer – CEM, por el oeste con áreas destinadas a parque y otros usos, y, por el norte con viviendas de residencial media, lo cual genera un entorno sociable, en el que los niños podrán relacionarse con la comunidad.



Figura 5. Hitos importantes, zonificación y mapa de peligros.
fuente: elaboración propia

El terreno se encuentra ubicado en Trasp. 2 de agosto, Mz F, lote 07 del sector Sullana Centro, teniendo acceso con Trasp. Manuel Seoane Corrales al norte, al este con calle San Francisco de Asís, y al oeste con los lotes 01, 02, 03, 04, 05 y 06. Presenta una forma rectangular, con ángulos internos a 90°, mismo que son rectos de vértice a vértice, lo cual no será un problema para el desarrollo del proyecto, pues se aprovechara su área en totalidad dejando de lado los espacios residuales; tiene un área de 4524.82 m², y un perímetro de 281.00 ml. En cuanto a la altura que predomina en las edificaciones, se considera a nivel del número de plantas que estas puedan tener, es así donde encontramos que un 20.07% de las viviendas son de un piso, seguidamente de un 79.23% con dos niveles y un 0.34% de 3 a más pisos, pero si observamos la figura 06, las alturas de las viviendas colindantes en su gran mayoría solo se han desarrollado hasta el primer nivel.

Con relación al material predominante en la vivienda, se puede observar que un 68.19% de las viviendas se encuentran construidas con material de concreto y de forma empírica, con el asesoramiento solo de los obreros de construcción civil que carecen de asistencia técnica, un 31.24% de Quincha con métodos y técnicas artesanales y materiales de la zona, mismos que repercuten en el estado de la vivienda y son los que más prevalecen según el figura 06, y, por último, con un 0.28% en otros materiales. Si examinamos alguna de las partes que integran la casa, notaremos cómo han desdibujado sus límites con el resto de la vivienda para transformarse en espacios esenciales para el usuario, manteniendo un estado de conservación regular, pese a los malos procedimientos constructivos y fenómenos naturales que alteran su custodia. En la actualidad, la arquitectura doméstica se concentra en lo esencial, lo económico y lo lógico, con viviendas de uno a tres pisos, colores similares, techos a dos aguas y jardines en sus frontis. Cabe destacar que los datos porcentuales fueron obtenidos del PDU Sullana 2020-2030, mismos que se obtuvieron a través de un riguroso trabajo de campo y del censo INEI del 2017.

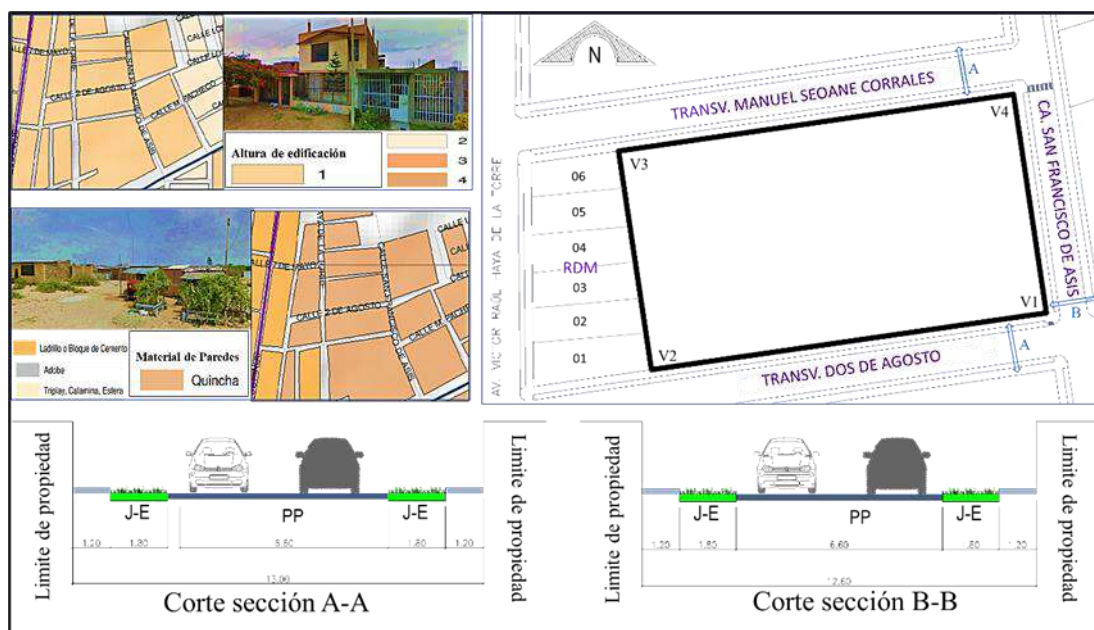


Figura 6. Ubicación y perfiles urbanos.
fuente: elaboración propia

Asimismo, encontramos que la topografía del terreno es prácticamente plana, con suaves hondonadas, lo que favorece al desarrollo de proyectos de esta índole como lo es el sector educativo. En cuanto a los servicios básicos tenemos que, de acuerdo con las visitas a campo, el diagnóstico del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado y los mapas de coberturas que figuran en PDU de Sullana, si cuenta con acceso a este servicio, mismo que es brindado por la unidad prestadora de Servicios EPS Grau. Igualmente cuenta con red de energía eléctrica tanto en los servicios domiciliarios, así como en la red pública. Por el contrario, en cuanto al recojo de residuos sólidos, según el PDU 2020-2030 de Sullana, no cuenta con cobertura, sin embargo, según lo comentado por algunos pobladores este ya se ha implementado y se da, dos veces por semana.

El clima del distrito de Sullana es cálido y árido, con una alta humedad atmosférica durante todo el año y un aumento de las precipitaciones en verano, es decir, entre diciembre y mayo, durante esos períodos, los ríos experimentan crecidas y se producen algunos fenómenos naturales, mientras que entre junio y noviembre hay una escasa o nula precipitación. Los vientos predominantes van de Sur a norte con una velocidad mínima de 12.6km/h en el mes de marzo y máxima de 20.50km/h en el mes de setiembre, mejorando ventilación natural y directa hacia el frontis del proyecto. El

sol sale por el Sureste a las 6:15 am, teniendo su máximo esplendor a las 12:46 pm y se oculta por el noroeste a las 18:46 pm, creando así, gran cantidad de sombras que pueden ser aprovechadas por los usuarios al no recibir directamente la radiación solar.

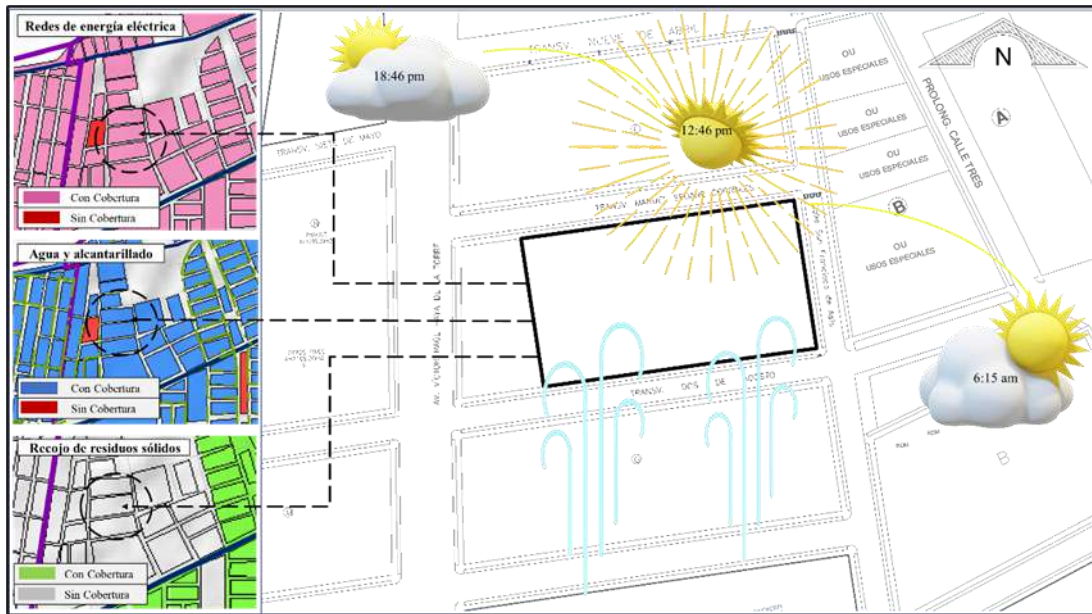


figura 7. Servicios básicos y acondicionamiento ambiental.

Fuente: elaboración propia

Con el objetivo de complementar el primer resultado sobre el contexto urbano, se entrevistó a tres expertos conocedores del estudio desarrollado, a fin de enriquecernos con sus conocimientos y experiencia, mismos que serán de gran importancia para lograr un mayor alcance y obtener los mejores resultados. Como instrumento se diseñó una guía de entrevista estrechamente vinculada a la matriz de operacionalización de variable, la cual se envió al especialista en formato Word vía WhatsApp, obteniéndose las siguientes conclusiones.

En ese sentido se tiene como experto N°01, al arquitecto Jean Pierre Trujillo Moreno (Comunicación virtual, 28 de setiembre, 2023), quien considera que una Cuna Jardín debe principalmente, ubicarse en un contexto libre de contaminación ambiental, caso contrario se debe establecer estrategias que contrarresten este malestar, como implementar barreras paisajísticas. Con relación al impacto social que puede generar el centro educativo con nuevas metodologías de diseño, el especialista calcula que se mejoraría la calidad educativa, pero hay nuevas barreras que deben evaluarse, pues, la

sociedad considera a este tipo de equipamiento como un establecimiento exclusivamente para el cuidado de niños, pero, en la actualidad, el principal impacto que debe promover este tipo de proyecto, es el de fomentar el desarrollo cognitivo y emocional, reforzando el aprendizaje de los infantes. Esto según el experto, con el objetivo de que la Cuna Jardín pueda enfocarse no solo en el niño en un lapso de tiempo, sino, que también pueda conocer su contexto en el que vive, a fin de ajustarse a sus condiciones sociales y culturales.

Experto N° 02, Arquitecto Jorge Renato Gonzales Palacios, (comunicación virtual, 29 de setiembre, 2023), manifiesta que la implementación de una Cuna Jardín es beneficiosa para la educación temprana, también menciona que, en los últimos años las escasas infraestructuras educativas que existen en Sullana han experimentado un desgaste, ya sea por fenómenos ambientales o por su antigüedad. En cuanto a la ubicación, considera fundamental garantizar la protección de los niños y preservar la excelencia en cuanto a lo visual, auditivo y ambiental. En términos de impacto social, el especialista opina que la creación de una Cuna Jardín con enfoques de diseño innovadores tendría efectos positivos en la sociedad, pues estima que al ser de tipo educativo no alterara el entorno. Además, considera que la cuna jardín debe prestar espacios de acceso público donde los niños puedan interactuar con los adultos a fin de abrirse a los acontecimientos sociales y culturales que se dan en la comunidad.

Reforzando las opiniones anteriores se presenta al Experto N° 03, Arquitecta Lesly Alburquerque García, (comunicación virtual, 30 de setiembre, 2023), quien afirma que una Cuna Jardín podría resolver el problema de la falta de espacios para el preescolar, tanto en la provincia de Sullana como en todo el país. Al estar en una región con características semidesérticas, es necesario llevar a cabo un análisis del contexto detallado sobre los posibles problemas que puedan surgir, para que se pueda garantizar la satisfacción del usuario. En relación al impacto que pueda generar, el arquitecto aconseja siempre innovar en base al confort de los usuarios, pues esto generaría un impacto positivo, generando creatividad y originalidad en cada proyecto, logrando una apariencia visual atractiva en la arquitectura y satisfacer las demandas del nuevo residente. Por último, según el especialista menciona que para que una Cuna Jardín se

ajuste a las condiciones sociales y culturales de su entorno, es importante tener en cuenta la política educativa del país y sus principios básicos, los cuales ofrecen una guía para la educación desde los primeros meses hasta el inicio de la educación básica, considerando los aspectos sociales y culturales que los rodean.

Continuando con la redacción de la tesis de investigación, se procede a redactar el segundo resultado relacionado con el usuario específico, mismo que ha sido clasificado según los rangos de edades y por sus actividades netas respectivas, las cuales atienden a sus necesidades fundamentales. Con el fin de realizar la clasificación mencionada, se dividió en dos grupos, los usuarios que realizan acciones activas, en los cuales encontramos, a los niños (as), docentes y auxiliares, mismos que ejercen movimientos de juego, motricidad y estimulación. Por el contrario, encontramos un segundo grupo que realiza actividades pasivas, los cuales participan indirectamente, en este encontramos al personal administrativo, limpieza y visitantes (padres de familia). Con el fin de mejorar la identificación de las características del usuario específico y conocer sus requerimientos para poder incorporarlos en el programa arquitectónico del proyecto, se hizo uso de los instrumentos mencionados en la matriz de operacionalización de variables. La recolección de datos se realizó mediante la aplicación un cuestionario. En ese sentido, al haberse identificado los tipos de usuarios, se dividió en tres grupos de distintos rangos de edades, brindándoles una participación a los jóvenes entre los siguientes rangos de edades: 15 - 25 años, 26 - 35 años, y, por último, encontramos a los adultos de 36 a 45 años que son los que guardan una mayor relación ya sea por parentesco, enseñanza o cuidado.

En el siguiente grafico se hará referencia al rango de edad según la participación de los encuestados en el sector Sullana Centro.

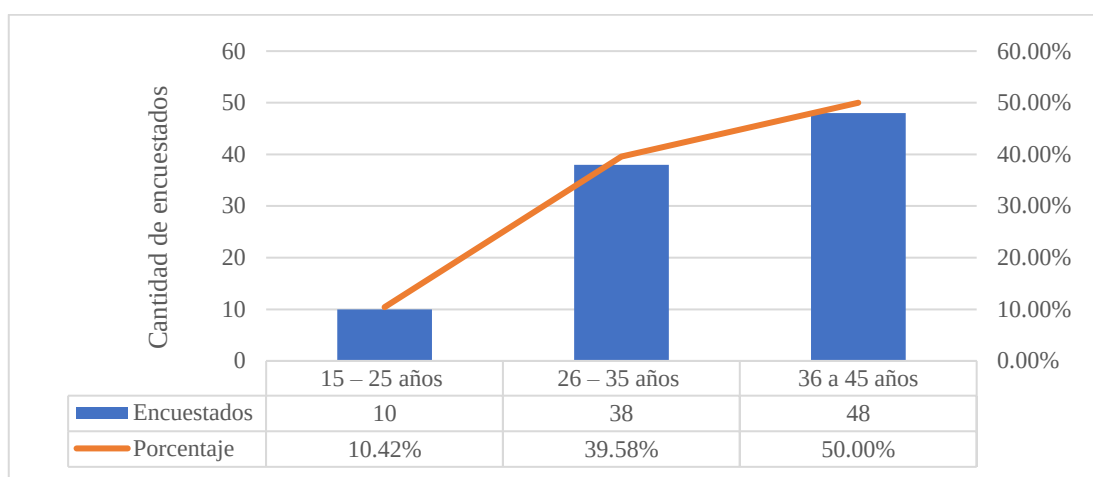


Figura 8. Gráfico de barras referente al rango de edades.
Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la edad, el 50.00% de los encuestados se encuentran en el rango de los 36 - 45 años de edad, entendiéndose que es la edad donde suelen relacionarse más con los niños. Seguidamente de un 39.58% que se encuentra entre los 26 - 35 años, y, por último, con 10.42% de los encuestados se ubica a los jóvenes de 15 - 25 años.

En el marco del segundo objetivo específico, se expone el siguiente gráfico, que indica la percepción del estado de los ambientes donde los niños realizan sus actividades educativas y recreativas.

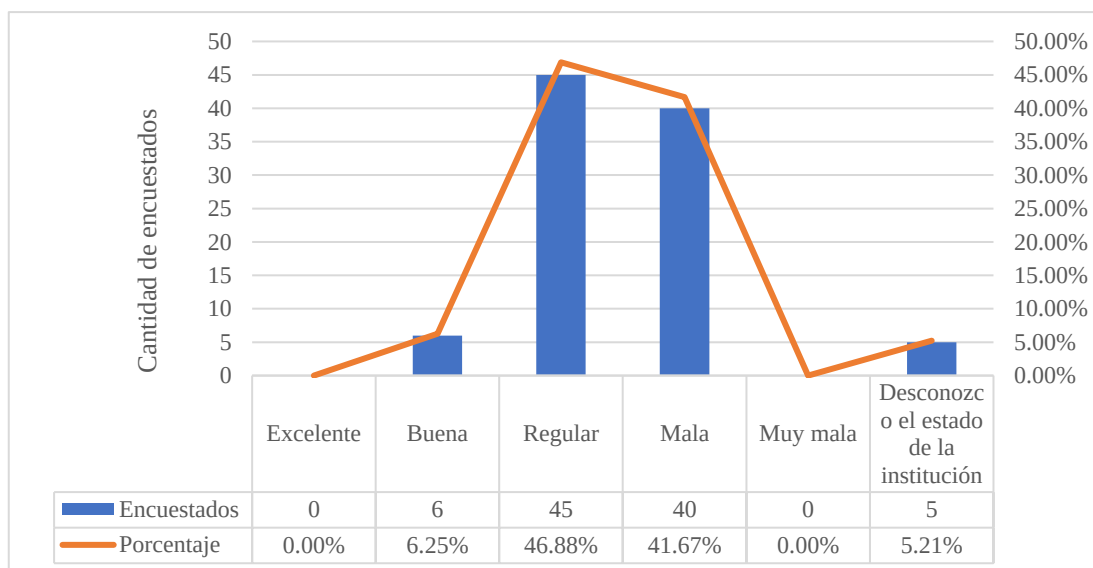


Figura 9. Gráfico de barras referente al estado de los ambientes del colegio donde acuden los niños.
Fuente: Elaboración propia.

En ese sentido, como se puede observar en la figura 09, un 46.88% de los encuestados considera que los ambientes donde sus pequeños realizan actividades educativas y recreativas se encuentran en regular estado, entendiéndose que la mayoría de los pobladores no están totalmente satisfecho con los espacios educativos a los que asistente sus allegados, seguido de un 41.67% que estima se hallan en mal estado. Por el contrario, con apenas un 6.25% medita que su estado es bueno, y, por último, un 5.21% desconoce el estado en el que se encuentran las instituciones.

De la misma forma, se les consulto sobre cómo les parecía la idea de plantear una Cuna Jardín en el Sector Sullana Centro, lo que se obtuvo el siguiente resultado:

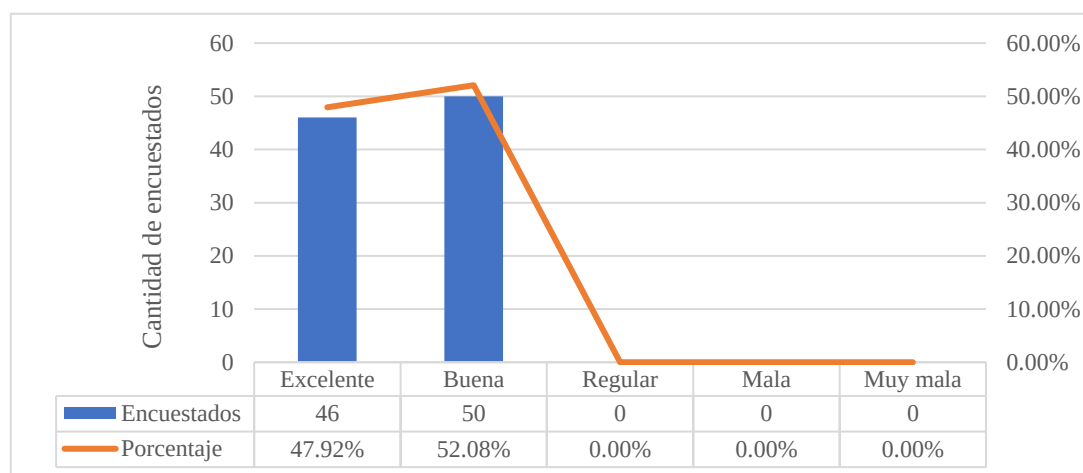


Figura 10. Gráfico de barras referente a la idea de plantear una Cuna Jardín en el Sector Sullana Centro. Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la figura 10, un 52.08% de los participantes estima que es buena la iniciativa de proponer una Cuna Jardín en el Sector Sullana Centro, esto debido al mal estado en el que califican se encuentran los pocos locales que brindan actividades educativas y recreativas de la zona. Seguidamente de un 47.92% que considera excelente la idea de plantear una Cuna Jardín, entendiéndose que esta idea será de gran beneficio para la población por lo que se refleja un considerable interés.

En lo que concierne a la interrogante N° 04, sobre las actividades que consideran se deben de promover dentro de una Cuna Jardín, se muestra la siguiente figura:

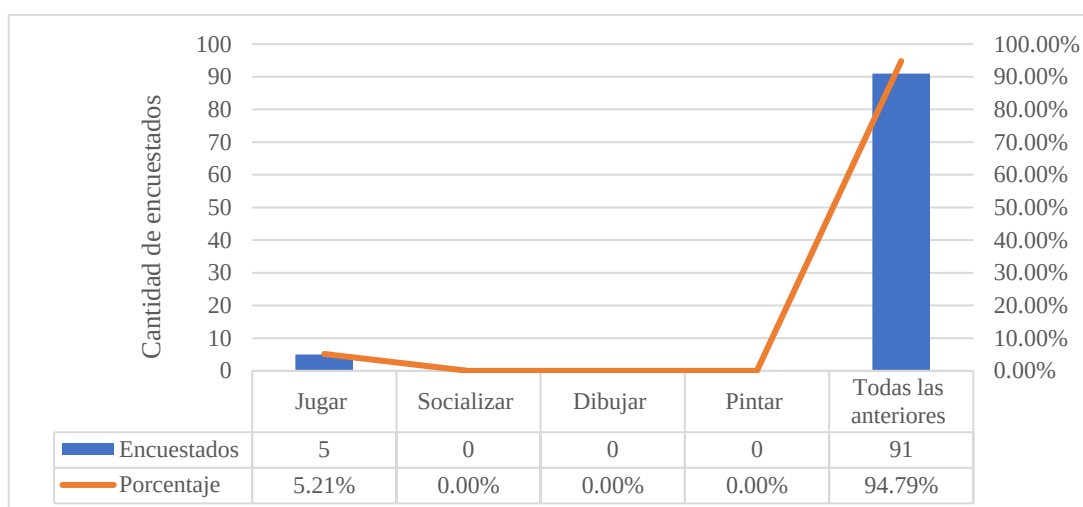


Figura 11. Gráfico de barras referente a las actividades que se promueven dentro de una Cuna Jardín.
Fuente: elaboración propia.

Según los resultados obtenidos respecto a las actividades que se deben promover dentro de una Cuna Jardín, el 94.79% de los encuestados manifestó que todas las alternativas propuestas deben fomentarse dentro de este equipamiento, pues se debe considerar que los niños al encontrarse en una etapa de desarrollo, sus acciones activas y pasivas deben ser eminentes. Por último, un 5.21% de los participantes considera debe impulsarse la actividad de juego.

En lo que respecta a la figura 12, responde a la interrogante referente a los ambientes de entretenimiento que desearía se implementen en una Cuna Jardín.

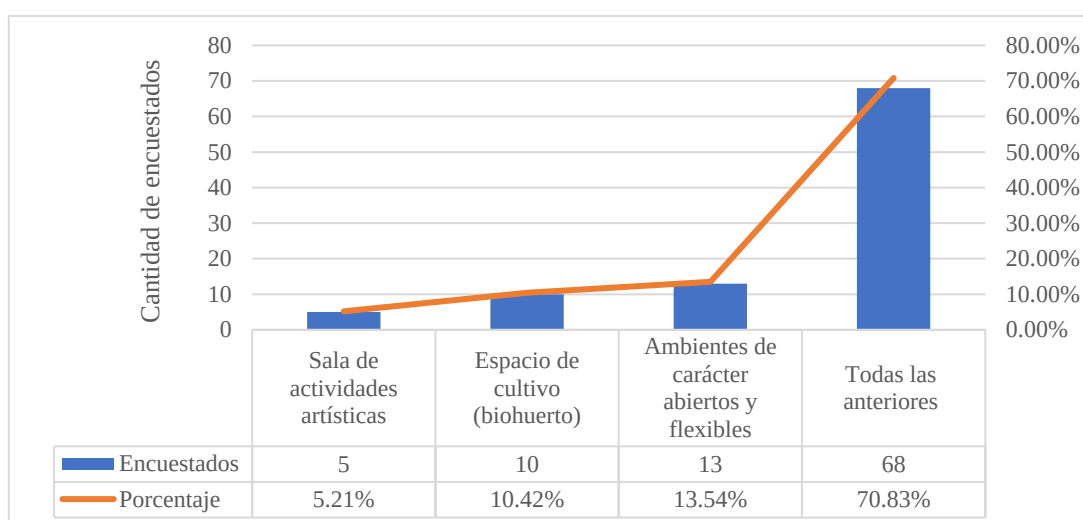


Figura 12. Gráfico de barras referente a las áreas que se desearía se activen dentro de una Cuna Jardín.
Fuente: Elaboración propia.

Respecto a los ambientes de entretenimiento que los pobladores deseen se implementen en una Cuna Jardín, el 70.83% opina que se deben de considerar a todas las alternativas propuestas. Seguidamente de un 13.54% que estima que los ambientes deben ser de carácter abiertos y flexibles, en un similar menor porcentaje tenemos al 10.42% que espera se implemente un espacio de cultivo (biohuerto), finalmente un 5.21% reflexiona sobre la posibilidad de acoplar una sala de actividades artísticas.

En lo que concierne a la interrogante N° 06, referente a los ambientes que le gustaría sean de carácter abierto y flexible, se muestra el siguiente grafico:

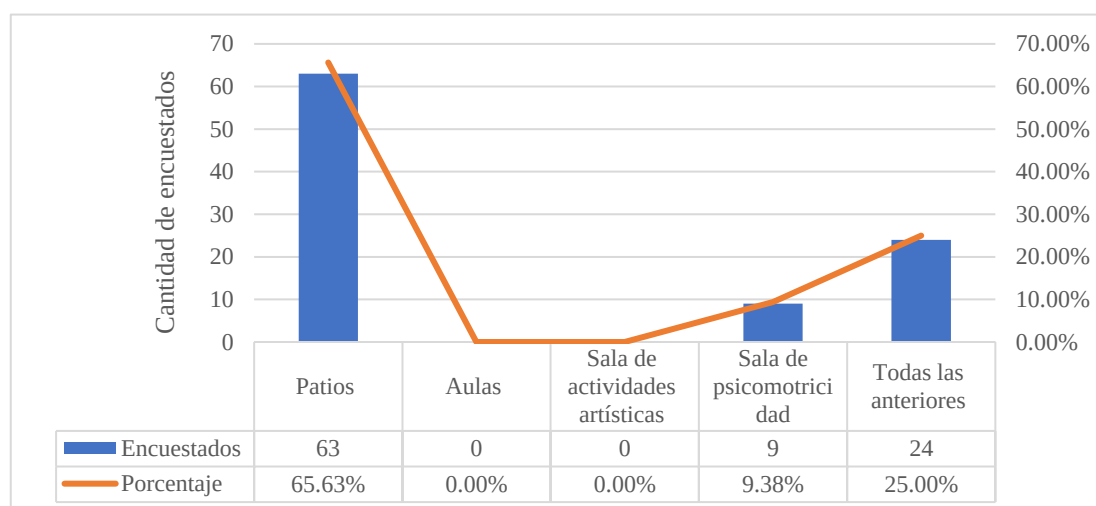


Figura 13. Gráfico de barras referente a las áreas que desearían sean de carácter abierto y flexible.
Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos respecto a los ambientes que les gustaría sean de carácter abierto y flexible, se obtuvo un 65.63% de aprobación que considera los patios como ambientes adecuados para ser abiertos y flexibles ya que son los lugares donde se dan las relaciones interpersonales y mejoran su socialización. Seguidamente de un 25% de encuestados que considera deben ser todas las anteriores alternativas que se aprecian en la figura 13. Por último, con un 9.38% estima que la sala de psicomotricidad podría ser una opción, más que todo por su flexibilidad.

En cuanto a los resultados obtenidos, el siguiente grafico nos brindan la descripción de la interrogante referente a los ambientes de atención al infante que desearían que implementen en una Cuna Jardín.

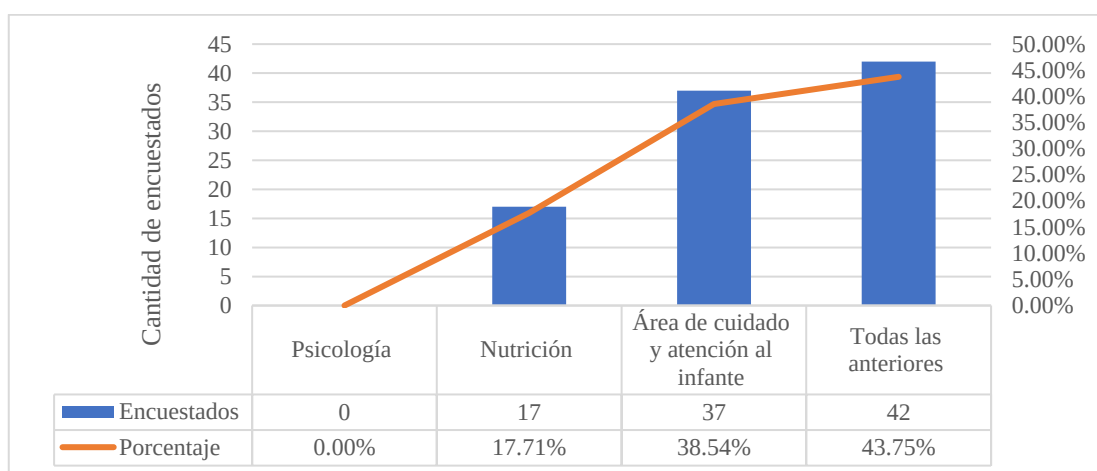


Figura 14. Gráfico de barras referente a las áreas de atención desearían se acoplen en una Cuna Jardín. Fuente: Elaboración propia.

Tal como se aprecia en la figura 14, con respecto a los ambientes de atención que desearía se implementen en una Cuna Jardín, el 43.75% de los participantes considera a todas las alternativas, entendiéndose que las área de cuidado y atención al infante, nutrición y psicología son indispensables para la mayoría de los encuestados del Sector Sullana Centro, mientras que el 38.54% solo considera de área de cuidado y atención al infante, y, por último, un 17.71% de los colaboradores opina se debe implementar un área de nutrición para llevar así una dieta balanceada en los infantes.

Según, Martínez (2017) define a la Neuroarquitectura como la nueva noción de conocimientos, que une a la arquitectura con la neurociencia, estudiando así las respuestas del cerebro frente al entorno, creando situaciones necesarias y optimas según la situación en la que nos encontramos ya sea para divertirnos, relajarnos, aprender o estudiar. De esta manera se enlaza la Neuroarquitectura con la pedagogía creando así espacios confortables que benefician la estimulación y el aprendizaje.

En efecto, teniendo en cuenta la definición de Neuroarquitectura, surge la necesidad de consultar a los pobladores del Sector Sullana Centro, sobre como consideran la idea de incorporarla como nueva herramienta de diseño en los modernos proyectos educativos.

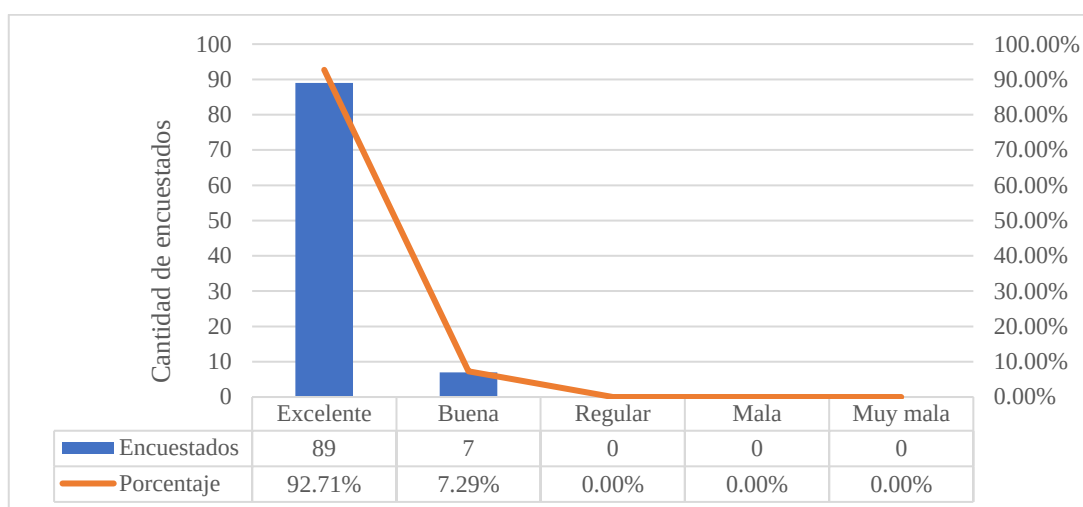


Figura 15. Gráfico de barras referente a la incorporación de la Neuroarquitectura en una Cuna Jardín.
Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos respecto a la incorporación de la Neuroarquitectura como herramienta de diseño en los modernos proyectos educativos, muestra una aceptación del 92.71% de los encuestados manifestando que sería una excelente practica como arquitectos incorporarlos a nuestros proyectos relacionados con la educación, acompañado de un 7.29% de los participantes que considera buena su introducción.

Asimismo, se hizo la interrogante sobre qué principio de la Neuroarquitectura podría ser el más relevante para poder crear ambientes propicios para una Cuna Jardín.

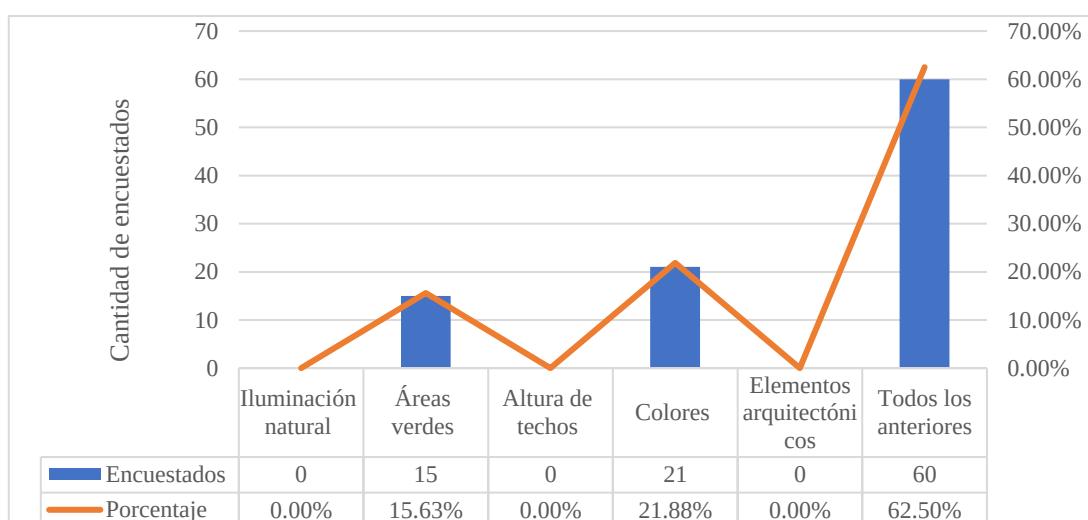


Figura 16. Gráfico de barras referente a la relevancia de los principios de la Neuroarquitectura.
Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, tal como se aprecia en la figura 16, en lo que respecta a los elementos de la Neuroarquitectura, un 62.50% de los encuestados estima que todos son relevantes para el diseño de una Cuna Jardín, pues, cada uno de los principios es único y aporta considerablemente en el confort de los usuarios. Seguidamente de un 21.88% que considera que los colores pueden ser el principio ideal para crear espacios esenciales para la enseñanza infantil. Y por último un 15.63% opina que las áreas verdes son fundamentales para el éxito del proyecto arquitectónico.

De igual forma, se les cuestionó acerca de su percepción sobre la importancia de que los niños tengan contacto con la naturaleza en su aprendizaje cognitivo, creativo y físico, obteniendo los siguientes resultados:

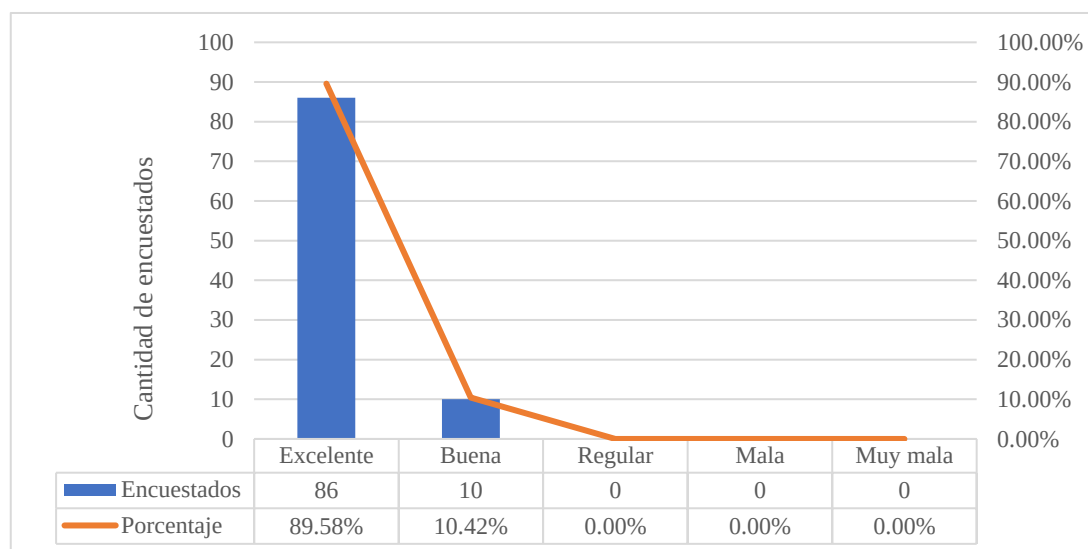


Figura 17. Gráfico de barras sobre el contacto de los niños con la naturaleza para mejorar su aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia.

A todo esto, tal como se aprecia en la figura 17, responde a la interrogante N°10, sobre cómo le parece la noción de que los niños puedan tener contacto con la naturaleza en su aprendizaje cognitivo, creativo y físico, pregunta que nos dio como resultado que un 89.58% de los encuestados considera que es una excelente idea, seguidamente de un 10.42% que estima como buena la intención de querer relacionar a los niños con nuevas prácticas de enseñanza. Cabe destacar que la encuesta aplicada nos da como conclusión, factibilidad del proyecto para la comunidad social y científica.

Por último, se muestra los resultados obtenidos, sobre qué características consideran deben destacar más en las aulas.

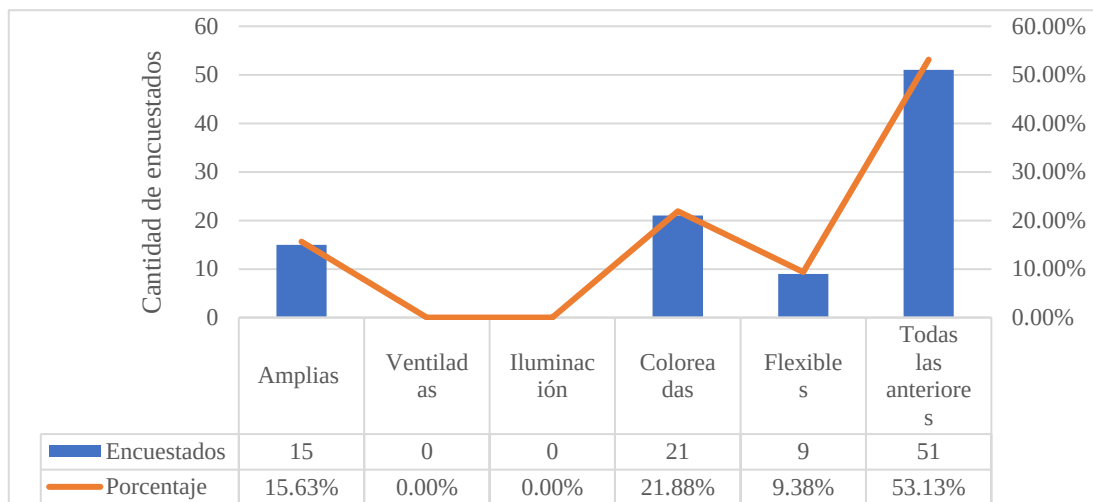


Figura 18. Gráfico de barras referente a las características que deben tener las aulas de una Cuna Jardín. Fuente: Elaboración propia.

Tal como se aprecia en la figura 18, con respecto a las características que deben destacar más en las aulas de una Cuna Jardín, el 53.13% de los participantes considera a todas las alternativas, entendiéndose que las aulas deben gozar de amplitud, ventilación, iluminación, diversidad de colores y sobre todo ser flexibles, mientras que el 21.88% solo considera que el ambiente debe resaltar sus colores sobre otras características, un 15.63% estima que estos espacios deben ser más amplias, pues se sobreentiende que su respuesta se basa a que muchos de los locales a los que acuden presentan ambientes reducidos, y, por último, un 9.38% de los colaboradores opina que sobre todo un salón debe ser flexible por el uso al que está destinado.

Por todo lo anteriormente suscrito en base a los resultados obtenidos, podemos concluir que se logró el objetivo de aplicar el cuestionario a 96 personas del sector Sullana centro, y, así conocer la preferencias y opiniones de los encuestados. Datos que permitieron complementar el programa arquitectónico en base a las necesidades de los usuarios con respecto a los ambientes por zona, tomándose en cuenta para el diseño del proyecto, su organización y funcionalidad. Por último, se adjunta la tabla 5, referente a los tipos de usuarios, para el uso del equipamiento, además de conocer cuáles son sus perfiles y requerimientos.

Tabla 3

Tipo, perfil y requerimientos del usuario.

Tipo de usuario		Perfil del usuario	Requerimientos del usuario
Usuario permanente	Alumnos	Niños (as) que acuden al centro educativo con el objetivo de estudiar, jugar,	Requiere ambientes didácticos, recreativos y áreas verdes. Además de los espacios destinados a asearse, alimentarse, estudiar, ocio y descanso.
	Docente	Considerado como los encargados de educar, instruir y enseñar a los niños.	Requiere ambientes flexibles y multipropósitos, a fin de lograr llegar al niño y mejorar su nivel educativo.
	Personal administrativo	Es el personal que labora al interior de las oficinas realizando tareas administrativas.	Requiere ambientes para la óptima atención a los padres de familia, docentes, ect. Requiere oficina de administración, sala de reuniones, archivo, ect.
Usuario temporal	Personal de servicios general	Es el personal que mantiene la eficiencia de los ambientes, vigilancia, limpieza, transporte, ect.	Ambientes donde puedan asearse, guardar sus pertenencias, guardar equipos de protección, limpieza y maquinaria.
	Padres de familia	Es el usuario temporal que acude a la institución a fin de buscar educación y cuidado para sus niños.	Ambientes de orientación e intervención dinámica, entre padres e hijos.
	Proveedores	Usuarios encargados de proporcionar materiales y servicios al local educativo	Espacios que faciliten la libre circulación del exterior hasta los almacenes de la institución.

Fuente: Elaboración Propia

En el ámbito del estudio se expone el tercer objetivo específico, el cual determina las características formales para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico. En ese sentido se presenta el estudio de 3 casos análogos, los cuales fueron analizados de acuerdo a los indicadores de la matriz de operacionalización de variables, como lo son su concepto y enfoque principal, tipología, criterios formales y de modulación, estructura arquitectónica, materiales y acabados. A fin de consolidar y respaldar la información obtenida de los modelos análogos se aplicó una entrevista a 3 expertos en base a las dimensiones específicas del proyecto, lo que nos dio como resultado respuestas concretas que servirán como guías para la propuesta arquitectónica.

En ese sentido iniciamos el desarrollo del primer caso análogo haciendo referencia al Jardín de infantes Fuji ubicado en Tachikawa, perteneciente a Tokio en Japón. Este proyecto fue diseñado por el grupo de arquitectos Tezuka, en un área de terreno de 6 234.87 m², y construido con un área techada de 2,860.60 m², en el año 2007. Un centro educativo regido por el método Montessori, donde los infantes se forman en un entorno despejado, abierto y natural con una fuerte conexión comunitaria. Una institución que desafía el enfoque académico que representa al modelo de enseñanza en el que se ubica, el japonés. Ampliamente reconocido como el mejor jardín de infancia del planeta.

Este proyecto se desarrolla en un solo nivel partiendo conceptualmente desde un dibujo a mano alzada tal como se aprecia en la figura 19, mismo que presenta una forma oval, haciendo referencia a que no sigue criterios establecidos o lógicos, sino es espontáneo y desenfadado, pero pese a su estructura ovalada carece de núcleo geométrico, por lo que se hace imposible emplear un esquema radial. La configuración tipológica de este proyecto se esquematiza en una fina curvatura hiperbólica tridimensional la cual origina que el proyecto parezca fácil, creando de esta manera un área central en la que el vacío se convierte en parte primordial del proyecto. Cabe destacar, que, el uso de esta forma curva y concretamente oval, es una clara expresión de la arquitectura japonesa contemporánea, característica común de varios proyectos de su entorno. Mismo que principalmente no destaca en su entorno por su alejamiento

y baja altitud; sino, que cuenta con un amplio techo donde se obtienen las mejores visuales gran parte de ellas paisajistas, siendo objetivo primordial de este proyecto la conexión con la naturaleza. El Jardín de infantes se ubica en un terreno en el cruce de una limitada vía con una frecuentada avenida. Otro aspecto que resalta del contexto son la antigua construcción de una escuela y diversidad de áreas verdes de gran altura, resultando fundamental su preservación e integración en el proyecto.

La edificación se organiza volumétricamente en una configuración formal totalmente aleatoria, debido a la oscilación en la esquina de sus ejes y su proporcionalidad. Misma que no pretende destacar ambiente alguno, pues, se tiene como objetivo la cohesión en bloque. En cuanto a la jerarquía formal del proyecto, presenta un volumen oval con bastante flexibilidad y dinamismo que persigue el Jardín de infantes entre sus ambientes de formación y su interacción con los infantes, logrando así fortalecer la conexión y pertenencia para los estudiantes.



Figura 19. Conceptualización, vista planta y perspectiva del Jardín infantes Fuji.
fuente: elaboración propia

La estructura del proyecto está compuesta por vigas y columnas de metal en forma circular, lo que genera una configuración totalmente irregular. Asimismo, esta construcción soporta voladizos hacia el patio interno de manera efectiva. Además, en lo que respecta a la base, son piezas de metal que siguen la estructura en forma de rejilla, tomando precaución para no causar daños a las raíces de los árboles. Esto se logra discontinuando las vigas y ubicando la losa a un intervalo seguro del árbol.

La fachada continua es utilizada para evitar dar mayor importancia a algún ambiente en particular, ya que se pretende transmitir la idea de igualdad que distingue al Jardín de infantes. A ello, se emplearon puertas deslizantes con el fin suprimir por completo los límites y establecer una conexión inmediata con el ambiente; logrando así desde el punto de vista formal, que el proyecto se percibe solo como una cubierta.

En busca de estimular el sentido del tacto, se emplean diversos recursos que buscan imitar la naturaleza, en lugar de seguir una combinación de colores preestablecida. Esta premisa se percibe en la superficie revestida junto con el suelo de madera de cerezo y en las aulas que cuentan con un revestimiento de pino. Adicionalmente, se ha empleado una pintura de tono blanco humo en las estructuras y en el techo, lo que realza la sensación de confort en estos componentes de metal.



Figura 20. Lenguaje arquitectónico, Materiales y acabados constructivos del Jardín infantes Fuji.
fuente: elaboración propia

El segundo caso similar es el que ocurre en la Escuela Infantil en Vereda de Estudiantes, localizada en Leganés (Madrid - España). El proyecto fue diseñado por el estudio de arquitectura Rueda Pizarro Arquitectos, quienes completaron la construcción en el año 2012, en un espacio cubierto de 1370 m². Considerando la disparidad en la forma en que los adultos y los niños perciben el entorno en el que viven, debido a que los pequeños aún se encuentran en desarrollo de sus habilidades cognitivas. El proyecto se basa conceptualmente en el uso de formas geométricas básicas. Tipológicamente, la elección de una estructura redonda permite aprovechar mejor el terreno, mientras que su cobertura soluciona el problema de falta de espacio en el terreno al incluir un patio de juegos complementario. En cuanto al entorno, este proyecto se encuentra en una zona residencial, con anchas aceras que benefician la circulación peatonal. Por el frente colinda con un parque infantil que pertenece a un área de residencia, con copiosa área verde, lo cual beneficia al proyecto al mantener un lenguaje similar, con singular vegetación. El proyecto se organiza en un solo volumen donde se distribuyen los distintos espacios en una secuencia de elementos transparentes basados en la ubicación y desplazamiento tal como se aprecia en la figura 00. Jerárquicamente el vestíbulo, una zona cubierta y de encuentro, se transforma en el núcleo central de la escuela infantil.

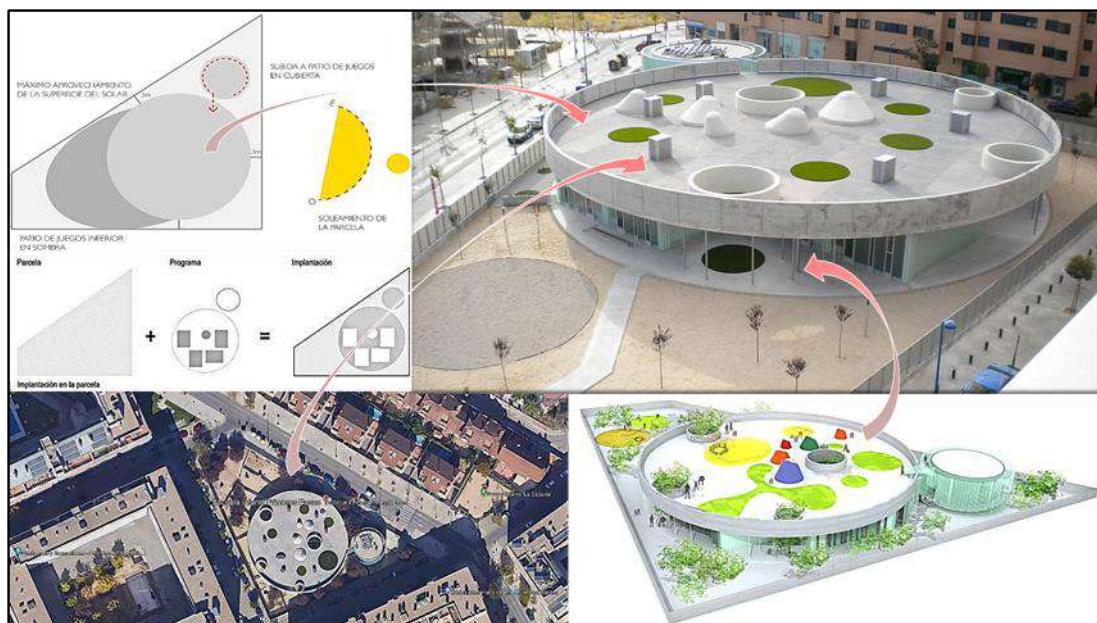


Figura 21. Conceptualización, vista planta y perspectiva de la Escuela Infantil en Leganés.
fuente: elaboración propia

El proyecto responde a una modulación circular, con estructuras de acero que brindan apoyo a la cubierta de concreto que rodea la construcción. Por eso, se puede observar una continuidad en el estilo arquitectónico de las fachadas, sin elevaciones que permitan al proyecto ajustarse a la forma triangular del terreno. Un aspecto arquitectónico adicional considerado es situar el patio en la parte superior del techo, creando un área dinámica alcanzada mediante un pasadizo inclinado que se eleva suavemente, una rampa que rodea el edificio cilíndrico aislado que acoge a los espacios educativos.

En cuanto a los materiales predominantes y acabados en la edificación encontramos a los paneles U-Glass y el hormigón armado. El color verde es el más empleado en este proyecto, principalmente para los espacios naturales. Otros colores que también podemos apreciar son: El Azul, amarillo, blanco y rojo, cada uno con un objetivo específico. Podemos apreciar dos tipos de pared, tanto lisas como corrugadas. El primero empleado en los pasadizos y el segundo predominante al acceder al techo donde se encuentra el área de juegos. Como elementos separadores podemos apreciar áreas verdes, que cuentan con un recubrimiento de policarbonato de color verde mar en su ingreso.

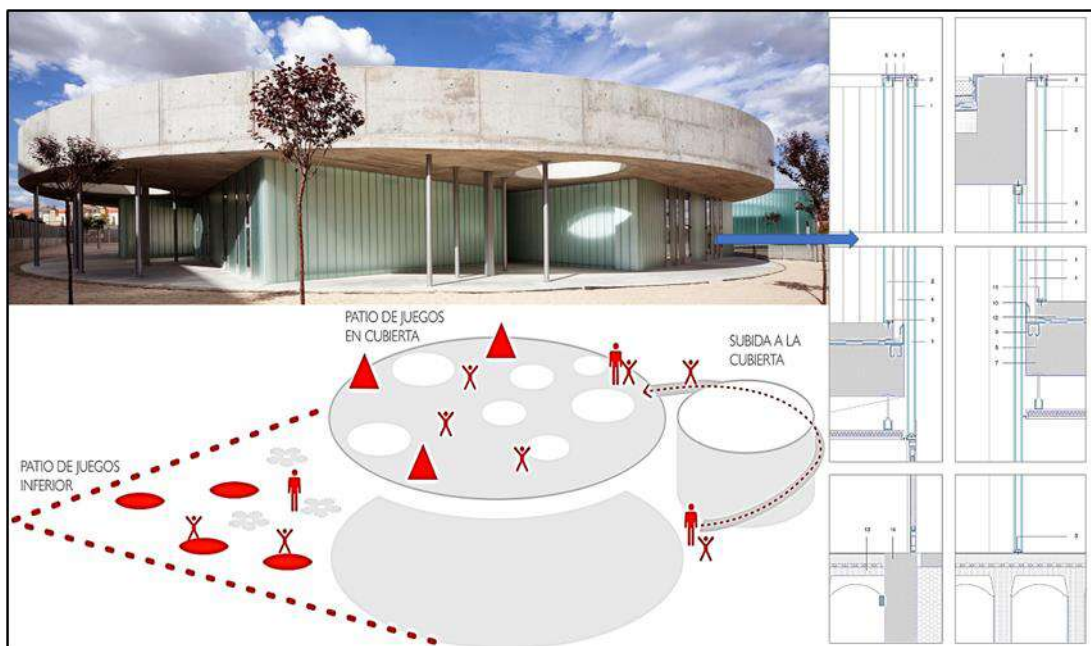


Figura 22. Modulación, Materiales y acabados constructivos de la Escuela Infantil en Leganés.
fuente: elaboración propia

Como analogía final, analizaremos el espacio de aprendizaje de Kensington en la ciudad de Bangkok, capital de Tailandia. El diseño de este proyecto educativo se llevó a cabo en un terreno de 4000 metros cuadrados por Plan Architect Studio, basándose en nuevas ideas espaciales, incluyendo áreas de aprendizaje, áreas de juego y áreas naturales. Ubicado en un entorno aburrido en las afueras de la ciudad, este edificio ha sido diseñado para darle una sensación única.

Culminado su construcción en el año 2020, el edificio enfatiza la conexión arquitectónica entre el interior y el exterior, creando un espacio donde los niños puedan centrarse en sus actividades. La idea de dotar a cada ambiente de brillo solar y panoramas naturales dio inicio al concepto principal. A partir de cajas cúbicas hasta volúmenes lineales, los arquitectos determinaron construir una edificación en forma de espiral con un gran espacio central y ventanas a cada lado de cada ambiente. Esta forma se va espesando progresivamente con dirección la fachada de la edificación, formando un centro de deportes. Este proyecto tiene como objetivo fomentar el interés de los infantes y promover el aprendizaje. Los planos continuos se curvan en una franja desde la superficie hasta la cubierta, transformando el edificio en un gigantesco paisaje de recreación que cautiva la atención de cualquier niño que quiera investigar sus instalaciones.



Figura 23. Conceptualización, vista en planta y perspectiva del espacio de aprendizaje de Kensington. fuente: elaboración propia

El proyecto presenta un estilo lineal, convirtiendo la gran trama cuadrada en un retorcido espiral que enlaza los ambientes frente a frente. Con una modulación rectangular y columnas circulares, este edificio logra unir los ambientes de cada nivel empleando un sistema estructural continuo en sus cubiertas, proporcionando espacios más amplios de lo normal, haciendo parecer que se trabajara a una doble altura, pero desde el interior del patio se aprecia un sucesivo lenguaje arquitectónico en sus fachadas. Al acceder por la puerta principal observamos un espacio amplio a doble altura con una gran pared de madera con material didáctico con forma de prisma triangular con posibilidades de juego y acabados de texturas de madera, laminado azul e imán blanco que permite el jiro, ambos conforman las 3 caras de cada uno de los objetos tal como se aprecia en la figura 24. Al centro de la edificación existe un sistema de rampas continuas que enlaza las áreas de juego que se desarrollan al medio del patio central con los salones de clase y las distintas zonas que complementan la institución. El centro de la edificación se encuentra rodeado por copiosa área verde, que genera sombras en distintos puntos. Según se puede apreciar el arquitecto transmite la idea de cómo el tono blanco como acabado en las estructuras del edificio, se convierte en una tela lista para que los pequeños realicen sus obras artísticas. Esto causara que la edificación tome su verdadera tonalidad, mejorando a la vez la creatividad de los infantes.



Figura 24. Lenguaje arquitectónico, Materiales y acabados del espacio de aprendizaje de Kensington.
fuente: elaboración propia

Con el objetivo de reforzar los conceptos obtenidos del análisis formal de cada uno de los modelos análogos, se plasma las respuestas obtenidas de las respectivas entrevistas. En ese sentido el experto N°01, manifestó que, al establecer el diseño formal de una Cuna Jardín en una zona de temperaturas elevadas, se debe optar por formas permeables que permitan el acceso y fluidez del aire. Estas mismas deben adaptarse a la escala de los niños y deberán ser lo más sinuosa. Con respecto a los criterios de la Neuroarquitectura, el experto estima que la principal idea es la de libertad, debido a que los niños presentan conductas lúdicas, dinámicas, de mucha vitalidad y actividad. Además de considerar una buena iluminación natural y vegetación, agentes que influyen en el desarrollo neurológico de los niños. Como última instancia el arquitecto aconseja el uso de los colores neutros con mobiliario de color o texturas, con el objetivo de evitar los ambientes fríos. Además, recomienda emplear el color rojo en ambientes de dinamismo, el verde en zonas de descanso y el azul en espacios de relajación.

De igual manera el Experto N° 02, señala que al diseñar una cuna jardín, es clave tener en cuenta la infraestructura, el equipo de trabajo y el enfoque educativo. Desde esta premisa recomienda el uso de las formas curvas con el objetivo de que los ambientes resultantes sean agradables, dinámicos e interesantes para los niños. Adicionalmente, aconseja la implementación de elementos arquitectónicos que promuevan el desarrollo integral de los niños en todas sus áreas de crecimiento y progreso, estos como resultado de la utilización de técnicas de diseño innovadoras según la Neuroarquitectura. De la misma manera estima se debe considerar el nivel de luz, áreas de vegetación, perspectivas de altura y colores. Estos últimos aconseja deben ser apacibles y calmantes para los pequeños, ya que los intensos y vibrantes pueden resultar excesivamente estimulantes y no son apropiados para un entorno sereno y pacífico. En su opinión, considera que el color blanco es un tono neutral que brinda una sensación suave y tranquila.

Por último, encontramos al experto N°03, el cual considera que, al diseñar una Cuna Jardín es importante estudiar la estructura que se va a proponer, la cual debe asegurar una buena ventilación e iluminación, especialmente en áreas de servicio y

aulas, además de garantizar la seguridad de los niños. En base a ello recomienda que la estructura de los edificios esté diseñada de manera que pueda enfrentar y adaptarse a los cambios climáticos que son comunes en esta ciudad, por lo cual recomiendo las formas compactas como solución. Respecto a diseñar en base a la Neuroarquitectura, el arquitecto considera excelente esta disciplina, pero aconseja que esta se desarrolle más al diseñar los ambientes, a fin de fomenten la estimulación sensorial en los niños y promover su creatividad. Con respecto a los tonos apropiados para este tipo de proyectos, el experto se inclina por el color azul en ambientes de relajación y serenidad, el tono verde en ambientes serenos y de concentración. Por último, el color blanco como una alternativa ideal para las fachadas exteriores.

En este mismo orden de ideas, se presenta a continuación el análisis del cuarto objetivo específico, referente a las características espaciales de los 3 modelos anteriores. En ese sentido, se da inicio con el Jardín de infantes Fuji, en el cual su patio principal y cubierta circular en la parte superior son componentes que estructuran el proyecto, mientras que los demás espacios no presentan una clasificación jerárquica, solamente se distinguen por la cantidad de ambientes que albergan. Afirmándose así que el Jardín de infantes opera como un único ambiente, lo cual afectaría si se tratase de una institución que abarque primaria y secundaria, pues, se presentarían inconvenientes para la segregación de los conjuntos de edades, pero este no es el caso.

Las sensaciones espaciales que se perciben a través de los sentidos, como la vista, el movimiento, el pensamiento y la percepción corporal, son generados por el Jardín de infantes gracias a su capacidad de adaptación y su conexión con el entorno natural. De este modo, se consigue incrementar la aptitud de aprendizaje de los estudiantes gracias al concepto de plasticidad cerebral: aumenta la cantidad de conexiones entre neuronas al relacionarse con diversas actividades. Por otro lado, el arquitecto lo visualizó como un entorno propicio para fomentar la interacción social, de manera que el espíritu de equipo de los infantes los ayuda a mantenerse concentrados en sus lecciones a pesar de las posibles distracciones externas.



Figura 25. Características espaciales del Jardín infantes Fuji.
fuente: elaboración propia

Continuando con el análisis espacial, encontramos al segundo modelo análogo; la Escuela Infantil en Vereda de Estudiantes, la cual cuenta con dos entradas fundamentales que conducen a un amplio vestíbulo que sirve como un área pública cubierta, a partir del cual se puede ingresar a los salones de clase, eludiendo el tener que transitar por los pasadizos. Un ambiente dinámico con características que realzan la sensación óptica y táctil: el patio redondo que conecta el externo con lo interno, los amplios tragaluces en el techo que permiten la entrada de colores y un ambiente de resguardo. Los niños pueden ingresar a las clases a través de paredes que están divididos en secciones más pequeñas, lo que les da la oportunidad de entrar de manera individual. Cada uno de estos elementos constituye herramientas para amplificar un entorno táctil en contraposición a un entorno meramente visual, permitiendo a las personas realizar ejercicios y potenciar sus destrezas tanto en espacios abiertos como cubiertos, al lapso en que se relacionan con la naturaleza. Cada clase, conforme con la etapa de desarrollo, tiene la oportunidad de acceder a áreas al aire libre y, de esta manera, puede llevarse a cabo tareas escolares en los dos entornos. La obra cuenta con un techo que se convierte en un ambiente recreativo. Cada espacio cuenta con iluminación natural, y se considera la configuración del ambiente tomando en cuenta el asoleamiento para que los objetos en el área abierta ofrezcan sombra.



Figura 26. Características espaciales de la Escuela Infantil en Leganés.
fuente: elaboración propia

Por último, tenemos como modelo análogo al espacio de aprendizaje de Kensington, el cual se diseñó dejando de lado algunos conceptos de materias básicas de estudio, dándole una mayor importancia a la recreación activa, generando en los infantes libertad para que expresen sus ideas. Esto se logró gracias a que los arquitectos diseñaron espacios dinámicos, con percepción de misterios, rodeado de áreas verdes.

El área sin estructuras de gran tamaño está diseñada para adaptarse a los movimientos de gimnasia con el fin de proporcionar un entorno versátil que permita a los infantes disfrutar de una actividad recreativa libre y sin restricciones. Al incorporar el contexto natural a los salones de clase, las secciones angostas de la construcción brindan oportunidades de formación a los infantes. En el área destacada del proyecto un encintado de madera sede desde el suelo a la cubierta genera una sensación única en los pequeños, mejorando su capacidad de instrucción gracias a su doblez e inclinación. La sala de exposición con su parte superior curvada está destinada a los juegos infantiles y a las reuniones de padres y profesores, con asientos adaptados al estilo arquitectónico. Esta propuesta mantiene un estilo de ambientes lúdicos y provechoso con su entorno, conectando la naturaleza con los espacios de estudio y recreación.



Figura 27. Características espaciales del espacio de aprendizaje de Kensington.
fuente: elaboración propia

Con la finalidad de fortalecer la idea rescatada del análisis espacial de los casos estudiados, se consignarán las contestaciones alcanzadas en las relativas entrevistas. Resumidamente el experto N°01, afirma que los patios recreacionales deben ser los ambientes de mayor amplitud, pues, estos son multifuncionales y de acceso fácil hacia los ambientes cerrados. Así también de cambios flexibles, que permiten a los educadores a realizar cambios periódicos de escenarios ya sea mobiliarios, y/o juguetes, reforzando en los niños su conducta y adaptación. Otro punto que estima el arquitecto debe plasmarse en los nuevos proyectos, es el de diseñar espacios que inciten a las actividades psicomotrices, como la de subir, bajar, correr, caminar, saltar, etc. Por último, indica que en los patios donde existan áreas verdes deben emplearse techos altos que permitan interpretar el espacio en zona grande y amigable. Mismos que darán inicio a los espacios medianos, los cuales podrían ser flexibles y semitechados. Finalmente, los ambientes netamente pedagógicos, el experto sugiere sean de escala baja, íntima y acogedor.

En este mismo orden de ideas el Experto N° 02, manifiesta que es importante diseñar ambientes educativos cálidos, acogedores y adaptados a los niños. Además, menciona la importancia de decorar estos espacios de manera adecuada. En lo que respecta al espacio de mayor importancia, claramente se refiere a los patios de recreo,

los cuales tienen varios propósitos, como proporcionar a los niños la oportunidad de participar en actividades de ocio y también de conectar con otros ambientes. En relación a los espacios, el arquitecto considera se deben tener en cuenta en base a las regulaciones educativas del país. Sin embargo, debido a la nueva forma de vida surgida tanto por la pandemia como por el avance de los modelos educativos, considera necesario aumentar la proporción de los ambientes en relación a la actividad de los niños que los utilizan. Por último, el experto opina que la altura de los techos en un Cuna Jardín debe responder a la actividad que realizan al interior de ambiente, ajustándose al diseño del entorno de acuerdo a estas exigencias.

Finalmente, el experto N°03, afirma que los patios son los espacios más amplios, ya que no solo se encargan de organizar a los diferentes espacios, sino que, al ser un Cuna Jardín, también deben estimular la diversión, la investigación, el contacto entre los niños. Con respecto a las particularidades del espacio, es necesario adaptarlo a los niños y a las actividades que realizan, promoviendo el juego como una forma de aprendizaje inherente al ser humano. El arquitecto señala que la manera en la que vivimos y trabajamos ha sido modificada por la pandemia, y es muy probable que esto también tenga consecuencias en la planificación de las Cunas Jardín. Desde su perspectiva, sostiene que la implementación de la Neuroarquitectura en los ambientes educativos puede influir en el cerebro de los niños y, en consecuencia, en su conducta y estado emocional, promoviendo la activación de sus sentidos y también estimular su imaginación. Del mismo modo, argumenta que los techos altos pueden generar una sensación de espacio y expansión, lo cual puede resultar positivo. Además, sostiene que los techos de menor altura generan una sensación de calidez y protección, lo cual favorece la capacidad de recrearse y reduce los niveles de ansiedad.

De modo idéntico se analizó el quinto objetivo específico referente a las características funcionales de los modelos análogos antes citados. En relación al Jardín de infantes Fuji, se encuentra ubicado en una zona residencial, lo cual es favorable para fortalecer el sentimiento de pertenencia y cumplir con la necesidad de una educación inicial al interior de su área de alcance. Asimismo, se ajusta a la configuración irregular del suelo con el objetivo de aprovechar al máximo el espacio

disponible, teniendo en cuenta las edificaciones existentes que no están relacionados con su diseño pero que se convierten en límites para el jardín Infantil. Su ingreso de mayor influencia se encuentra junto al área administrativa para una supervisión más efectiva. Al tomar la forma oval y desarrollarse en un solo bloque, la movilidad interior se limita a transitar solo entre los ambientes de clase y patio principal, por lo que no resulta conveniente para crear una distinción clara con el trayecto a las áreas de servicio. Cada una de las actividades se halla íntimamente vinculada con el ámbito recreativo, puesto que el propósito radica en establecer una conexión con el espacio donde los estudiantes experimentan una mayor sensación de independencia; en consecuencia, las clases se diseñan para fomentar la participación. Es fundamental destacar que la separación de los ambientes se lleva a cabo mediante el uso de muebles, pues, exclusivamente solo los baños y la zona administrativa cuentan con paredes divisoras.

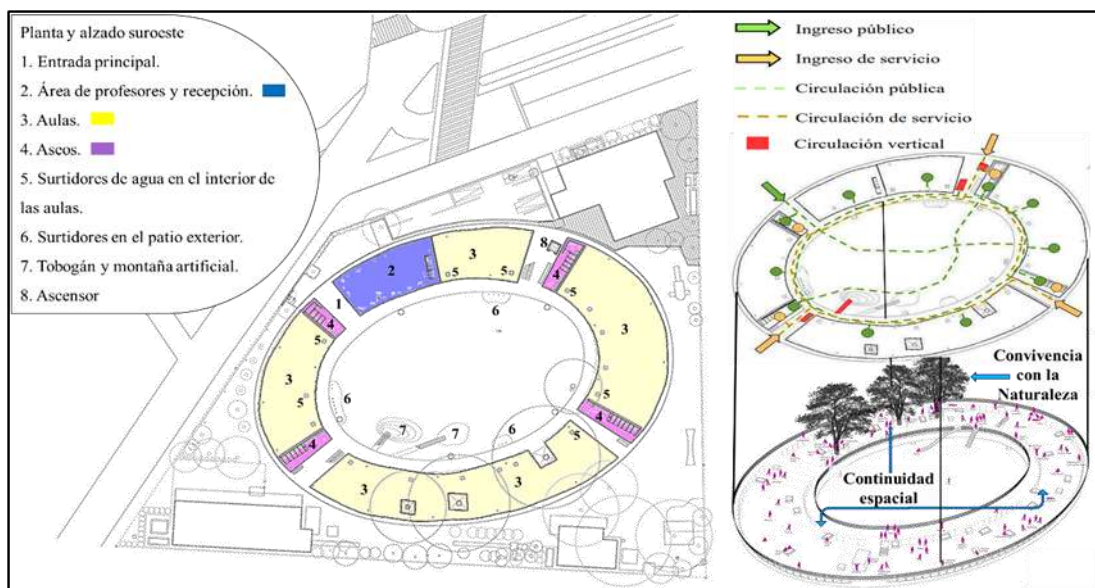


Figura 28. Análisis funcional del Jardín de infantes Fuji.
fuente: elaboración propia

Prosiguiendo con el análisis funcional, encontramos al segundo modelo análogo referente a la Escuela Infantil en Vereda de Estudiantes, la cual guarda en sus ambientes una relación funcional en base a la dirección y movimiento. Los ambientes de clase están situados en la dirección sureste para maximizar el aprovechamiento de la luz solar. Las instalaciones y espacios de los profesores se ubican al noroeste,

contando con una tránsito e ingreso separados. El vestíbulo es el área primordial, que se utiliza como lugar protegido para encuentros escolares, además de servir como acceso a los salones de clases. El área administrativa y las oficinas de los docentes se encuentran en el núcleo central, mientras que en el bloque circular externo se encuentran los ambientes de servicio.

El techo de la edificación servirá de terraza asequible, en la cual se llevan a cabo tareas de ocio adicionales a los niños. En medio de los salones existen patios que se conectan con los salones de clases y funcionan para labores recreativas. La programación arquitectónica incluye ocho ambientes de clase divididas en dos grupos, baños compartidos, una sala multiusos y un área administrativa escolar. Los ambientes de servicio y equipamientos de la institución se ubican en un bloque cilíndrico secundario de inferior diámetro, que funciona de centro para la construcción de una pendiente que lleva al techo del bloque de mayor volumen, donde se ubica un patio infantil que recibe mayor luz solar.

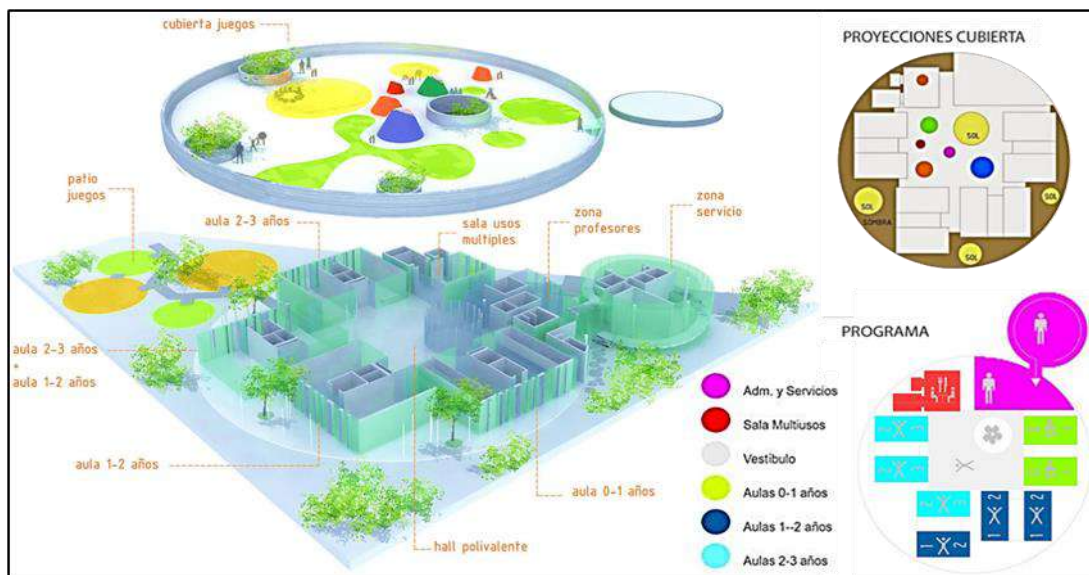


Figura 29. Análisis funcional de la Escuela infantil en Leganés.
fuente: elaboración propia

Como último caso análogo encontramos al espacio de aprendizaje de Kensington, mismo que se zonifica en un primer nivel con 4 zonas educativas. Al ingresar se ubica el área pública con una recepción a doble altura, en la cual se destaca un tobogán gigante y a su costado un área de desinfección surgido a raíz de la pandemia. De la otra parte, se muestra un comedor con muros curvados y pequeños

detalles donde los niños pueden trepar y divertirse, pues está diseñado única y exclusivamente para los infantes. Continuando accedemos a un enorme patio central que distribuye directamente a la zona de servicio y las aulas para niños menores a 3 años. Seguidamente nos dirige a la zona deportiva y piscina, esta última conceptualizada en la forma de las cavernas, con cubiertas elevadas creando así un espacio distinto. A través de una gran rampa accedemos al segundo piso, recibiéndonos un gran ambiente de espera donde los infantes pueden jugar con objetos de madera y legos. En este nivel se desarrollan solo 3 zonas, el área pública que se proyecta a doble altura desde el primer piso, la zona de servicio que bastante pronunciada y la zona para niños mayores de 3 años. En un tercer nivel encontramos una gran terraza que los niños emplean para sus deportes recreativos, tal como se aprecia en la figura 30. Las aulas son flexibles, con juegos didácticos incentivando a los infantes a escalar sus paredes, cambiando totalmente los modelos de educación.

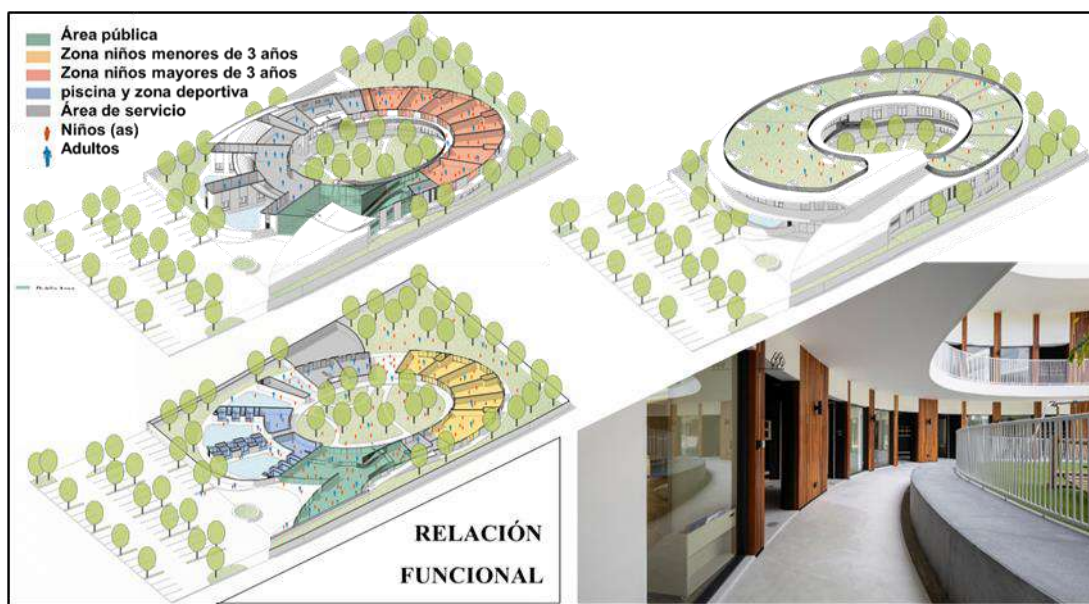


Figura 30. Análisis funcional del espacio de aprendizaje de Kensington.
fuente: elaboración propia

Culminado el análisis formal y espacial, se procedió a redactar los aspectos importantes de los casos análogos en su estructura funcional. Con el objetivo de consolidar la información conseguida del análisis funcional de los modelos analizados, se presenta las respuestas obtenidas en las respectivas entrevistas. En ese sentido el experto N°01, afirma que el criterio principal funcional es el de ver la Cuna Jardín

como un parque de diversiones, en el cual los niños puedan desarrollarse física, emocional y educativamente, a través de espacios flexibles y multifacéticos. Esto a raíz de las nuevas formas de convivencia a raíz de la pandemia, lo que obliga a diseñar nuevos espacios neutrales y dúctiles a cambios funcionales. En último término, el arquitecto sugiere se debe estudiar la función de cada uno de los usuarios, es así, como a los niños se debe organizar en base a sus actividades lúdicas; recreativas y pedagógicas en ambientes como patios recreativos y salones de clases. A los docentes en sus procesos de enseñanza y aprendizaje según el nivel del educando, y para ello requiere de ambientes como patios multiflexibles, aulas multipropósitos, con equipamientos y mobiliarios adecuados. Por último, los padres de familia, los cuales considera su actividad no solo deben ser la de observador del proceso estudiantil, sino, que también ser un educador, y para ello se requieren ambientes donde se brinden charlas constantes e intervención dinámica entre padres e hijos.

En relación a la idea anterior el Experto N° 02, considera fundamental estudiar las funciones de cada ambiente, mismos que serán plasmados en la futura zonificación a fin de establecer una relación directa, entre los ambientes que se desarrollen actividades similares, para lo cual recomienda a los patios como elementos de jerarquía, ya que es donde se produce la mayor circulación. En relación a los ambientes de zonificación del proyecto Cuna Jardín, el experto opina que pueden variar dependiendo del entorno social y cultural en el que se encuentren. No obstante, la presencia de ambientes limpios y desinfectados es fundamental. Además, opino que es necesario llevar a cabo la introducción de métodos novedosos de enseñanza, vivencias educativas al aire libre, zonas versátiles, entre otros. Por último, recomienda promover la participación de los padres como estrategias de relación entre el usuario, la actividad y el ambiente. Esto a través de ambientes donde interactúen padres e hijos como el SUM, desarrollando actividades dinámicas, siendo reconocidos como parte esencial del proceso educativo de sus hijos.

Para dar por finalizado encontramos al Experto N° 03, el cual resalta la importancia de considerar los criterios funcionales que se detallan en las normas técnicas para el diseño de instalaciones educativas de nivel básico inicial. Estos

factores abarcan aspectos tales como el uso y el acceso a los lugares educativos, la seguridad, la limpieza, la circulación de aire, la luz, el sonido, y el mobiliario. Además, señala que los entornos en sí mismos se diseñan teniendo en cuenta las expectativas del usuario que utilice las instalaciones. En cuanto a los ambientes que deban incluirse a raíz de la pandemia, el arquitecto sugiere se realicen ajustes en términos de confort, áreas de desinfección y ambientes de aprendizaje y recreación al aire libre. De la misma manera, argumenta que, para mejorar la conexión entre el usuario, la actividad y el entorno en una Cuna Jardín, se pueden implementar las siguientes tácticas: Generar áreas protegidas y amigables que fomenten actividades recreativas y de formación, puesto que estas son esenciales para el crecimiento de los niños. El usuario debe tener la sensación de estar cómodo y sentir seguridad al utilizar ese espacio como si fuera suyo.

Como instancia final se desarrolló el **sexto objetivo específico**, el cual consiste en diseñar una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico. En lo que respecta a su ubicación, el terreno se sitúa entre Trans. Dos de agosto por el Sur, trans. Manuel Seoane Corrales por el norte y calle San Francisco de Asís por el este. Con un área de 4524.82m², ubicado en una zona residencial del sector Sullana Centro. Este proyecto parte desde entender el concepto de lo que significa una Cuna Jardín. No cabe duda que la definición técnicamente es la de referirse a este tipo de equipamiento como la institución que atiende un sistema escolarizado en los rangos de 3 meses a menores de 6 años, sin embargo, nuestro rol como arquitectos es ver más allá de un simple ambiente donde dejan al cuidado sus niños, pues, nuestra función es la de relacionar la arquitectura con las sensaciones y creatividad que los infantes puedan desarrollar, a través del color, la textura y conexión con el entorno. Partiendo de esta premisa este proyecto se conceptualiza desde la idea de que todos los ambientes eduquen y transmitan **emociones a través de los espacios**, ya sea en aulas de estudio, los patios recreativos, los mismos ambientes de servicio; siempre y cuando exista la ocasión de instruir e instruirse.

Los conceptos se materializan y se vuelven perceptibles cuando se pueden ver. Este conjunto de características perceptivas y compositivas posibilita que el sujeto experimente sensaciones diversas dependiendo de las acciones que lleve a cabo. Además, influyen en la conducta humana, a partir de la manera en que percibimos la forma del proyecto. Esto nos trae a la mente la visión holística de la psicología Gestalt, la cual argumenta que las formas geométricas tienen la capacidad de transmitir sensaciones, y, al acoplarse con otros objetos, pueden comunicar un señal explícita y poderosa que evoca emociones.

En relación con este tema, la Cuna Jardín presenta una idea rectora en base a las formas curvas y cuadradas obtenidas de las figuras geométricas esenciales como el cuadrado y círculo. El diseño central del proyecto toma como referencia la figura circular, simbolizando la habilidad de adaptarse, moverse, ser flexible, creativo y protector. Este componente tiene la capacidad de generar áreas y dimensiones, al mismo tiempo que exhibe una estética visual atractiva y consistente. Tomando en cuenta la forma rectangular del terreno, el volumen permite una organización radial que conecta mediante pasadizos fluidos o dinámicos hacia las diferentes zonas. Adicionalmente se hizo uso de las líneas rectas en volúmenes rectangulares y hexagonales ubicados en la zona de Cuna, donde su función es la de unir y fortalecer el lazo entre los distintos espacios creando ambientes de cuidado, protección, seguridad y confianza a los más pequeños. Posteriormente se procedió a realizar la toma de partido arquitectónico al interior del terreno, para lo cual haciendo uso de las formas curvas se delimitó un espacio amplio que cumplirá la función de patio articulador, separando las áreas privadas de las de uso estudiantil y mejorar la circulación interna en base a la conexión directa, tal como se aprecia en la figura 31.

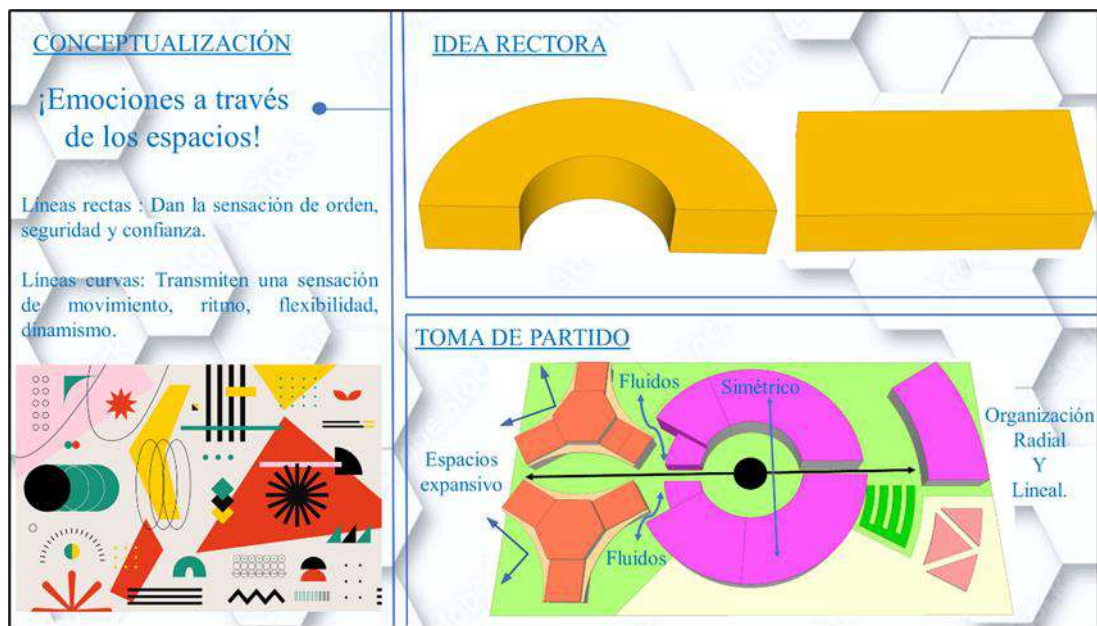


Figura 31. Conceptualización, idea rectora y toma de partido de la propuesta de Cuna Jardín.
fuente: elaboración propia

Establecido el concepto, idea rectora y toma de partido se procede a describir sus características formales. En términos de clasificación, los locales educativos emplean un lenguaje específico para diferenciar de manera perceptible los diferentes espacios destinados a los estudiantes. Es por ello que la propuesta de este diseño se basó en utilizar una estructura circular como fundamento de organización, en cuanto a la jerarquía por zona con el objetivo de maximizar el área de uso de cada ambiente, creando espacios activos, versátiles y con una sensación de fluidez en su diseño.

Se logra una conexión entre el entorno y los ambientes internos, planteando un acceso principal a doble altura con el fin de fomentar la unión y crear un vínculo panorámico hacia el patio interno. Al ser de naturaleza radial y lineal a la vez, se propuso agrupar los diferentes bloques de forma organizada, con el objetivo de generar movimiento en los diversos quehaceres que se llevarían a cabo en los ambientes específicos que demanda el usuario. Además de aprovechar su orientación solar, se logra el ingreso de luz natural y una excelente ventilación en todos los ambientes.

Según se aprecia en la figura 32, la disposición de los bloques posibilita destacar el acceso principal al colocarse en el volumen más compacto, con el fin de controlar los sonidos provenientes de los alrededores. Es así como se prioriza la

posición del patio principal al interior del proyecto, ya que está en la parte central y su disposición en términos de volumen se fundamenta en ese sector, por lo tanto, desde el punto de vista formal, es una organización radial que conecta mediante pasadizos fluidos o dinámicos hacia las diferentes zonas. Además de organizar los elementos de mayor dimensión y pureza que se encuentran ubicados en el centro resaltando así su importancia. De igual manera se puede apreciar los módulos rectangulares y hexagonales, ubicados de manera estratégica y simétrica, que al unirse crean formas interesantes capaces de formar espacios abiertos que pueden usarse como zonas de recreación o áreas verdes.

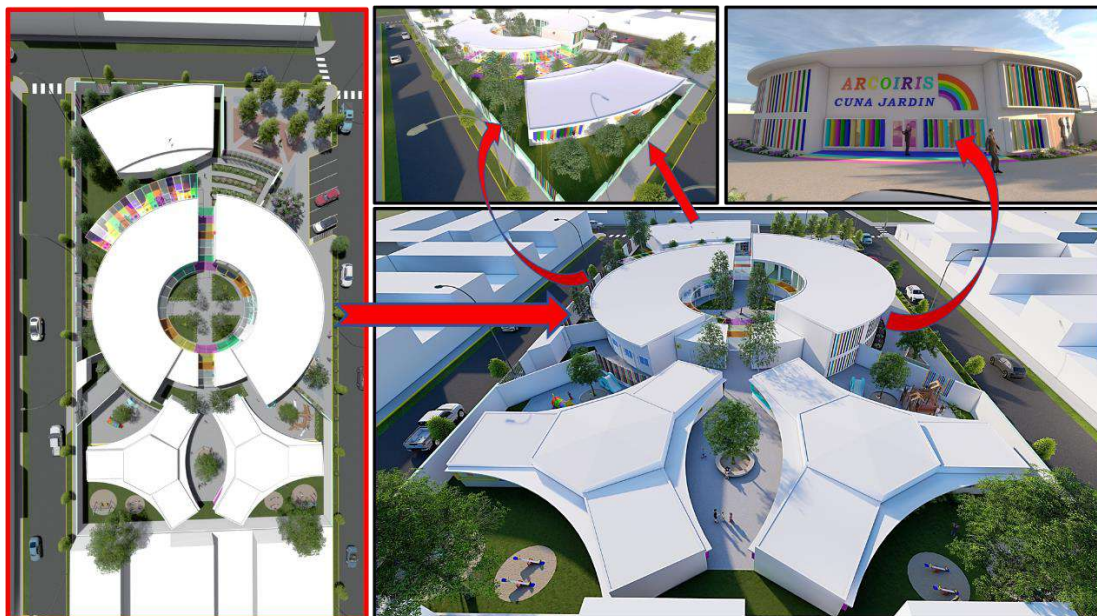


Figura 32. Análisis formal: Vista en planta y perspectiva de la Cuna Jardín.
fuente: elaboración propia

En cuanto al lenguaje arquitectónico, se tuvieron en cuenta los aspectos de la arquitectura contemporánea para mantener la coherencia con el entorno urbano. Se utilizaron elementos y materiales de la actualidad, resaltando la translucidez para lograr un aspecto sofisticado y delicado. El acabado principal es de concreto armado, lo que aporta la simetría óptica necesaria para el equipamiento. Además, se optó por color blanco en las fachadas y la transparencia de las aberturas de los ventanales, cambia según su función. también, se pretende crear una representación visual del ambiente utilizando revestimientos como celosías de colores que reflejen el

movimiento y la energía de los estudiantes, tal y como se aprecia en la figura 33. Esto singularmente se ve reflejado al interior del proyecto que al conjugarse con las celosías de colores crea lenguaje agradable y visible que mejora la conexión entre los salones de clase y supervisión visual por parte de los profesores hacia el exterior, además de incentivar al juego y brindar una protección solar.

Asimismo, es importante considerar pisos de caucho de Nora en el SUM y espacio de recepción, ya que brindan una excelente seguridad antideslizante y contra golpes, al ser ambientes de concentración tanto de usuarios directos como visitantes. En las áreas administrativas se priorizó el piso de vinilo al dar un toque de elegancia y flexibilidad. En las aulas se consideró un tipo de piso LVT arquitectónico color Palo Santo, de fácil instalación, durabilidad y sobre todo flexible. Por último, en los ambientes de cuna la mejor opción fue la de un piso de goma multicolor, el cual brindara el mejor confort para los bebés.

En relación a los aspectos modulares, se emplea un conjunto compuesto por estructuras de concreto armado, de formas cuadradas y circulares para lograr una mayor flexibilidad, así como placas en ambientes de mayor amplitud que brindan una mayor seguridad, siendo la propuesta habitual más empleada a fin de obtener una respuesta a prueba de terremotos. Asimismo, dado que los salones conservan las mismas medidas, se utiliza una estructura en forma de rejilla que es secuencial y adaptable, lo cual favorece para su construcción. En áreas como el SUM o el área de ingreso y recepción se utilizan lozas postensadas en un ambiente a doble altura para aumentar la iluminación. Sin embargo, también se protege la estructura con techos falsos en lugar de destacar en el exterior. Por último, es habitual instalar techos sobre los pasillos y zonas de recreo en los patios interiores, las cuales pueden estar fabricadas tanto en metal como en madera, con el objetivo principal de proporcionar un ambiente más lúdico y animado. En este caso se optó por un techo de armado de metal con planchas de policarbonato a colores, las cuales garantizan protección UV resistencia, flexibilidad, buena transmisión de luz solar y un excelente brillo.

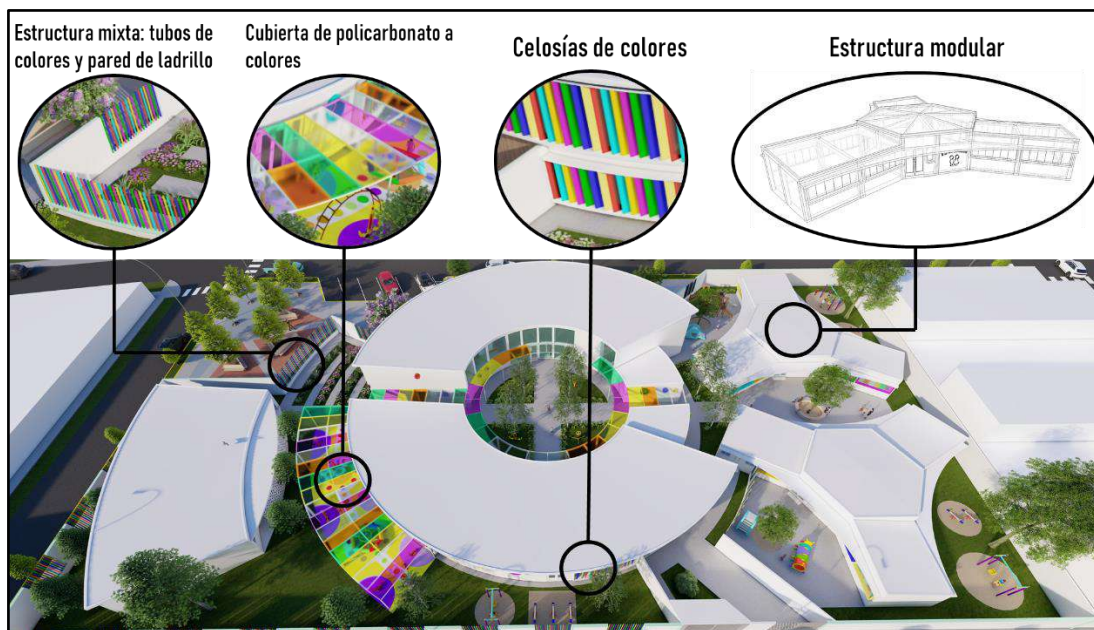


Figura 33. Criterios de modulación, materiales y acabados constructivos de la Cuna Jardín.
fuente: elaboración propia

Continuando con el desarrollo de los resultados, se procederá a redactar las características espaciales consideradas en el proyecto. En este caso podemos afirmar que la Cuna Jardín cuenta con una distribución espacial de tipo radial, en la cual se gira en base a un espacio circular que sirve como organizador de las aulas para niños de 3 a 5 años. Además de distribuir a las áreas de servicio, las zonas de recreación y a un segundo patio dedicado exclusivamente para la zona de Cuna. De esta forma se mejora la circulación directa entre ambientes, en base a parámetros modulares que nos permitió crear áreas extensas y adaptables según las expectativas de los usuarios, lo cual aporta mayor movimiento al proyecto. En relación a la distribución de sus patios, el área central se destina a concentrar la actividad de los usuarios, para lo cual se acondiciono con áreas verdes y elementos arquitectónicos con el objetivo de fomentar aún más la movilidad de los niños. Esta organización desempeña una función crucial en el campo de la Neuroarquitectura, siendo de gran ayuda en términos visuales de los ambientes que lo rodean. Su presencia se puede apreciar desde el ingreso, el Salón de usos múltiples, ambientes de bienestar y en la zona administrativa.

Adicionalmente, el proyecto toma en cuenta elementos como la dimensión, la dirección, la luz, el flujo de aire y el sonido de los espacios, los cuales deben ser aptos

para la cantidad y edad de los infantes, así como para las tareas y necesidades perceptivas, térmicas y de higiene. Esta propuesta busca el progreso del pensamiento y las habilidades sociales de los niños en edad temprana, específicamente en los niveles de educación preescolar (ciclo I y II), esto se consigue al generar zonas con diferentes niveles de ocupación, que se unen por medio de una organización que determina las zonas, los pasillos y las conexiones entre los ambientes. Para lograr esto, se propone la creación de áreas de juego y diversión que muestren los principios, metas y ambiciones de la propuesta arquitectónica, así como las tradiciones, anécdotas y entorno local.



Figura 34. Características de los espacios: Patio principal de la zona Jardín.
fuente: elaboración propia

De esta manera se propone otro patio secundario única y exclusivamente para el área de cuna, el cual tiene la característica de ser abierto y amplio permitiendo aprovechar las visuales de los volúmenes que se desarrollan a su alrededor. Cuenta con elementos arquitectónicos, como se observa en la figura 35, donde se aprecia una banca circular de concreto que cumple la función de delimitar el espacio del área verde, además de ser empleada como componente de múltiples usos, como por ejemplo de sentarse, descansar, leer, conversar entre otras actividades. Se optó por este tipo de elemento al ser rígido, durable y resistible a la intemperie y uso de los niños. En los

bordes de los ventanales se maneja un lenguaje continuo donde se proyectó protectores de la misma estructura de la edificación a fin de brindar protección a los elementos de vidrio y no queden expuestos tanto a los niños como a la luz solar. Estos elementos al ser incorporados a este espacio arquitectónico mejoran su estética cumplen una función específica.



Figura 35. Características de los espacios: Patio secundario y áreas de juego de la zona de Cuna.
fuente: elaboración propia

La Neuroarquitectura se ve presente en los salones de clases, en los talleres de arte y de psicomotricidad, influyendo en el color, altura de sus techos, elementos arquitectónicos e iluminación natural. Estos elementos fueron adecuados a los respectivos ambientes en base a las actividades que se realizan en su interior. Partiendo de esta premisa, se diseñó espacios amplios y flexibles donde permitan llevar a cabo diversas acciones, junto con el uso de técnicas de diseño y decoración en tonos suaves, tal es el caso de las aulas que fueron pintadas color verde pastel, lo cual, según la Neuroarquitectura, estimula la imaginación y el enfoque, fomentando la sensación de serenidad debido a su asociación con el medio ambiente. Todo esto con el propósito de mejorar la percepción visual y crear un ambiente más relajado y pacífico, tal como se aprecia en la figura 36.



Figura 36. Vista del aula de 3 años de la Cuna Jardín.
fuente: elaboración propia

En relación a las sensaciones espaciales, estas aulas son amplias, con grandes ventanales que permiten una circulación adicional de aire y luz, lo cual las hace agradables para llevar a cabo diferentes tareas. Esta propuesta busca promover la diversión y el aprendizaje de los pequeños en un entorno seguro, acogedor y motivador. Este jardín tiene como objetivo fomentar la diversión y el desarrollo intelectual de infantes en un entorno seguro, cautivante y motivador. La impresión de variedad se obtiene por medio de la creación de áreas con diseños diversos, adaptables y versátiles, que sean comunicativos y que permitan adaptarse a distintas formas de ordenamiento y uso de acuerdo a los requerimientos pedagógicos y plan de estudio, tal como se propone en los salones de clases y ambientes de este proyecto.

Este proyecto se caracteriza por la implementación de espacios de juego al aire libre, mismos que se estructuran en la zona exterior con el objetivo de fomentar la creación de ambientes recreativos originados mediante las divisiones de los diferentes volúmenes. Estas áreas se utilizan también para facilitar la circulación y como zonas verdes, proporcionando una mejor perspectiva visual y de aislamiento de ruidos, rodeando a todo el edificio. Tal como se aprecia en la figura 37, se propuso 2 zonas divididas por un eje de circulación, una de ellas cumple la función de ser un ambiente didáctico, con múltiples posibilidades de juegos, al ser amplio y colorido. Y el otro

destinado a un biohuerto donde se cultivan pequeñas plantas, desarrollándose habilidades sociales, ambientales y motrices.



Figura 37. Ambientes exteriores de la zona de Jardín (área de juegos y biohuerto).
fuente: elaboración propia

Una buena distribución y diseño de ambientes didácticos favorecerá el desarrollo del niño, pues, dada la investigación, es crucial en la infancia fomentar las relaciones sociales del menor con la comunidad. Por tanto, se propone crear ambientes abiertos y recreativos que permitan al usuario integrarse tanto con el contexto como con la arquitectura.

Continuando con el desarrollo del proyecto arquitectónico, se describen los aspectos prácticos referentes a las características funcionales, los cuales están organizados en base a cada indicador presentado en la Matriz de Operacionalización de la variable (Anexo N°3). Según el análisis desarrollado en base a los requerimientos individuales de cada usuario se identificaron áreas con diferentes atributos para satisfacer diversas ocupaciones, razón por la cual se estableció la programación arquitectónica en base a 7 zonas, desarrolladas en dos niveles.

El ingreso principal perteneciente a la zona de administración y bienestar se ubica en transversal Dos de Agosto, esto después de haberse realizado un análisis vial y contextual dando como resultado el diseño principal de la edificación. Se considero

el estacionamiento externo para evitar cualquier tipo de accidente al momento de acceder al centro educativo, este mismo se conecta directamente con el ingreso principal y con un área de aporte a la comunidad (plazuela) tal como se aprecia en la figura 38. Este aporte busca la integración de los niños hacia la comunidad, pues este espacio adicional a contar con elementos arquitectónicos y áreas verdes, cuenta con la pared del cerco perimétrico totalmente desnuda con acabado blanco cumpliendo la función de murales para exposiciones de la población.

Al interior del área de ingreso y recepción, se acondicionó un espacio de desinfección, que cuenta con la infraestructura adecuada tanto para los docentes como a los niños para que puedan aprender y ser independientes en su cuidado antibacterial, su principal función de salvaguardar la salud y así cumplir los protocolos de bioseguridad en nuestra institución lo cual hoy en día es indispensable para contrarrestar efectos negativos de las enfermedades que se puedan ver expuestos los infantes, al momento de salir o ingresar al centro educativo.

Otra función del ambiente de recepción es la de dirigirnos a la zona administrativa y de bienestar estudiantil, bloque que acoge a los ambientes de administración, archivo, psicología, nutrición y un área destinada al cuidado y atención al infante, ambientes amplios y comfortable que cuenta con ventanas estratégicamente ubicadas para garantizar una excelente ventilación e iluminación y además con celosías en la parte exterior que sirven como parasoles ante un posible exceso de luz solar. Asimismo, paralelamente en el mismo bloque separados solo por un pasadizo lineal, se ubica el tópico, SS.HH bien iluminados y ventilados que servirán tanto para los usuarios externos como para el mismo personal administrativo, contando así también con un SS.HH destinado para personas con discapacidad. Otra de las funciones del espacio receptivo es la de funcionar como antesala a la segunda zona donde se encuentra el SUM, el cual en su interior cuenta con SS. HH, área de kitchenette y un almacén exclusivamente para esta zona.

Continuando con la descripción del proyecto accedemos al patio principal, donde encontramos un ambiente de conexión con la naturaleza y complementado con elementos arquitectónicos netos de la Neuroarquitectura, donde los niños podrán divertirse y explorar en un ambiente natural. Este patio mantiene conexión directa con las aulas de 3, 4 y 5 que cuentan con el mobiliario adecuado para complementar su aprendizaje, pintadas con colores pastel que brindan que los niños puedan concentrarse y explotar su creatividad, se consideró muebles de madera que irán empotrados en los muros al nivel de las columnas donde los niños podrán sentarse y leer libros o almacenarlos en sus espacios abiertos respectivamente. Así mismo este patio nos distribuye a la sala de psicomotricidad y área destinada a las actividades artísticas que son ambiente que cuentan con acabados y colores que además de embellecer el área también cumplen en ayudar a la principal función de aquella la cual es desarrollar actividades motrices, expresivas y creativas del cuerpo del infante.

Continuando encontramos con un Biohuerto, espacio diseñado para el cultivo de hortalizas y frutas para el consumo de la institución donde se puede disfrutar de la naturaleza al mismo tiempo que orienta a una educación ambiental y fomenta un nuevo modelo de escuela en los infantes. En el otro lado extremo colindando con los lotes residenciales 1-6, accediendo de forma lineal desde el patio central hacia otro patio secundario con elementos arquitectónicos destinado única y exclusivamente para la zona de cuna, la cual cuenta con dos bloques paralelos, donde su ambiente de mayor jerarquía presenta forma de hexágono, este sirve de espacio receptivo y a la vez es donde se desarrolla la actividad autónoma y de juego libre, facilitando al ser un volumen céntricos, el control de los quehaceres que realizan los niños en los ambientes de forma rectangular que se conectan a sus lados donde se desarrollan actividades de descanso, preparación de biberones, sala de lactancia, SS.HH y espacios abiertos donde se realizan actividades al aire libre.

Esta zona cuenta con Juegos de arena, área de suma importancia cuya principal función es desarrollar las habilidades motoras, estructurar la coordinación mano-ojo y fortalecer los músculos del infante, así como desarrollar su creatividad.

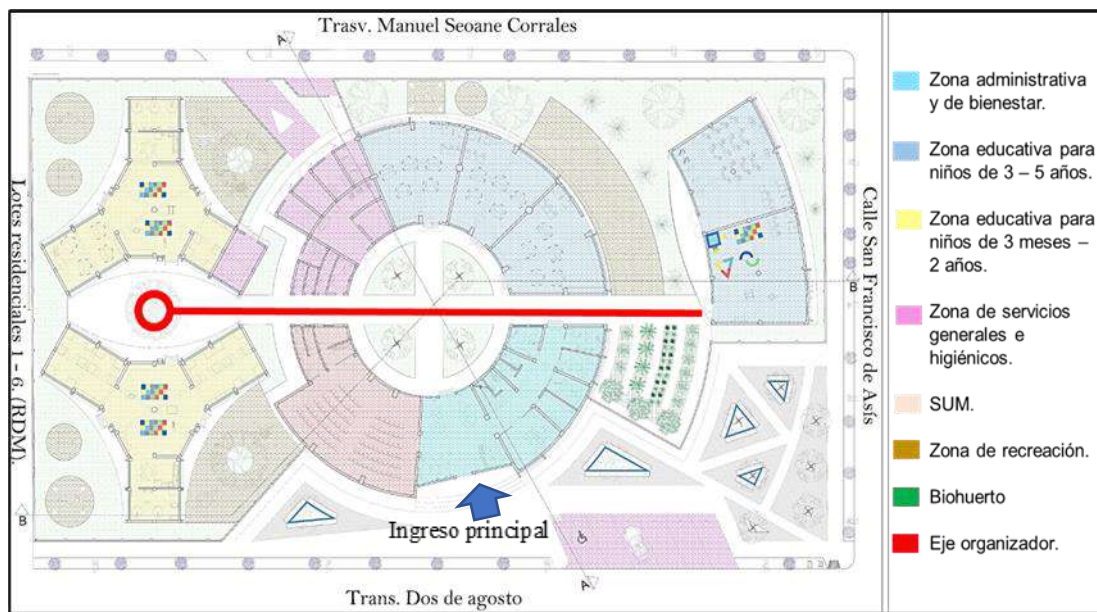


Figura 38. Planta arquitectónica primer nivel de la Cuna Jardín.
fuente: elaboración propia

Entre la intersección de los dos patios existe un acceso mediante un pasadizo a la zona de servicio, donde encontramos los ambientes de residuos sólidos, lugar que se almacenara los desechos que puedan producirse dentro del centro educativo, a la vez se creó un acceso externo por puerta a un espacio estratégico para el recojo de estos residuos tal y como se aprecia en la figura 39. un cuarto de mantenimiento donde se cumplirá las funciones de reparar y almacenar las herramientas para el correcto funcionamiento de los mobiliarios y máquinas de la Cuna Jardín, un cuarto eléctrico destinado a controlar la energía eléctrica, un cuarto de máquinas y cisternas ambiente destinado a almacenar herramientas, así mismo nos encontramos con un espacio de áreas verdes el cual manifiesta la naturaleza en nuestra entidad dándole realce a los espacios y jerarquizando las fachadas.

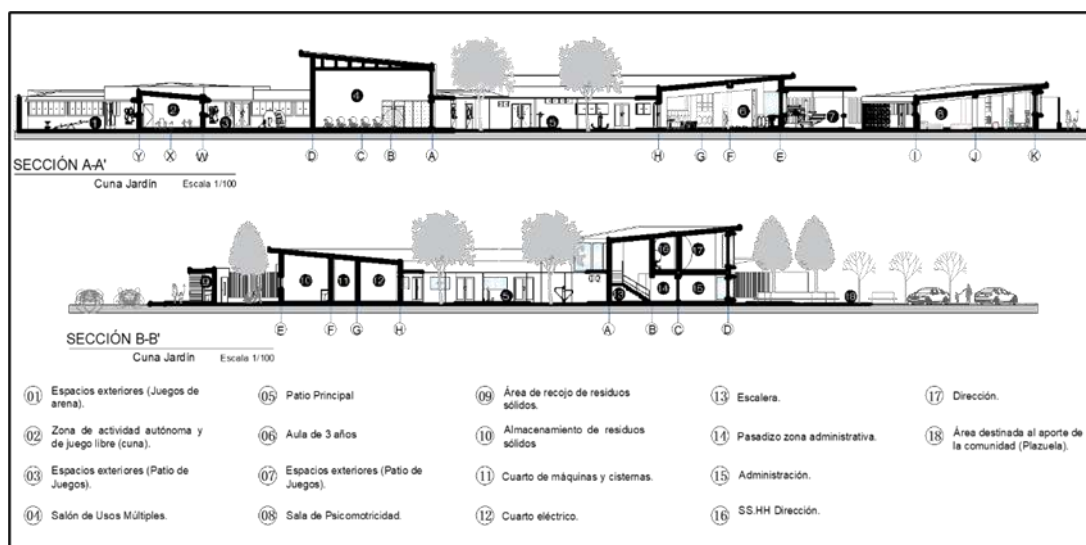


Figura 39. Cortes arquitectónicos de la Cuna Jardín.
fuente: elaboración propia

Por último, en la zona administrativa y bienestar existe un espacio destinado a una escalera que conecta a un segundo nivel donde se encuentra un hall que nos distribuye a las áreas de dirección, que es un ambiente confortable donde se planifica, dirige y se supervisa las diferentes actividades que se desarrollan dentro de la institución, también se encontramos la sala de reuniones que es el área donde los colaboradores de alto mando, realizaran sus reuniones a fines de su convenientes, en este ambiente se dispone de mobiliario adecuado para las reuniones, así mismo las ventanas están ubicadas de manera estratégica lo cual favorece una excelente ventilación e iluminación, así las colores son favorables para embellecer el ambiente y una área más con la que contamos es la sala para personal docente (área de trabajo, área de estar, dormitorio y una pequeña cocina), tal como se aprecia en la figura 40, donde los docentes podrán sentirse cómodos y preparar sus actividades así mismo la área cuenta con el mobiliario necesario, como también su iluminación y ventilación que es brindada atreves de las ventanas todo ello favorece el buen desarrollo de las actividades laborales.

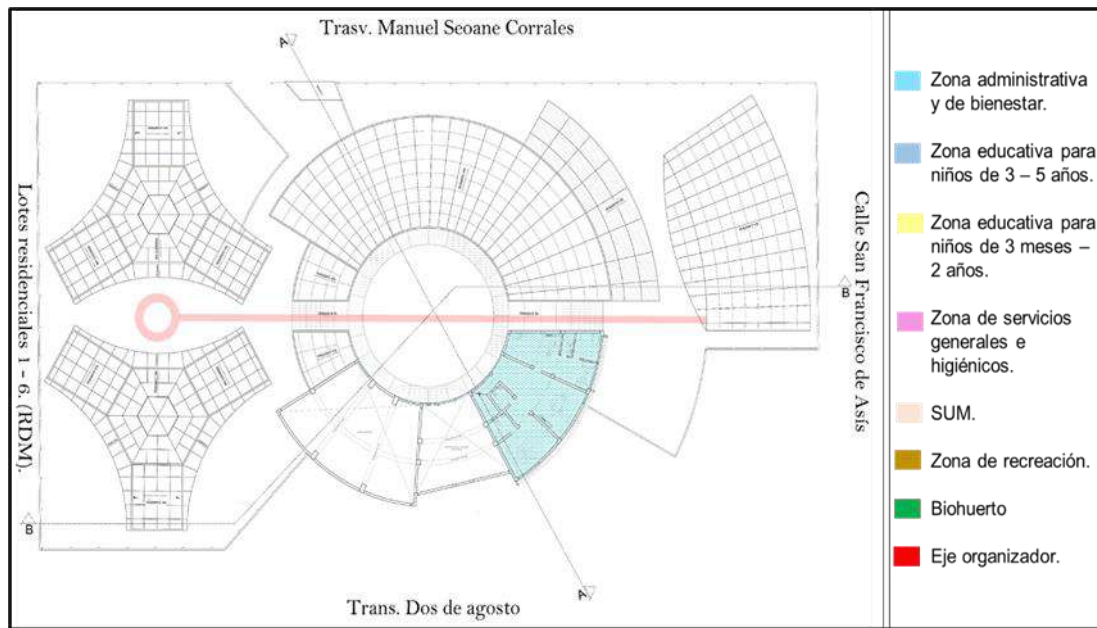


Figura 40. Planta arquitectónica segundo nivel de la Cuna Jardín.
fuente: elaboración propia

Todos nuestros ambientes de atención a los usuarios cuentan con ventilación e iluminación para garantizar un mejor confort agradable y que beneficie el buen desarrollo de habilidades y creatividad del infante.

Análisis y discusión

El presente capítulo contiene el análisis y discusión de los resultados obtenidos a lo largo de la presente investigación donde se contrastará, comparará y opinará en base a los antecedentes y otros datos teóricos que existan.

En principio analizaremos los resultados del contexto donde se toma el criterio empleado por Aliaga (2022) quien en su investigación considera que las principales características que determinan la elección del terreno son los aspectos exógenos (externos al terreno), y endógenos (internos del terreno). En base a los aspectos exógenos se analizó la morfología y forma del terreno, su calidad y uso del suelo, de la misma manera su mapa de peligros. Por otra parte, se estudió las características endógenas es decir las que se relacionan directamente con el terreno, abarcando la accesibilidad a servicios básicos, facilidad de acceso directo al terreno, las vías y proximidad a una vía principal y como se accede al transporte público, sobre todo como afecta y/o beneficia la tensión de los equipamientos cercanos con respecto a la circulación peatonal y vehicular. Esta idea es reforzada por Santa Cruz y Santiago (2022) quienes desarrollaron su proyecto en un entorno natural paisajista, además de darle gran relevancia al tema cultural. Estas afirmaciones **coinciden** con las desarrolladas en esta propuesta, pues se realizó un análisis externo e interno al proyecto, donde la morfología y forma del terreno son ideales para este tipo de equipamiento, posteriormente se realizó un análisis de riesgos externos y por último se corroboró sobre el acceso a los servicios básicos, siendo esto positivo. Como última instancia se incorporó un entorno paisajista al proyecto y se consideró un espacio para aporte a la comunidad con incidencia cultural.

De la misma manera se presenta a Gómez y Hermoza (2022), quienes desarrollaron el proyecto arquitectónico en base a los usuarios principales, contemplando un aforo de 20 alumnos por año educativo en el ciclo I que abarca de 0 a 2 años, y de 25 alumnos en ciclo II en las aulas de 3 a 5 años. Por último, realizaron un programa de necesidades de acuerdo a cada ciclo, zona, necesidad y actividad a realizar por cada tipo de usuario, mismo que sirvió de base para la elaboración del programa arquitectónico. En ese sentido se **concuierda** con los autores en base a que el

proyecto se propuso en base a las necesidades de los usuarios principales de acuerdo a la zona y actividad que se realiza dentro de ella. Al diseñarse en base a las normas de diseño de locales educativos, se mantuvo el aforo de 20 alumnos por cada año desde los 3 meses hasta los 2 años y con respecto a las aulas de 3 a 5 años se acondiciono en base al aforo de 25 alumnos por aula.

Ahora bien, de igual forma encontramos a Quispe (2022) quien realizo su investigación en la ciudad de Chulucanas en Piura, departamento en el cual se está proponiendo este proyecto arquitectónico, con un clima y contexto similar. En ese sentido, plantea un diseño en base a la Neuroarquitectura donde presenta formas de volúmenes ortogonales color blanco, mismos que permiten el uso de distintos colores, generando ciertos ritmos y dinamismo visual, que gracias a la simpleza de las formas transmiten al usuario una adecuada estimulación. Los elementos curvos fueron claves para el desarrollo del proyecto, además de la conjugación en las alturas de los techos, que generan techos altos en áreas de encuentro social y zonas comunes donde se generan espacios amplios con aberturas comunes. A esto se **coincide** totalmente con el autor, porque se ha planteado un diseño en base a los lineamientos de la Neuroarquitectura, valiéndose de volúmenes obtenidos de las figuras básicas que generar una organización radial, con bloques dinámicos, jerárquicos y simétricos. Con desniveles en sus cubiertas, y amplios patios con aberturas similares.

En cuanto al aspecto espacial, se presenta la investigación de Taboada (2021) quien logró el óptimo desarrollo del proyecto arquitectónico basado en los principios de la Neuroarquitectura el mismo que se vio reflejado en sus espacios exteriores, aportando áreas verdes en un contexto desértico como lo es Pachacútec. El proyecto se divide en 4 zonas principales: La administrativa, educativa, la zona de servicios y los ambientes exteriores, en este último se le considero un patio amplio, que permitió a los ambientes se distribuyan de manera directa entre las aulas y las áreas de juego. Los espacios interiores fueron proyectados con formas suaves y ortogonales que genera visuales a los ambientes externos y conexión directa con los espacios exteriores donde haciendo uso de colores, formas abstractas, texturas e iluminación natural se lograra generar percepciones cognitivas, sensoriales y emotivas en los niños. Está

metodología se ve reforzada por Chávez (2019) quien diseñó una Cuna – Jardín, en base a los parámetros de la arquitectura lúdica y el diseño espacial, estos mismos guardan una estrecha relación entre de materialidad, dinamismo y color, mostrando flexibilidad en sus espacios interiores y exteriores, los mismos que facilitan todo tipo de juegos simbólicos grupales o individuales con soluciones arquitectónicas que desarrollan el aprendizaje del niño, mejorando la socialización desatando mejoras destrezas psicológicas y/o motrices. El proyecto presenta formas curvas en sus terrazas y pasillos exteriores, aportando así espacios relajantes, agradables, alegres y serenos, como eje organizacional cuenta con un gran patio central que envuelve las aulas a través de un enramado vertical en su estructura. Estas áreas guardan una fuerte relación entre su interior y exterior, donde además se instaló en todo el centro educativo cauchos de colores conjuntamente con materiales reflejantes y transparentes. Los espacios exteriores están delimitados por árboles, vegetación y rejas perimetrales con elementos verticales pintadas con diferentes colores, mientras que los espacios interiores están delimitados por mamparas acristaladas. Basándonos en los resultados de estos autores se **coincide** haciendo referencia a la importancia que cumplen los patios al momento de organizar los ambientes, además de ser un espacio donde se logra socializar, y al incorporarse la Neuroarquitectura este lo vuelve flexible logrando que los niños se relacionen con el medio ambiente. Otro punto que se resalta es el de la importancia que tiene la arquitectura lúdica, y es que de esto depende como se distribuya el espacio y se logre una conexión entre los materiales, el dinamismo, el color y la flexibilidad de los ambientes.

Por el contrario, se confronta con Reátegui y Vergara (2019) quienes, haciendo énfasis en lo funcional, propusieron sus ambientes de Cuna - Jardín y talleres, conectados al ingreso, pues al cumplir el proyecto la función de albergue lo más ideal que plantearon fue ubicarlos en un punto medio entre los ambientes de descanso y exterior. Posteriormente ubicaron al área administrativa y la zona de deportes que servirá como un ambiente de transición hasta llegar a un ambiente más íntimo. Retomando a las aulas, estas fueron iluminadas de manera natural, expuestas mediante las teatinas que al elevarse sobre la medida del techo hace creer que se trataría de patios, manteniendo una conexión directa con los exteriores que presentan un

tratamiento especial, juegos de arena, diseños en los pisos y sobre todo áreas verdes. Cada aula cuenta con servicios higiénicos, además de un área acondicionada para los docentes ubicada al ingreso del salón, junto a ella se encuentra el área de limpieza y un espacio destinado para casilleros, esto con intención de que los niños no salgan dentro de sus ambientes de estudios y los docentes puedan controlarlos con facilidad. Desde mi punto de vista **discrepo** con el autor, pues, considero que las aulas no deber tener una conexión directa con el exterior, aun cuando se considere que los niños deben socializar con el entorno. Este sustento lo base en que los niños necesitan privacidad al momento de realizar sus labores educativas, sin distracciones. Al contrario, si las actividades que realizaran los niños fueran las de explorar y/o recreativas, podría ser el caso de que se relacionen con el exterior.

Por último, en cuanto se refiere a la elaboración del proyecto arquitectónico encontramos a Pinto (2019) quien, considera que el proyecto debe diseñarse en base a las necesidades de los infantes, tomando como pauta la orientación de los bloques con el objetivo de que puedan recibir luz natural directa y mejorar el flujo de aire. De igual manera desarrollo los ambientes a través de un patio central manteniendo una conexión directa con las áreas verdes, optando por separar las zonas de Jardín y Cuna con a fin de evitar posibles interferencias al momento de desarrollar las actividades de cada ciclo. En ese sentido se **coincide** con el autor considerando que estas ideas fueron plasmadas al momento de proyectar los volúmenes y distribuir las diferentes zonas del equipamiento educativo, dando prioridad al acceso principal ubicándolo en el bloque de mayor jerarquía. Posteriormente se optó por separar la Cuna del Jardín donde se estableció un patio para cada zona. De esta manera, se garantiza una distribución adecuada de los espacios correspondientes a cada ciclo. Adicionalmente en su interior se desarrollarán actividades recreativas y de espera.

Conclusiones

Al finalizar el estudio, se presentan las principales conclusiones de los resultados obtenidos sobre los objetivos específicos planteados en la investigación con el propósito de lograr el diseño de una Cuna Jardín en la ciudad de Sullana.

En cuanto al contexto, se determina que la ubicación es apropiada al desarrollarse en una zona residencial, cumpliendo con los requisitos necesarios para garantizar la accesibilidad. Además, la ubicación se ajusta a las regulaciones y directrices de diseño establecidas para los espacios educativos. Por otro lado, la corriente educativa que promueve esta instalación ha asegurado que los usos sean compatibles en última instancia.

En lo que se refiere al usuario, se consiguió integrar sus necesidades de espacio en el plan arquitectónico del proyecto, categorizándose en dos grupos: los que están regularmente presentes, como los alumnos, docentes, personal administrativo y de servicio, realizando actividades durante la mayor parte del día, y los visitantes temporales, formados por los padres de familia y proveedores.

En lo que respecta a la forma del proyecto, la idea se centra en expresar las sensaciones que deben transmitir estos equipamientos, para lo cual se logró extraer de los modelos análogos, ya que estos resultaron ser los más indicados en cuanto a la estructura que más se suele proponer en este tipo de equipamiento. De estos se consideró las formas curvas las cuales transmiten la sensación de movimiento, flexibilidad y dinamismo, que son protagonistas en la mayoría de la estructura, idea plasmada en el diseño desarrollado excepto en los espacios de cuna que se discutirán más adelante. Es fascinante cómo este tipo de estructuras tiene la capacidad de ofrecer ventajas visuales, además de poder distinguir los espacios más importantes, mediante la creación de contrastes y conexiones con el entorno, generando sensación de fluidez y movimiento en los bloques. En relación con la estructura de los espacios de cuna, se inclinó por las líneas rectas las cuales transmiten la sensación de orden, seguridad y confianza, logrando formas hexagonales y rectangulares debido a las ventajas que

ofrecen en términos de eficiencia, versatilidad y facilidad de organización. Los grandes ventanales permiten que estos módulos se conecten de forma continua con el exterior.

En relación a los criterios espaciales, se obtuvieron después de analizar los modelos análogos y extraer las emociones que transmiten los espacios en los niños. Teniendo como premisa que una emoción es producto de la sensación que se percibe, se analizó las necesidades de los usuarios según sus quehaceres, logrando así crear ambientes adaptables que transmitan las emociones necesarias para que los niños puedan llevar a cabo sus actividades. Esto se consiguió gracias a la implementación de los conceptos de la Neuroarquitectura, lo cual posibilitó la creación de ambientes versátiles y maleables que crean experiencias sensoriales y visuales en todas las áreas en las que el niño se relaciona.

En relación a la identificación de características funcionales, se puede concluir que los datos adquiridos de los modelos similares estuvieron muy buenos, ya que ayudaron a colocar adecuadamente los espacios según sus necesidades y también a clasificarlos según su jerarquía. Por otra parte, se ven reforzadas por las referencias recopiladas por los profesionales considerando la distribución de cada área y los lugares compartidos. Gracias a ello se planificó que todos los ambientes tengan relación de forma directa con áreas verdes, con el objetivo de promover el neurodesarrollo a través de la captación sensorial del contexto natural.

Por último, con respecto al desarrollo del proyecto arquitectónico, se ha concluido que el diseño de la Cuna Jardín cumple con las regulaciones y requisitos establecidos por el Ministerio de Educación, garantizando una orientación y entornos adecuados. De manera similar, se consiguió agregar un valor extra al utilizar los principios de la Neuroarquitectura, lo que posibilitó la creación de espacios que producen sensaciones sensoriales y visuales en todas las áreas donde el menor se desenvuelve. Adicionalmente, estos espacios están estrechamente relacionados con las zonas verdes, como lo son las aulas que disponen de una parte destinada a las actividades lúdicas.

Recomendaciones

Al concluir la investigación, se ha podido reconocer y establecer varios aspectos determinantes que contribuyen al éxito del diseño. Estos elementos serán recomendados para su implementación en investigaciones futuras. Es relevante destacar que la Neuroarquitectura cumplió un rol fundamental en proceso de programación y diseño del proyecto arquitectónico, a esto también se le sumo la idea de implementar espacios que fomenten la interacción de los niños con la comunidad. En consecuencia, se presentan las siguientes sugerencias:

En el diseño de una cuna jardín, es recomendable considerar los principios arquitectónicos de la Neuroarquitectura en términos de forma y distribución espacial. Esto garantiza que los ambientes proyectados generen sensaciones de efecto positivo a través de una forma rectangular o curva. Además, es importante asegurarse de que la altura sea adecuada para favorecer el interés y la creatividad en los infantes.

Se sugiere crear ambiente de socialización entre los niños y adultos, para fomentar la interacción y promover la vitalidad en la comunidad. Es importante considerar que estos espacios de uso público favorecen el desarrollo integral de los niños, la relación afectiva con sus familiares y la contribución en actividades de la sociedad.

Agradecimiento

Deseo expresar mi gratitud a Dios por darme la capacidad de alcanzar mis objetivos. Asimismo, quiero agradecer a mi familia por su constante apoyo incondicional en el cumplimiento de mis metas. Siempre han sido ellos quienes, con su afecto, me han motivado a seguir persiguiendo mis objetivos y nunca rendirme ante los desafíos. Agradezco enormemente a mis profesores que me han orientado desde el principio de mi trayectoria académica, en particular a mi asesora por su compromiso y capacidad de esperar, sin sus instrucciones y modificaciones precisas no habría conseguido alcanzar este objetivo tan deseado. Aprecio su orientación y todos los consejos que me han dado; los recordaré a lo largo de mi trayectoria profesional. Quiero hacer sentir mi agradecimiento a todos ellos y desearles las bendiciones de Dios.

Referencias bibliográficas

- Aliaga Charcape, A. C. (2022). *Aplicación de los principios de la Neuroarquitectura en un centro de rehabilitación infantil en la ciudad de Trujillo*. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/30427>
- Betancourt Vásquez, D. E. (2020). *Aplicación de la Neuroarquitectura en el rediseño de oficinas de la empresa Manamer* (Bachelor's thesis, Quito: Universidad de las Américas, 2020).
Recuperado de <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12828>
- Brailovsky, D. (2018). ¿Qué hace la pedagogía y por qué es importante para los educadores? *Ediciones DECEDUCANDO, Blog educativo*.
Recuperado de https://www.academia.edu/download/59148236/Que_hace_la_Pedagogia_y_por_que_es_importante_para_los20190506-18984-4qgb6e.pdf
- Carriel, B., J. A., Fuentes, R., C. F., Marino, B., R. S., & Villagrán, V., K. F. (2016). *Conocimiento que poseen educadoras de párvulos sobre los aportes de las neurociencias en educación inicial*.
Recuperado de <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/handle/123456789/3518>
- Carrillo Chapilliquen, R. J., & Castro Guerrero, J. N. A. (2022). *Albergue para niños y adolescentes víctimas de violencia enfocado a través de la arquitectura orgánica en el distrito de Sullana, Piura-2021*. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12759/8536>
- Castillo Sánchez, S. J. L., & Saavedra Palacios, A. E. (2020). *Centro de educación técnica productiva y formación temprana en zonas vulnerables del centro poblado de alto Trujillo-El Porvenir*.
Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6726>
- Chávez Chuan, M. K. (2019). *Parámetros de la arquitectura lúdica para el diseño espacial en un centro educativo básico nivel inicial cuna-jardín en el centro poblado Moyococha, Baños del Inca-2019*.
Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/22065>

De Moya Martínez, M. D. V., & Madrid Vivar, D. (2015). La Educación Infantil que queremos: investigaciones y experiencias. *Ensayos: revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 30(2), 1-9.

Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386346>

Elizondo, S. A. M., & Rivera, H. N. L. (2017). El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la Neuroarquitectura. *Cuadernos de Arquitectura*, 7(07), 41-47.

Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Andrea-Elizondo/publication/327620293_El_espacio_fisico_y_la_mente_Reflexion_sobre_la_Neuroarquitectura/links/5c90030d92851c1df94a5755/El-espacio-fisico-y-la-mente-Reflexion-sobre-la-Neuroarquitectura.pdf?sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=journalDetail

García Ovalles, M. V. (2022). *Reubicación jardín infantil y sala cuna Pulgarcito*.

Recuperado de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/186800/reubicacion-jardin-infantil-y-sala-cuna.pdf?sequence=1>

Gareca, M. (2016). Impacto de la calidad de las aulas del nivel secundario en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 13(14), 771-782.

Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2225-87872016000200002&script=sci_arttext

Gómez Apaza, S., & Hermosa Cabrera, D. J. (2022). *Diseño y confort térmico para el centro de educación básica regular Cuna - Jardín en la ciudad de Acora*.

Recuperado de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/18631>

Gómez Encinas, V. (2008). Juegos y actividades de reto y aventura en el contexto escolar. *Wanceulen E.F. Digital*.

Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/2160/b15349755.pdf?sequence>

Gutiérrez Baque, G. X., & Rivera Ureta, G. N. (2022). *Diseño arquitectónico de un albergue para niños y adolescentes migrantes* (Bachelor's thesis, Guayaquil: ULVR, 2022.).

Recuperado de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/5779/1/T-ULVR-4723.pdf>

Gutiérrez Chira, K. J. (2022). *Escuela de formación aymara en el departamento de Puno*.

Recuperado de <http://hdl.handle.net/10757/660467>

Gutiérrez Correa, Y. M., & Sánchez Ortiz, M. S. (2022). *Jardín infantil para el barrio Bucarica en la comuna tres del municipio de Floridablanca, Santander*.

Recuperado de <http://hdl.handle.net/11634/44282>

Gutiérrez, L. (2017). Neuroarquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico. *Paideia XXI*, 6(7), 171-189.

Recuperado de <https://doi.org/10.31381/paideia.v6i7.1607>

Idrogo Carhuajulca, L. K. (2019). *Fundamentos de la Neuroarquitectura en el diseño de un albergue infantil en el distrito de Baños del Inca, Cajamarca*.

Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23343>

Lei Xia, P. Y. (2021). *Neuroarquitectura: neurociencia aplicada a espacios educativos*.

Recuperado de <https://oa.upm.es/66240/>

León Elorreaga, C. V. D. P. (2019). *Centro comunitario y de atención residencial para menores en situación de riesgo*.

Recuperado de <http://hdl.handle.net/10757/582420>

- Lescano Carranza, A. L., & Lescano Carranza, A. E. (2022). *Centro educativo de nivel inicial, primaria y secundaria, en la localidad de Pichampampa, distrito de Otuzco, provincia de Otuzco, departamento de la Libertad*. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12759/8567>
- Malato Agüera, M. (2020). *Neuroarquitectura: la neurociencia como herramienta de proyecto*. Recuperado de https://oa.upm.es/63519/1/TFG_Jun20_Malato_Aguera_Miguel.pdf
- Martínez Ortiz, E. (2017). *Neuroarquitectura y Educación*. Recuperado de https://www.lareferencia.info/vufind/Record/ES_6224615665ef0c75c02672ef28acefc5
- MINEDU. (2016). *Perú: ¿cómo vamos en educación? 2016*. Recuperado de <http://escale.minedu.gob.pe/documents/10156/4228634/Perfil+Piura.pdf>
- MINEDU. (2019). *Resolución Viceministerial N° 104-2019*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/274899-104-2019-minedu>
- Muñoz Mella, F. (2018). Educación Inclusiva: una mirada a las estrategias desarrolladas por las Técnicas en Educación Parvularia de un Jardín Infantil. *Polyphōnia. Revista de Educación Inclusiva/Polyphōnia. Journal of Inclusive Education*, 2(1), 75-97. Recuperado de <http://www.revista.celei.cl/index.php/PREI/article/view/245>
- Peralta Botello, C. (2020). *Jardín infantil Casa Bienestar barrio Santa Fe Bogotá DC*. Recuperado de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=3251&context=arquitectura>
- Pinto Málaga, L. V. (2019). *Centro de Desarrollo Infantil, Cuna-Jardín Santa María, Asentamiento Humano Santa María I-Paucarpata*.

- Recuperado de <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/8595>
- Pinzón, R. M. D. P. (2022). La Neuroarquitectura y los escenarios educativos incluyentes. *Limaq*, (009), 97-115.
Recuperado de <https://doi.org/10.26439/limaq2022.n009.5442>
- Quispe Pimentel, L. N. (2022). *Neurociencia aplicada a la arquitectura en la concepción espacial de un centro de educación inicial y primaria en Chulucanas, Morropón, Piura, Perú* 2022.
Recuperado de <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3571>
- Quispe Tayani, A. (2019). *Centro infantil de estimulación temprana* (Doctoral dissertation).
Recuperado de <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/26891>
- Reátegui Arrué, A. Y., & Vergara Olivera, M. A. (2019). *Albergue para menores en estado de abandono y cuna-jardín en Lurín-el Mat-building como herramienta de diseño en arquitectura infantil*.
Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12724/9331>
- Riera, J. M. A., Ferrer, R. M., & Ribas, M. C. (2014). La organización del espacio por ambientes de aprendizaje en la Educación Infantil: significados, antecedentes y reflexiones. *RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 3(2), 19-39.
Recuperado de <https://revistas.usc.gal/index.php/reladei/article/view/4726>
- Robles Solorzano, P. S. (2022). *La Neuroarquitectura en los modelos de aprendizaje en la Institución Educativa Inicial CISEA Huarupampa 0909788, Huaraz* 2022.
Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/98536>
- Ruesta, A. (2022). Detectan deficiencias en infraestructura de más del 50% de escuelas en Piura. *Diario la Republica*.
Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/2022/03/16/detectan-deficiencias-en-infraestructura-de-mas-del-50-de-escuelas-en-piura-lrnd>

Santa Cruz Flores, J. J., & Santiago Canales, B. (2022). *Espacio pedagógico basado en la Neuroarquitectura para estimular un eficiente aprendizaje en el distrito de Andrés Avelino Cáceres* 2022.

Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/92262>

Taboada Soria, D. M. (2021). *Principios de diseño espacial basados en la Neuroarquitectura para el diseño de los espacios exteriores en el jardín infantil en el distrito de Ventanilla-2021*.

Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/28893>

Urbina Medina, H. (2015, December). La infancia y el porvenir. *In Anales Venezolanos de Nutrición* (Vol. 28, No. 2, pp. 158-161). Fundación Bengoa.

Recuperado de https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-07522015000200008&script=sci_arttext

Vizconde Núñez, I., & Boyer Apolo, A. I. (2023). *Nueva infraestructura educativa para el nivel inicial, primaria y secundaria en el barrio N° 05 del centro poblado Alto Trujillo, en el distrito del Porvenir*.

Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12759/10286>

Anexos

Anexo N° 1: Matriz de consistencia.

Ítem	Problema	Objetivos	Hipótesis
General	¿Cómo diseñar una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023?	Diseñar una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023.	En relación a este estudio, se infiere su hipótesis debido al tipo de investigación descriptiva utilizada, la cual cuenta con un diseño no experimental de corte transversal.
Específico 01	¿Cuáles son las características del terreno y su contexto urbano para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico?	Analizar las Características del terreno y su contexto urbano para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.	
Específico 02	¿Cuál es el usuario específico para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico?	Identificar al usuario específico para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.	
Específico 03	¿Cuáles son las características formales, que requieren para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico?	Determinar las características formales, que requieren para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.	
Específico 04	¿Cuáles son las características espaciales, que requieren para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico?	Determinar las características espaciales, que requieren para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.	
Específico 05	¿Cuáles son las características funcionales, que requieren para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico?	Determinar las características funcionales, que requieren para el diseño de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.	
Específico 06	¿Cómo elaborar el proyecto Arquitectónico de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico?	Elaborar el proyecto Arquitectónico de una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico.	

Anexo N° 2: Matriz de Operacionalización de la variable principal de estudio.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
CUNA / JARDÍN	MINEDU (2019), Cuna Jardín es la institución que alberga niños de 90 días de nacidos a menores de 6 años. Estos reciben educación inclusiva e intercultural, transmitiendo las actividades del hogar al sistema escolar.	Se operacionalizó la variable a través dimensiones e indicadores, lo que permitió la utilización de diversos instrumentos para diseñar una Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico. Se definieron las siguientes dimensiones: Contexto urbano, usuario, forma, espacio y función.	CONTEXTO URBANO	• Localización: - Vialidad: flujos, tipos de vías. - Equipamientos importantes: hitos importantes. - Zonificación predominante y compatibilidad de uso. • Peligros: Alto, medio, bajo. • Ubicación: área, medidas perimétricas, linderos, límites y accesos. • Perfil urbano: características, Alturas, materiales y lenguaje arquitectónico. • Topografía • Uso de suelo colindantes • Servicios básicos • Acondicionamiento ambiental: asoleamiento, vientos y acústica de ser el caso.	• Plan de Desarrollo Urbano. • Normativas vigentes • Opinión de especialistas	Fichas de observación de campo. Fichas análisis Ficha de resumen Registro fotográfico
			USUARIO	• Usuarios directos: estudiantes, profesores, administrativos. • Usuarios Indirectos: padres de familia, visitantes, proveedores. • Grupos de edades: Cuna (3 meses a 36 meses) y Jardín (3 años a 5 años). • Actividades: interna / externa • Requerimientos de ambientes	• Inei • Opinión del usuario y/o poblador • Opinión de especialistas	Cuestionario
			FORMA	• Conceptualización /idea rectora • Tipología • Criterios formales: - Entorno - Organización volumétrica	• Opinión de especialistas • Casos análogos	Fichas análisis Ficha de resumen

- Jerarquía formal
- Lenguaje Arquitectónico
- Materiales y acabados constructivos
- Criterios de modulación

ESPACIO	• Características de los espacios: estático, fluido. Dinámico, abierto, cubierto, semi cubierto. • Organización espacial. - Jerarquía espacial. • Relación espacial. - Directa e indirecta. - Espacios sin relación. • Sensaciones espaciales	• Opinión de especialistas • Casos análogos	Fichas análisis Ficha de resumen
	• Relación funcional entre ambientes • Relación Usuario - actividad - ambiente • Ambientes por zona • Funcionalidad de los ambientes. • Proporción de los ambientes.	• Opinión de especialistas • Casos análogos	Fichas análisis Ficha de resumen

Fuente: Elaboración propia

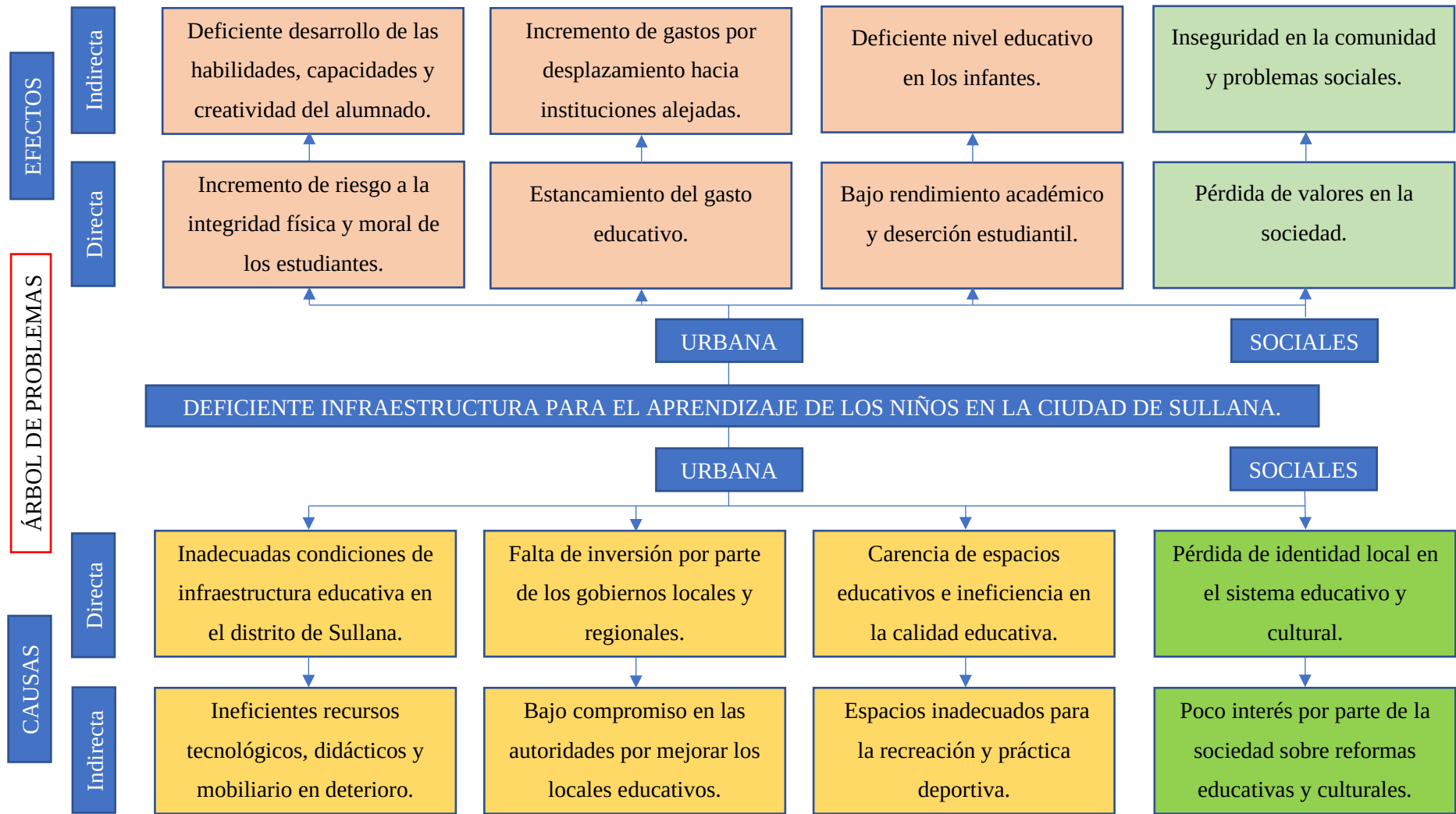
Anexo N° 3: Matriz de Operacionalización de la variable interviniente

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
NEUROARQUITECTURA	Martínez (2017) la define como la nueva noción de conocimientos, que une a la arquitectura con la neurociencia, además de estudiar como influyen en nuestro cerebro cada espacio en el que nos relacionamos al crearse situaciones necesarias y optimas de acuerdo a la situación en la que nos encontramos ya sea para divertirnos, relajarnos, aprender o estudiar.	Se operacionalizó la variable a través de los elementos claves de la Neuroarquitectura, los cuales tomaran el papel de dimensiones, estos son: iluminación natural, áreas verdes, altura de techos, colores y elementos arquitectónicos. Cada uno se estudiará de acuerdo a sus indicadores.	ILUMINACIÓN NATURAL	• Profundidad de los ambientes. • Geometría de los espacios.	• Opinión de especialista • Casos análogos	Fichas análisis Ficha de resumen
			ÁREAS VERDES	• Espacios adecuados. • Ambientes frescos. • Tipos de plantas. • Biohuerto de ser el caso.	• Opinión de especialista • Casos análogos	Fichas análisis Ficha de resumen
			ALTURA DE TECHOS	• Techos bajos. • Techos altos. • Materiales.	• Opinión de especialista • Casos análogos	Fichas análisis Ficha de resumen
			COLORES	• Reflexiones interiores y exteriores. - Tonos cálidos. - Tonos Fríos.	• Opinión de especialista • Casos análogos	Fichas análisis Ficha de resumen
			ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS.	• Fachadas, texturas, mobiliario arquitectónico,	• Opinión de especialista • Casos análogos	Fichas análisis Ficha de resumen

Fuente: Elaboración propia

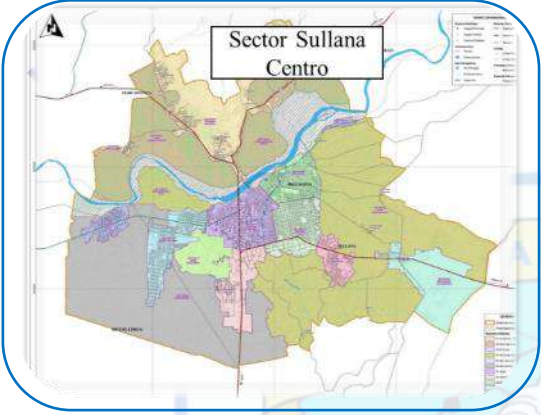
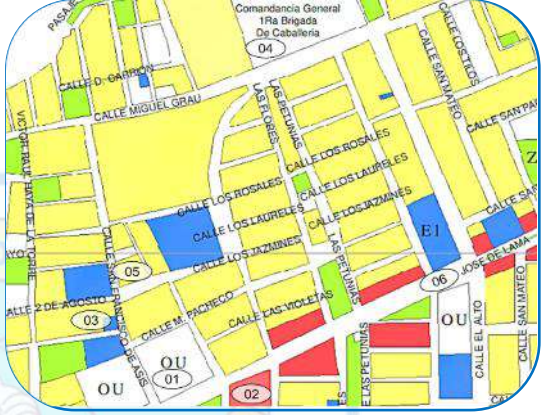
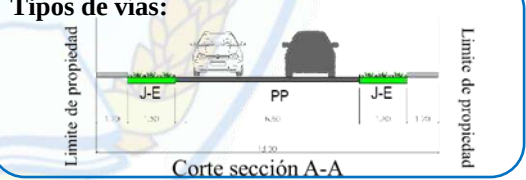
Anexo N° 4: Árbol de problemas

Título: Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023



Anexo N° 5: Instrumentos de recolección de datos. (Fichas de recolección de datos de campo).

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO N.º 01

Responsable: José Emanuel Severino Barba	Indicador: Contexto Urbano
Fecha: / / 2023	Hora:
Localización del proyecto:	Zonificación predominante:
	
Hitos importantes:	Vialidad:
 01. Asilo San Francisco de Asis  02. SODUMAC - Sullana  03. Colegio Diego Thomson  04. Cuartel Tte. Miguel Cortes  05. Centro Emergencia Mujer - CEM  06. A.V. Jose de Lama - Sullana	Flujos:  Tipos de vías:  Corte sección A-A
Observaciones:	

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO N.º 02

Responsable: José Emanuel Severino Barba

Indicador: Contexto Urbano

Fecha: / / 2023

Hora:

Peligros: alto, medio, bajo.

Mapa de peligros:

Peligros Naturales	
Nivel de peligro	Ejemplo
medio	Suelo de calidad, con aceleraciones sísmicas moderadas.
Descripción	Inundaciones muy esporádicas con bajo tirante y velocidad.
Amenaza natural moderada	



Plano de zonificación:

Leyenda:



Símbolo	Uso de Suelo
	Vivienda
	Vivienda-Comercio
	Comercio
	Educación
	Salud
	Recreación Pública
	Otros usos
	Agrícola

Usos de suelo (Plano de Zonificación de Sullana).

Observaciones:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO N.º 03

Responsable: José Emanuel Severino Barba

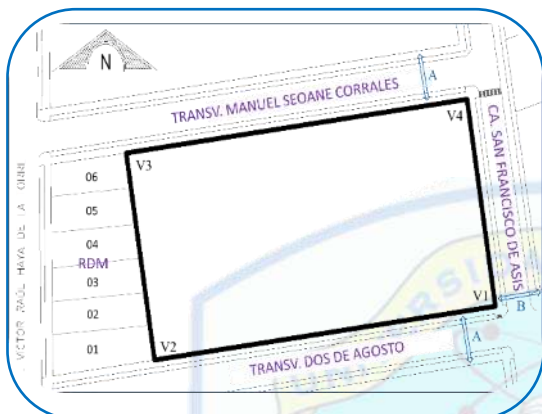
Indicador: Contexto Urbano

Fecha: / / 2023

Hora:

Ubicación:

Coordenadas U.T.M. WGS 84 (17M).



	A	B	C	D	E	F
1	CUADRO DE DATOS TÉCNICOS SISTEMA DE COORDENADAS DATUM PSAD 56					
2	VÉRTICE	LADO	ÁNGULOS	DISTANCIAS (m)	ESTE (X)	NORTE (Y)
3	V1	V1-V2	89°34'41"	90.50	532490.895	9457940.291
4	V2	V2-V3	90°25'29"	50.00	532401.313	9457927.452
5	V3	V3-V4	89°34'31"	90.50	532393.853	9457976.892
6	V4	V4-V1	90°25'19"	50.00	532483.438	9457989.731
7	PERIMETRO: 281.00 ML.		ÁREA: 4524.82 M²			

Colindantes:

Fotos del terreno:

	Limita con	Y mide
Por el frente	Transv. Dos de Agosto	74.50 ml
Por izquierda	Ca. San Francisco de Asís	50.00 ml
Por derecha	Lotes 1; 2; 3; 4; 5; 6.	50.00 ml
Por el fondo	Transv. Manuel Seoane Corrales.	74.50 ml



Observaciones:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO N.º 04

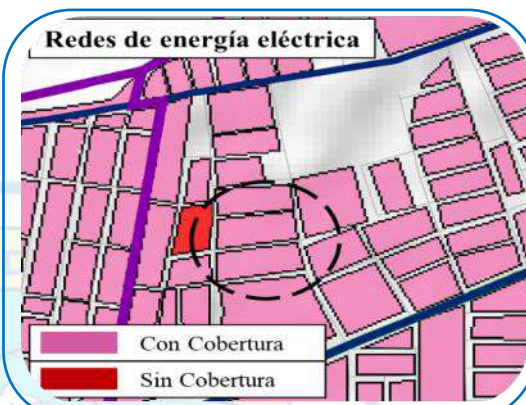
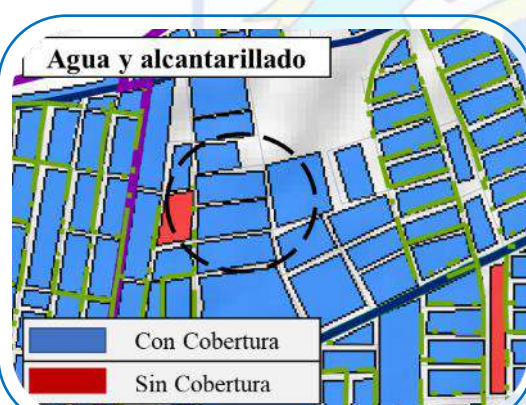
Responsable: José Emanuel Severino Barba	Indicador: Contexto Urbano
Fecha: / / 2023	Hora:
Topografía:	Mapa topográfico:
	
Usos de Suelo Colindantes:	
01. Centro Emergencia Mujer - CEM 	03. Viviendas Colindantes 
02. Área designada Parque / Otros usos 	04. Colegio Diego Thomson 
Observaciones:	

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO N.º 05

Responsable: José Emanuel Severino Barba	Indicador: Contexto Urbano
Fecha: / / 2023	Hora:
Perfil Urbano: Características	Alturas:
Encontramos que un 20.07% de las viviendas son de un piso, seguidamente de un 79.23% con dos niveles y un 0.34% de 3 a más pisos, las alturas de las viviendas colindantes en su gran mayoría solo se han desarrollado hasta el primer nivel.	 Altura de edificación 1 2 3
Materiales:	Lenguaje arquitectónico:
 Material de Paredes Ladrillo o Bloque de Cemento Adobe Triplay, Calamina, Estera Quincha	 Calle las dalias  Entrada de la residencia de ancianos ubicada en la AV. José de Lima.
Observaciones:	

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO N.º 06

Responsable: José Emanuel Severino Barba	Indicador: Contexto Urbano
Fecha: / / 2023	Hora:

Servicios Básicos: Sistema de Agua Potable y Alcantarillado y los mapas de coberturas que figuran en PDU de Sullana, si cuenta con acceso a este servicio. Igualmente cuenta con red de energía eléctrica tanto en los servicios domiciliarios, así como en la red pública.	Plano de redes de energía eléctrica: 
Plano de redes de agua y alcantarillado: 	Plano de cobertura recojo residuos sólidos: 

Observaciones:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO N.º 07

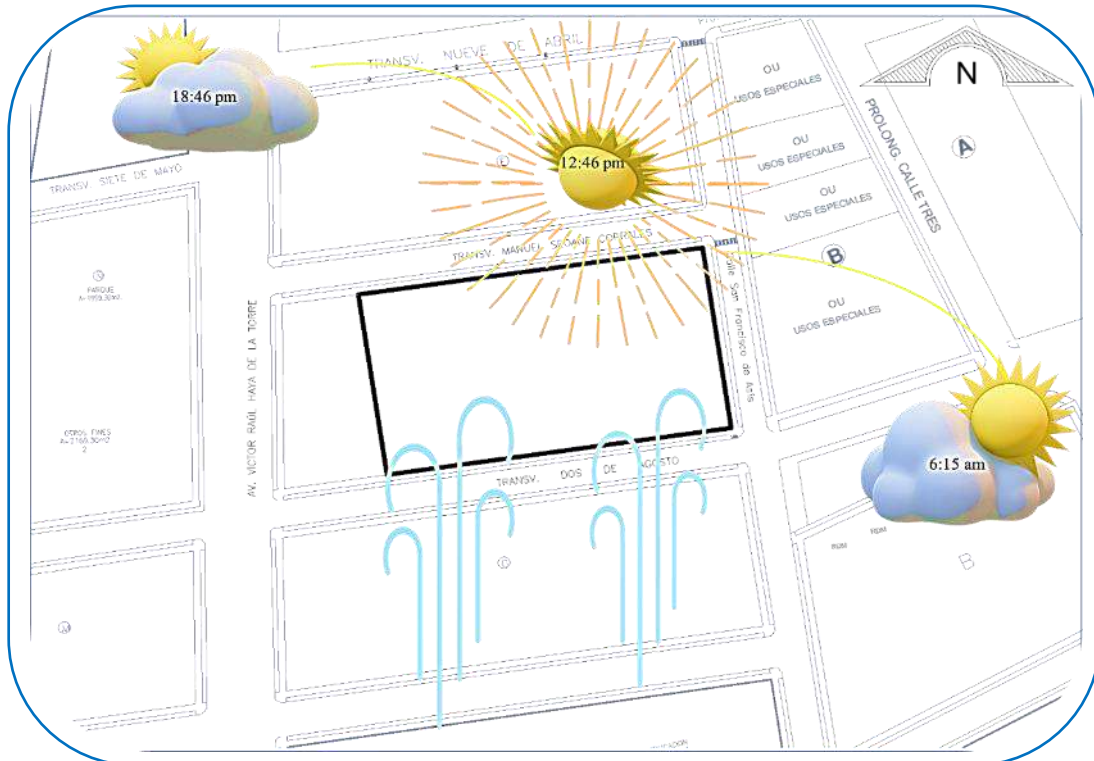
Responsable: José Emanuel Severino Barba

Indicador: Contexto Urbano

Fecha: / / 2023

Hora:

Acondicionamiento ambiental:



Vientos: Los vientos predominantes van de Sur a norte con una, velocidad mínima de 12.6km/h en el mes de marzo y máxima de 20.50km/h

Asoleamiento:

El sol sale por el Sureste a las 6:15 am, teniendo su máximo esplendor a

Observaciones:

Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador : Kelly Raquel Pazos Sedano

Fecha: 19 / 06 / 2023

Especialidad: Arquitecta – Magister en docencia Universitaria

Nombre del instrumento evaluado : Fichas de recolección de datos de campo

Autor del instrumento : **José Emanuel Severino Barba**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Defici_ente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					19
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					90	95
Sumatoria Total		185				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.92				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

0.92 $\equiv$ Muy buena

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



FIRMA DEL EXPERTO

GRADO ACADÉMICO : Magister en Docencia

DNI: : 45768987

Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador : Joannie Marilu Gonzales Lopez

Fecha: 19 / 06 / 2023 Especialidad: Arquitecta

Nombre del instrumento evaluado : Fichas de recolección de datos de campo

Autor del instrumento : **José Emanuel Severino Barba**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Defici_ente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					19
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					90	95
Sumatoria Total		185				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.92				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

0.92 $\equiv$ Muy buena

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



FIRMA DEL EXPERTO

GRADO ACADÉMICO : Bachiller en Arquitectura
DNI: : 44100743

Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador : Melissa Katherine Lecca Ponce

Fecha: 18 / 06 / 2023 Especialidad: Magister en Arquitectura

Nombre del instrumento evaluado : Fichas de recolección de datos de campo

Autor del instrumento : **José Emanuel Severino Barba**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Defici_ente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					108	76
Sumatoria Total		184				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.92				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

0.92 = Muy buena

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



FIRMA DEL EXPERTO

GRADO ACADÉMICO : Magister

DNI: : 44966704



Anexo N° 6: Instrumentos de recolección de datos. (Encuesta “Cuestionario”).

Cuestionario de Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, brindándole mis más cordiales saludos, y a la vez manifestarle que, en esta oportunidad me encuentro desarrollando mi tesis de grado, por lo que solicito su aporte en el desarrollo del siguiente cuestionario. El cual tiene por objetivo recaudar información de los requerimientos necesarios para el desarrollo del proyecto, buscando mejorar el confort de los usuarios.

Agradecería marcar con una (X) la respuesta que usted considere conveniente. Esta encuesta es anónima, por lo que se le solicita responder con sinceridad.

01. ¿En qué rango de edad se encuentra?

- a) 0 – 14 años
- b) 15 – 24 años
- c) 25 a 44 años

02. De contar con algún familiar que acuda a una Cuna o Jardín, ¿En qué estado considera que se encuentran los ambientes donde se desarrollan las actividades educativas y recreativas? Considerar opción f) en el caso de no contar.

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Regular
- d) Mala
- e) Muy mala
- f) Desconozco el estado de la institución

03. ¿Qué te parece la idea de plantear una Cuna Jardín en el sector Sullana Centro?

- a) Excelente
- b) Buena



- c) Regular
- d) Mala
- e) Muy mala

04. ¿Qué actividades considera usted que deben promoverse dentro de una Cuna Jardín?

- a) Jugar
- b) Socializar
- c) Dibujar
- d) Pintar
- e) Todas las anteriores

05. ¿Qué ambientes de entretenimiento desearía usted que se implementen en una Cuna Jardín?

- a) Sala de actividades artísticas
- b) Espacio de cultivo (biohuerto)
- c) Ambientes de carácter abiertos y flexibles
- d) Todas las anteriores

06. ¿Qué ambiente le gustaría que sea de carácter abierto y flexible?

- a) Patios
- b) Aulas
- c) Sala de actividades artísticas
- d) Sala de psicomotricidad
- e) Todas las anteriores



07. ¿Qué ambientes de atención al infante desearía que implementen en la Cuna Jardín?

- a) Psicología
- b) Nutrición
- c) Área de cuidado y atención al infante
- d) Todas las anteriores

Según, Martínez (2017) define a la Neuroarquitectura como la nueva noción de conocimientos, que une a la arquitectura con la neurociencia, estudiando así las respuestas del cerebro frente al entorno, creando situaciones necesarias y óptimas según la situación en la que nos encontramos ya sea para divertirnos, relajarnos, aprender o estudiar. De esta manera se enlaza la Neuroarquitectura con la pedagogía creando así espacios confortables que benefician la estimulación y el aprendizaje.

08. Teniendo en cuenta la definición de Neuroarquitectura, ¿Cómo considera su incorporación como nueva herramienta de diseño en los modernos proyectos educativos?

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Regular
- d) Mala
- e) Muy mala

09. ¿Qué elemento de la Neuroarquitectura considera usted más relevante para crear un ambiente propicio en una Cuna Jardín?

- a) Iluminación natural
- b) Áreas verdes
- c) Altura de techos
- d) Colores



- e) Elementos arquitectónicos
 - f) Todos los anteriores
10. ¿Como le parece la idea de que los niños tengan contacto con la naturaleza en su aprendizaje cognitivo, creativo y físico?
- a) Excelente
 - b) Buena
 - c) Regular
 - d) Mala
 - e) Muy mala
11. ¿Cuáles son las características que deben destacar más en las aulas?
- a) Amplias
 - b) Ventiladas
 - c) Iluminación
 - d) Coloreadas
 - e) Flexibles
 - f) Todas las anteriores

Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador : Kelly Raquel Pazos Sedano

Fecha: 19 / 06 / 2023

Especialidad: Arquitecta – Magister en docencia Universitaria

Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario

Autor del instrumento : **José Emanuel Severino Barba**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					19
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					126	57
Sumatoria Total		183				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.91				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

0.91	=	Muy buena
------	---	-----------

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



FIRMA DEL EXPERTO

GRADO ACADÉMICO : Magister en Docencia

DNI: : 45768987

Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador : Joannie Marilu Gonzales Lopez

Fecha: 19 / 06 / 2023

Especialidad: Arquitecta

Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario

Autor del instrumento : **José Emanuel Severino Barba**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					19
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					126	57
Sumatoria Total		183				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.91				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

0.91	=	Muy buena
------	---	-----------

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



FIRMA DEL EXPERTO

GRADO ACADÉMICO : Bachiller en Arquitectura
DNI: : 44100743

Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador : Melissa Katherine Lecca Ponce

Fecha: 18 / 06 / 2023

Especialidad: Magister en Arquitectura

Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario

Autor del instrumento : **José Emanuel Severino Barba**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				18	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					162	19
Sumatoria Total		181				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.90				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

0.90	=	Muy buena
------	---	-----------

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



FIRMA DEL EXPERTO

GRADO ACADÉMICO : Magister

DNI: : 44966704



Anexo N° 7: Instrumentos de recolección de datos. (Entrevista “Guía de entrevista”).

GUÍA DE ENTREVISTA.

Título: Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023.

Apreciado arquitecto (a), tengo el bien de dirigirme a usted, con el fin de recopilar datos para mi proyecto de tesis, por lo cual recurro a su persona por su conocimiento y experiencia, mismos que me permitirán tener un mayor alcance al momento de desarrollar mi informe, agradezco anticipadamente su colaboración.

DATOS GENERALES DEL EXPERTO:

Nombre :

Apellidos :

Fecha :

Desde su punto de vista profesional, referente al contexto urbano:

01. ¿Qué piensa de la idea de establecer una Cuna Jardín y qué criterios tomaría en cuenta en cuanto a su ubicación y relación con el entorno al momento de diseñarla?
02. Considerando que gran parte de los centros educativos de educación Inicial, fueron diseñados y construidos en el siglo pasado, ¿Qué impacto social considera usted que pueda generar la construcción de una Cuna Jardín, con nuevas metodologías de diseño?
03. De acuerdo con investigaciones, el lugar tiene un impacto en el desempeño académico de los niños, debido a factores sociales y culturales. ¿Cómo puede una Cuna Jardín ajustarse a las condiciones sociales y culturales de su entorno?

Con su enfoque especializado, relacionado al aspecto formal del proyecto:

04. ¿Cuáles son las características formales más relevantes para diseñar una Cuna Jardín?



05. ¿Cómo considera la idea de diseñar una Cuna Jardín en base a los criterios de la Neuroarquitectura?

06. Teniendo en cuenta que los colores son uno de los elementos fundamentales de la Neuroarquitectura, ¿Cuáles cree que podrían ser los más adecuados para este tipo de equipamiento?

Desde su perspectiva laboral, considerando el aspecto espacial del proyecto:

07. Para el diseño de una Cuna Jardín, ¿Qué características espaciales son relevantes y cuál es el ambiente que, en su opinión, debería tener mayor amplitud en comparación con los demás?

08. ¿Considera que los espacios de una cuna jardín deberían ser más grandes de lo que exige la norma, dada la nueva forma de vida surgida a raíz de la pandemia y qué sensaciones cree que transmitiría al incorporarse la Neuroarquitectura?

09. ¿En qué espacios pedagógicos sería adecuado utilizar techos altos y bajos con el fin de potenciar el análisis creativo o mejorar la concentración de los niños?

Desde su posición técnica, analizando la dimensión funcional de la propuesta arquitectónica:

10. ¿Cuáles son los criterios funcionales sobresalientes para diseñar una Cuna Jardín y qué ambientes son necesarios para establecer una relación directa y funcional en el proyecto?

11. Ante la nueva forma de vida que ha surgido a raíz de la pandemia, ¿Cuáles son los ambientes que considera necesarios para incluir en la zonificación de una Cuna Jardín y cómo se deberían enfocar en comparación con otros?

12. Según su experiencia, ¿Qué estrategias se deben considerar a fin de mejorar la relación Usuario – actividad – ambiente?

Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD DE INGENIERÍA

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador : Kelly Raquel Pazos Sedano

Fecha: 19 / 06 / 2023

Especialidad: Arquitecta – Magister en docencia Universitaria

Nombre del instrumento evaluado : Guía de entrevista

Autor del instrumento : **José Emanuel Severino Barba**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				18	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					144	38
Sumatoria Total		182				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.91				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

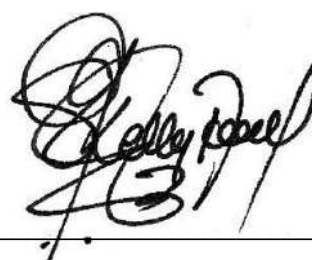
III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

0.91 $\equiv$ Muy buena

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



FIRMA DEL EXPERTO

GRADO ACADÉMICO : Magister en Docencia
DNI: : 45768987

Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD DE INGENIERÍA

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador : Joannie Marilu Gonzales Lopez

Fecha: 19 / 06 / 2023 Especialidad: Arquitecta

Nombre del instrumento evaluado : Guía de entrevista

Autor del instrumento : **José Emanuel Severino Barba**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				18	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					144	38
Sumatoria Total		182				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.91				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

0.91 $\equiv$ Muy buena

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



FIRMA DEL EXPERTO

GRADO ACADÉMICO : Bachiller en Arquitectura
DNI: : 44100743

Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD DE INGENIERÍA

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador : Melissa Katherine Lecca Ponce

Fecha: 18 / 06 / 2023

Especialidad: Magister en Arquitectura

Nombre del instrumento evaluado : Guía de entrevista

Autor del instrumento : **José Emanuel Severino Barba**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Cuna Jardín incorporando la Neuroarquitectura como criterio arquitectónico, Sullana 2023”

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					126	57
Sumatoria Total		183				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.91				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

0.91 $\equiv$ Muy buena

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



FIRMA DEL EXPERTO

GRADO ACADÉMICO : Magister

DNI: : 44966704

Anexo N° 8: Programación arquitectónica.

ZONA		AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	I.O	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)
EDUCATIVA PARA NIÑOS DE 3 MESES A 2 AÑOS	CICLO I	AULA	Zona de actividad autónoma y de juego libre	Casilleros	20	2	40m2 por cada Zona juego. Se necesitan 3 zonas	120
				Armarios				
				Colchonetas				
				Estantes				
		Zona de cuidado + SSHH	Aprender, movimiento, socializar, jugar, descanso	Cambiador de pañales		-	37.5m2 por cada Zona de cuidado. Se necesitan 3 zonas	112.5
				Cunas				
				Armarios				
				Casilleros				
				Estantes				
		Sala de lactancia	Alimentación del niño	Sillas	5	2	10m2 por cada sala. Se necesitan 3 salas	30
				Mesas				
				Estantes				
EDUCATIVA PARA NIÑOS DE 3- 5	CICLO II	AULAS (3, 4, y 5 años)	Aprender, socializar, jugar, descanso	Casilleros	25	2.4	60m2 por cada Aula. Se necesitan 3 Aulas.	180
				Armarios				
				Colchonetas				
				Estantes				
		SSHH niños y niñas	Lavarse las manos, Necesidades fisiológicas	Inodoros	VARIABLE	VARIABLE	según norma A.040 - RNE	15
				Lavamanos				
		Sala de psicomotricidad	Movimiento, elasticidad, relajación	Escaleras	25	2	50	50
				Pelotas de Psicomotricidad				
				Cubos				
				Cilindros				
				Rampas				
				Riel				
		Sala de actividades artísticas	Dibujar, pintar	Bancos	25	2	50	50
				Tripies				
				Mesas				
				Proyector				
SUM	CICLO I y II	Sum + deposito (10% del SUM)	Interacción, juegos	Sillas	VARIABLE (125)	1	125 + (10% de depósito)	137.5
				Estantes				
				Mesas				
				Proyector				
RECREATIVA	CICLO I	Espacios exteriores (1 por cada aula)	Jugar, socializar, movimiento	Espuma plástica	VARIABLE (20)	2	I.O por el número total de niños(as) del turno de mayor matrícula. Este espacio no	120
				Areneros				

CICLO II			Juegos diversos			debe ser menor a 40 m2 se necesitan 3 espacios	
	Espacios exteriores (patio)	Jugar, socializar, movimiento	Espuma plástica	VARIABLE (75)	1.5	I.O por el número total de niños(as) del turno de mayor matrícula. 112.5m2	112.5
			Areneros				
			Juegos diversos				
	Espacios exteriores (área de juego)	Jugar, socializar, movimiento	Espuma plástica	VARIABLE (75)	1	I.O por el número total de niños(as) del turno de mayor matrícula. Este espacio no debe ser menor a 75m2	75
			Areneros				
			Juegos diversos				
	Área de ingreso	Desinfectarse	Cabinas de desinfección	VARIABLE (115)	0.4	VARIABLE 46 m2	46
			Bandeja desinfectante de calzado				
			Módulos de lavados de manos				
ADMINISTRATIVA Y DE BIENESTAR	CICLO I y II	Área de espera	Sillas	6	-	12m2	12
			Dispensador de agua				
		Dirección + SS.HH	Estantes, Silla, escritorio	VARIABLE	-	20m2	20
			Archivo, computador				
		Administración	Estantes, Silla, escritorio	VARIABLE	-	15m2	15
			Archivo, computador				
		Archivo	Estantes	-	-	6	6
		Sala de reuniones	Sillas	12	1.5	18	18
			Estante				
			Mesa				
		sala para personal docente (área de trabajo, área de estar, dormitorio y kitchenette)	Sillas	-	-	40	40
			Estante				
			Mesa				
		Tópico	Sillas, escritorio	1	7	Se necesita un espacio de 12 m2 para poder ubicar el mobiliario	12
			Archivador, computador				
		Psicología	Escritorio	3	2	6	6
		Nutrición	Escritorio	3	2	6	6
		Área de cuidado y atención al infante	Escritorio	3	2	6	6

SERVICIOS GENERALES E HIGIENICOS	CICLO I y II	Almacén general	Almacenar	Estantes	-	6	1.5 m2 por aula, este no debe ser menor a 10 m2.	10
				Armarios				
		Cuarto de máquinas y cisternas	Reparación y mantenimiento	-	-	-	según proyecto	25
		Ambiente para el almacenamiento de residuos sólidos	Almacenar	Contenedores	-	-	según RNE	9
		Cuarto de limpieza	Guardar artículos de limpieza y desinfección	Estantes	-	-	1.5	9
		Cuarto eléctrico	Mantenimiento		-	-	según proyecto	9
	CICLO I	Depósito	Almacenar	Estantes	-	-	9	9
	CICLO II	Depósito	Almacenar	Estantes	-	-	9	9
	CICLO I y II	Espacio para estacionamiento	Parqueo	-	-	-	200	200
	CICLO I y II	Espacio para estacionamiento de servicio	Parqueo	-	-	-	35	35
	CICLO II	SSHH niños y niñas	Lavarse las manos, Necesidades fisiológicas	Inodoros	VARIABLE	VARIABLE	según norma A.040 - RNE	15
				Lavamanos				
		SSHH para personal administrativo y docente		Inodoros	VARIABLE	VARIABLE	Según norma A.080 - RNE	6
		SSHH personal de servicio		Lavamanos	VARIABLE	VARIABLE	Según RNE	3
		SSHH visitante			VARIABLE	VARIABLE	Según RNE	12
BIOHUERTO	CICLO II	Espacio de cultivo (biohuerto)	cultivar, cuidar, regar, cosechar	Lampa	VARIABLE (25)	VARIABLE	37.5m2	37.5
				Manguera		1.5		
				Fertilizante				
Área ocupada								1596
Área ocupada (+ 30% de circulaciones y muros).							0.3	478.8
Área total								2074.8

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Severino barba José Emanuel		75168107	2116200036@usanpedro.edu.pe
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
☒ Tesis	☐ Trabajo de Suficiencia Profesional	☐ Trabajo Académico	☐ Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
☐ Bachiller	☒ Título Profesional	☐ Título Segunda Especialidad	☐ Maestría ☐ Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
CUNA JARDÍN INCORPORANDO LA NEUROARQUITECTURA COMO CRITERIO ARQUITECTÓNICO, SULLANA 2023			
5. Programa Académico			
ARQUITECTURA Y URBANISMO			
6. Tipo de Acceso al Documento			
☒ Abierto o Público ³ (info:eu-repo/semantics/openAccess)	☐ Acceso restringido ⁴ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶




Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	09	01	2024

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- Ley N° 30035. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONYTEC-DEGC (Números 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

CUNA JARDÍN INCORPORANDO LA NEUROARQUITECTURA COMO CRITERIO ARQUITECTÓNICO, SULLANA 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.usanpedro.edu.pe

Fuente de Internet

3%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

3

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

4

repositorio.upn.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

5

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

6

repositorio.unp.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7

Submitted to Universidad Privada San Pedro

Trabajo del estudiante

<1%

8

www.repositorio.usanpedro.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

9

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

10

theibfr.com

Fuente de Internet

<1 %

11

www.fundacionsolidariatai.org

Fuente de Internet

<1 %

12

Submitted to Universidad Católica de Santa
María

Trabajo del estudiante

<1 %

13

cfrc.org

Fuente de Internet

<1 %

14

www.eca.eu.int

Fuente de Internet

<1 %

15

bonga.unisimon.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

16

repositorio.uandina.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

17

repositorio.ucsg.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

18

idoc.pub

Fuente de Internet

<1 %

19

www.energycommunity.org

Fuente de Internet

<1 %

20	SERV GEOGRAFICOS Y MEDIO AMBIENTE SAC. "PMA para el Proyecto de Construcción e Instalación de Baterías y Estaciones Compresoras en el Lote VI-IGA0007493", R.D. N° 163-2011-MEM/AAE, 2021 Publicación	<1 %
21	www.editorialeidec.com Fuente de Internet	<1 %
22	archive.org Fuente de Internet	<1 %
23	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
24	babysparks.com Fuente de Internet	<1 %
25	www.monografias.com Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
27	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
28	cicy.repositorioinstitucional.mx Fuente de Internet	<1 %
29	colsan.repositorioinstitucional.mx Fuente de Internet	<1 %

30	id.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
31	opcionesbinariaspijao5.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
33	www.scielo.org.bo Fuente de Internet	<1 %
34	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
35	www.spell.org.br Fuente de Internet	<1 %
36	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
37	www.ciberhabitat.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
38	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
39	docs.google.com Fuente de Internet	<1 %
40	docshare.tips Fuente de Internet	<1 %
41	jalayo.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %

42	laligaitca.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
43	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
46	www.ecuaventura.com Fuente de Internet	<1 %
47	www.miguelflorencio.us.es Fuente de Internet	<1 %
48	www.mined.gob.sv Fuente de Internet	<1 %
49	www.ofita.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo