



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar  
el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**AUTORES:**

Ingaruca Arzapalo, Nahum Isai (ORCID: 0000-0002-9758-6778)

Veliz Egusquiza, María José (ORCID: 0000-0002-3948-487X)

**ASESORES:**

Dra. Rodriguez Urday Glenda Catherine ( [0000-0002-2301-0709](https://orcid.org/0000-0002-2301-0709))

Mgtr. Arq. Cruzado Villanueva, Jhonatan Enmanuel (0000-0003-4452-0027)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

LIMA – PERÚ

## Dedicatoria

Este proyecto se lo dedicamos a nuestros padres que estuvieron desde inicio a fin de esta etapa ya que sin su apoyo no habiéramos podido alcanzar esta primera meta de nuestro desarrollo, de igualmente a la familia que siempre estuvieron viendo nuestros logros y a dos personas muy especiales que ahora desde el cielo están con nosotros.

### Agradecimiento

Agradecemos a nuestros asesores por los conocimientos brindados para el desarrollo de nuestro Proyecto de Investigación, de igual manera estamos agradecidos con los docentes que aportaron en nuestro proceso de formación a lo largo de la carrera.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>26</b>
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	27
3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización.....	28
3.3 Escenario de estudio.....	28
3.4 Participantes.....	29
3.5 Técnica e instrumento de recolección de datos.....	32
3.6 Procedimiento.....	34
3.7 Rigor científico.....	35
3.8 Método de análisis de la información.....	36
3.9 Aspectos éticos.....	36
<b>4. RESULTADO Y DISCUSIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>78</b>
<b>6. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXOS</b>	

**Anexo A:** Matriz de categorización

**Anexo B:** Matriz de consistencia

**Anexo C:** Ficha de observación

**Anexo D:** Ficha de casos exitosos

**Anexo E:** Ficha de análisis de contenido

**Anexo F:** Consentimiento informado.

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Participantes del proyecto de investigación .....	30
<b>Tabla 2:</b> Entrevistas realizadas... ..	30
<b>Tabla 3:</b> Correspondencia entre categorías, técnicas e instrumentos... ..	34
<b>Figura 4:</b> Correspondencia entre sub categorías, indicadores e instrumentos.....	38
<b>Figura 5:</b> Correspondencia entre sub categorías, indicadores e instrumentos .....	39
<b>Figura 6:</b> Correspondencia entre indicador, artículo y revista.....	48
<b>Figura 7:</b> Correspondencia entre objeto de observación, tipo y ubicación.....	58
<b>Figura 8:</b> Correspondencia entre sub categoría, indicadores e instrumentos... ..	64
<b>Figura 9:</b> <i>Correspondencia entre indicador, artículo y fuente.....</i>	66

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Infraestructura educativa.....	11
<b>Figura 2:</b> Primera cuna .....	12
<b>Figura 3:</b> Wawa Wasi.....	12
<b>Figura 4:</b> Modelo de planta articulada.....	17
<b>Figura 5:</b> Tabla de educación al nivel de América latina - El Caribe.....	19
<b>Figura 6:</b> Modelo de aula de niños de 3 a 5 años.....	20
<b>Figura 7:</b> Desarrollo del Niño - cognitivo.....	21
<b>Figura 8:</b> Contraste de entornos de aprendizaje .....	24
<b>Figura 9:</b> Plano de San Juan de Lurigancho .....	28
<b>Figura10:</b> San Juan de Lurigancho .....	29

## Índice de fichas

<b>Ficha 1:</b> Aspectos formales.....	15
<b>Ficha 2:</b> Aspectos funcionales.....	16
<b>Ficha 3:</b> Aspectos tecnológicos constructivos.....	16



## Resumen

La población infantil en el distrito de san juan de Lurigancho no cuenta con la infraestructura educativa existentes, no cubren la demanda del distrito teniendo como evidencia una brecha en cuanto la infraestructura educativa inicial. Pues la investigación tuvo como objetivo principal de estudio establecer la relación existente entre la infraestructura educativa nivel inicial y el desarrollo cognitivo en san juan de Lurigancho. En el caso del espacio educativo se consideró como modelo de infraestructura la cual son los espacios formativos en los cuales se desarrollan las actividades de aprendizaje siendo estos espacios los que condicionan el desarrollo cognitivo de nuestros infantes. La metodología en la cual se usó enfoque cualitativo de tipo aplicada y diseño de investigación fenomenológico en el que se usó para la recolección de datos los instrumentos a través de la técnica de entrevista dirigida a los expertos, análisis documental y ficha de observación. Obteniendo como resultado que existe la relación entre las variables. Concluyendo en que se debe considerar los criterios para el modelo de infraestructura educativa inicial el cual tiene influencia en gran parte con el desenvolvimiento y con el desarrollo cognitivo de los infantes aprovechando las cualidades bioclimáticas y funcionales.

**Palabras claves:** Infraestructura educativa, desarrollo cognitivo, educación inicial

## **Abstrac**

The child population in the district of San Juan de Lurigancho does not have the existing educational infrastructure, they do not meet the demand of the district, evidencing a gap in the initial educational infrastructure. Well, the main objective of the study was to establish the relationship between the initial level educational infrastructure and cognitive development in San Juan de Lurigancho. In the case of the educational space, it was considered as an infrastructure model which are the training spaces in which learning activities take place, these spaces being the ones that condition the cognitive development of our infants. The methodology in which a qualitative approach of an applied type and phenomenological research design was used in which the instruments were used for data collection through the interview technique directed to the experts, documentary analysis and observation sheet. Obtaining as a result that there is a relationship between the variables. Concluding that the criteria for the initial educational infrastructure model should be considered, which has a large influence on the development and cognitive development of infants, taking advantage of the bioclimatic and functional qualities.

**Keywords:** Educational infrastructure, cognitive development, initial education

## I. INTRODUCCIÓN

La infraestructura educativa es comprendido por espacios de servicio formativo que permiten desarrollar actividades de enseñanza y aprendizaje, estas se caracterizan por ser ambientes con capacidad de potenciar o mermar el desarrollo y bienestar del estudiante, evidenciando su importancia, es necesario impulsar la inversión en infraestructura escolar para cerrar las brechas existentes, en la mejora educativa de calidad y el adecuado desarrollo de la población infantil.

Durante las primeras etapas de vida los niños que carecen de una buena nutrición, estimulación temprana y un entorno propicio para su desarrollo tienden a presentar niveles bajos en el desarrollo cognitivo, emocional y físico generando consecuencias que se ven evidenciadas en la etapa adulta.

Según la OMS (2017), anualmente un superior de 200 millones de infantes menores de 5 años no alcanzó un adecuado desarrollo cognitivo y social siendo resultado de factores sociales en el hogar y físico espaciales del entorno de aprendizaje, siendo este último el lugar de mayor interacción social en esta etapa. Así mismo, a nivel América Latina más de 3 millones y medio de niños con edades entre 3 a 4 años no han logrado un desarrollo adecuado para la edad que les corresponde, esto está relacionado con la falta de innovación en la infraestructura educativa pública así como el uso de pedagogías tradicionales poco eficientes en el desarrollo cognitivo infantil (UNICEF, s.f).

Un estudio realizado por la Universidad Adolfo de Ibáñez en Chile concluyeron que en países desarrollados el 80% del rendimiento escolar es influenciado por factores familiares y 20% por factores físico espaciales de los centros educativos pero en países en desarrollo estos valores siguiendo el mismo orden se presentan en 40% y 60% respectivamente. Por lo tanto, coincidiendo con lo mencionado por el Instituto Alemán de Economía IZA (2017) el efecto de una mala infraestructura educativa es más perjudicial en el desarrollo infantil escolar de los sectores con menos recursos económicos.

A nivel de Latinoamérica, en específico Colombia en el 2014, determinó en un poco más de 9 mil instituciones educativas que el 25.5% requiere ser reubicado por encontrarse en zonas de riesgo, 7.8% carecen de servicios básicos, 2.5% solo cuentan con electricidad y 87.2% requiere de por lo menos un servicio básico (Perez, 2016).

En esta línea, Marios Rios, Director del Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED) del Ministerio de Educación indica que a nivel nacional más de 54 mil colegios públicos requieren reestructuración de su infraestructura, 27 mil requieren ser demolidas por sus condiciones de inhabitabilidad y más de 250 mil necesitan reparaciones.

A nivel local, la población total en San Juan de Lurigancho, INEI (2019) señalo que tienen 1, 115,777.00 habitantes de los cuales la población infantil en el rango de 3 a 5 años es equivalente al 5%. Así mismo, según datos de la plataforma Escale del MINEDU la infraestructura existente no es suficiente para la población infantil, debido a que de las 612 instituciones educativas privadas y públicas, que ofrecen nivel inicial tienen una capacidad de matrícula de 47,415 estudiantes sin embargo la demanda infantil en el distrito es de 56,113 estudiantes, evidenciando una brecha de dotación de infraestructura educativa inicial existente.

La **justificación** del proyecto parte de dos puntos, el primero, en la necesidad de brindar material teórico que evidencio la posibilidad de mejorar las condiciones de aprendizaje y el adecuado desarrollo en los infantes del distrito de San Juan de Lurigancho, como segundo punto se justificó en estudios que evidencian la influencia de la infraestructura educativa en los estudiantes, siendo estos elementos los que condicionaron en el adecuado desarrollo cognitivo de los infantes, mejorando su aprendizaje, sus capacidades sociales, su creatividad y un óptimo desarrollo psicológico, brindando así, mayores posibilidades de éxito del infante en su vida adulta.

En base a la investigación realizada y los indicios encontrados, se planteó que el **objetivo general** de esta investigación es, establecer la relación existente entre la infraestructura educativa inicial y el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho. Por ellos nos preguntamos, ¿Como el adecuado

diseño en la infraestructura educativa inicial mejora el desarrollo cognitivo en los niños de San Juan de Lurigancho?

Con esto se obtuvo el primer **objetivo específico**: ¿Como el diseño de los espacios educativos influye en la mejora del desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel inicial?, el segundo objetivo específico se plantea con la siguiente pregunta, ¿Como el diseño ambiental influye en la mejora de los espacios de aprendizaje para los infantes?, en el tercer objetivo ¿Como el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje se relacionan con el desarrollo cognitivo de los infantes?

Así mismo, se planteó la **hipótesis general** que señalo, el adecuado diseño en la infraestructura educativa inicial mejoran el desarrollo cognitivo de los infantes en San Juan de Lurigancho, de esta afirmación se desprenden las siguiente **hipótesis específicas**, a) El diseño de espacios educativos influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los infantes, b) El diseño ambiental influye en la mejora de los espacios de aprendizaje para los infantes, c) El desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje si están relacionados con el desarrollo cognitivo de los infantes.

## II. MARCO TEÓRICO

A continuación se desarrollará el sustento teórico basándonos en investigaciones realizadas a nivel nacional como internacional en los últimos 10 años; así mismo se sustentará basándose en antecedentes históricos relacionados al tema de estudios; de igual manera se utilizarán teorías e investigaciones que resulten pertinentes.

Para los **antecedentes nacionales** se consideró las siguientes investigaciones:

En Lima, Aldave y Rivera (2019) estudió los *Espacios educativos polivalentes y su relación con los ambientes para niños con TDAH, Pachacútec, distrito Ventanilla, provincia Callao, 2019*, para obtener el título profesional de Arquitecto de la Universidad César Vallejo. Tuvo como objetivo de investigación, determinar la relación que existe entre espacios educativos polivalentes y ambientes para niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. La tipo de metodología utilizada es básica, no experimental de tipo transversal correlacional, la técnica aplicada para la recopilación de datos es a través de entrevistas estructuradas a profesores de instituciones educativas de nivel primaria en el sector de Pachacútec. Teniendo como resultado que existe la relación entre las variables. Concluyendo que la aplicación de espacios educativos polivalentes tienen una influencia significativa en los niños con trastornos de déficit de atención e hiperactividad.

En Lima, Alva (2019) estudio “*El inadecuado diseño de los espacios educativos perjudica el desarrollo cognitivo en niños y niñas de 3 a 5 años en el distrito San Martín de Porres*”, para obtener el grado profesional de licenciado en arte y diseño otorgado por la universidad San Ignacio de Loyola. Dicha investigación tuvo como objetivo evidenciar el diseño, funcionalidad y organización de las zonas educativas la cual afecta el desarrollo cognitivo. La metodología de investigación que plantea es básica, experimental, la búsqueda de datos se da mediante entrevistas a los docentes de la institución educativa a I.E.P. Thales de Mileto School en el distrito de San Martín de Porres. Obteniendo como resultado, un adecuado diseño de los ambientes educativos

que posibilitan la mejora de las condiciones de aprendizaje y la calidad en el sistema educativo

En Trujillo, Clavijo (2021) estudio el *“Mobiliario lúdico en espacios de aprendizaje de la institución educativa inicial, distrito La Esperanza - 2021”*, para optar por el grado profesional de arquitecto por la universidad Cesar Vallejo. La investigación se planteó como objetivo diagnosticar el estado físico del mobiliario actual, asimismo, las condiciones físico-ambientales de los espacios de aprendizaje de la institución educativa. La investigación fue de tipo aplicada bajo un enfoque cualitativo, en donde se planteó una relación entre el mobiliario y los ambientes de aprendizaje con el fin de mejorar las condiciones de aprendizaje/enseñanza. Se tomó como muestra la intervención de quince profesores de la institución educativa. Se aplicaron también entrevistas a dos especialistas en el tema, validándose la encuesta bajo el criterio de Alfa de Cron Bach, Por último se concluyó que el uso del mobiliario lúdico, junto al uso de colores y la iluminación en los espacios de aprendizaje influyen en la mejora de las condiciones de aprendizaje, promoviendo la interacción y la creatividad.

En Lima, Dueñas (2017) presento la tesis *“Escuela Pública de Educación Infantil en Manchay”* para optar por el título profesional de arquitecto en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Tiene como objetivo de investigación el diseño de un proyecto arquitectónico de educación pública infantil ubicado en el asentamiento humano Manchay en el distrito de Pachacámac, considerando los requerimientos físico espaciales según la filosofía de Reggio Emilia, así mismo que contemple zonas culturales que permitan una mayor interacción con la comunidad logrando un equilibrio entre usos públicos y privados generando espacios flexibles e integrados con el exterior dando mayor énfasis al encuentro a pequeña y gran escala. La metodología es de tipo descriptiva comparativa, por lo que se realizó encuestas y entrevistas con el fin de recopilar y analizar las necesidades de los usuarios, se usó como referencia el estudio de 6 casos análogos entre nacionales e internacionales que permitirán brindar pautas al diseño. Por último se concluye que para cambiar la perspectiva de la enseñanza actual se debe implementar equipamientos educativos basados en pedagogías alternas de enseñanza y aprendizaje logrando espacios que respondan a las distintas habilidades de los

niños en diferentes contextos, teniendo en cuenta la reglamentación y las actividades del usuario para establecer los criterios de diseño de los espacios educativos mediante forma, color, textura, confort ya que estos factores en conjunto influye positivamente en el desarrollo de los niños.

En Arequipa, García (2015) estudió las *Aplicaciones neurocientíficas en la arquitectura educativa alternativa: Propuesta de colegio inicial - primario en Cayma, Arequipa*, para obtener el título profesional de Arquitecto de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Esta investigación planteó como objetivo, el desarrollo urbano arquitectónico de un centro educativo en el que se implemente un modelo de educación alternativa que permitirá un óptimo desarrollo y aprendizaje en estudiantes del nivel inicial y primario utilizando los principios neurocientíficos para su diseño. Se empleó la metodología cualitativa descriptiva correlacional, para la recopilación de datos se aplicó el análisis documental basándose en libros, bases de datos y artículos relacionados al tema. Se concluye que existe una relación beneficiosa entre la neurociencia y la arquitectura educativa, en donde se establecen criterios en el diseño que mejoran las condiciones de aprendizaje, dentro de ellos se demuestran que los ambientes con grandes espacios son los más idóneos para mejorar el aprendizaje, así mismo, los espacios no solo se deben limitar a estímulos visuales sino también debe considerar los demás sentidos para una mejor respuesta neuronal de los estudiantes, por lo tanto, tener estas consideraciones en los espacios educativos influyen en las respuestas neurológicas de los alumnos, permitiendo así una mejor respuesta en el proceso de retención y aprendizaje.

Para los **antecedentes internacionales** se consideró las siguientes investigaciones:

En Ecuador, Cárdenas (2016) estudió la *“Implementación de escuelas abiertas fuera del centro histórico de Cuenca caso: colegio Antonio Ávila - Parque la Paz”*, para obtener el título profesional de Arquitecto de la Universidad del Azuay. Tuvo como objetivo planear, planificar e implementar un conjunto de escuelas abiertas y espacios públicos por medio de la intervención y rehabilitación del colegio Antonio Ávila y mejora del equipamiento público. Así



mismo se empleó una metodología cualitativa descriptiva del sitio acompañado de un análisis de teorías y referentes, de igual manera para recolectar los datos se basó en la búsqueda de material bibliográfico, como libros, revistas y artículos científicos. Se concluye que la propuesta tiene el potencial de ser un hito convirtiéndose así en un punto de referencia para la ciudad con implicancias en la calidad educativa y una relación directa con su entorno inmediato.

En España para Carmona (2017) en su tesis *“Arquitectura de las escuelas infantiles españolas en el siglo XXI”*. Realizada para conseguir el título de Doctor en Arquitectura otorgado por la Universidad de Granada de España. Este trabajo surge por la necesidad de llenar el vacío existente acerca de las características espaciales que deben tener estas obras arquitectónicas destinadas a niños; entendiendo que para diseñar estos espacios hay que aunar preceptos multidisciplinares: arquitectónicos, legales, pedagógicos, psicológicos generando así una base de conocimientos que sea útil a la arquitectura. Tiene por objetivo el establecer una serie de indicadores cualitativos para la proyección de espacios educativos basados en un enfoque multidisciplinario. Para la base teórica, se utilizó el análisis documental y la observación. Se concluye que se debe crear espacios flexibles que tengan la capacidad de adaptarse a las diversas necesidades de los niños.

En Brasil, Dias (2014) presento su tesis *“ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR: contribuição para a aprendizagem das crianças da Educação Infantil”*, realizada para optar por el título de Licenciado en pedagogía por la Universidad Federal da Paraíba. Teniendo como objetivo centrarse en la evaluación de cómo el entorno escolar y su organización influye en el aprendizaje de los niños, luego determinar qué habilidades desarrollan los niños cuando este espacio es cálido y cariñoso. Para obtener los resultados se adoptó la metodología de revisión de la literatura, destacando conceptos que sustentaron un estudio de caso, caracterizada por la investigación cualitativa exploratoria, que consiste en observar los hechos tal como ocurren espontáneamente. Se concluye que para que haya una mejora en la educación se requiere de una mayor participación de políticas públicas, lo segundo que los espacios educativos pueden mejorar drásticamente las condiciones de

aprendizaje, ya que se determina que el ambiente escolar tiene una fuerte influencia en la calidad de la educación a través del confort influenciando en la receptividad de los alumnos, quienes pueden lograr desarrollar sus habilidades cognitivas, emocionales y sociales así como las creativas, en vista de esto, se entiende que una organización de espacios y materiales constituye un instrumento fundamental para una educación infantil adecuada.

En Costa Rica, Quesada-Chávez (2018) realizó el artículo científico *“Condiciones de la infraestructura educativa en la región pacífico central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas”* para la Revista Educación, vol. 43, núm. 1, 2019 de la Universidad de Costa Rica, Costa Rica teniendo como fin de la investigación el evaluar el estado de las instalaciones y aulas en los centros educativos de la región del Pacífico Central para poder analizar el efecto en el ámbito socio emocional y su incidencia en el aprendizaje. Para esta investigación se aplicó una metodología de tipo mixta ya que se utilizó técnicas cualitativas y cuantitativas, para esto se seleccionó a 33 instituciones educativas teniendo como conclusión que la distribución de los espacios son importantes ya que permiten el desarrollo del aprendizaje, lo segundo es que las aulas que carecen de ornamentaciones podría estar ligado a la atención del niño, lo tercero es que los ambientes cuentan con una adecuada iluminación a pesar de las deficiencias eléctricas, como último es el color siendo este un aspecto importante.

En Bogotá, Gomez (2015) presento la tesis *“Jardín infantil Nativos”*, para obtener el título profesional de Arquitecto de la Universidad Católica de Colombia. Esta investigación planteó como objetivo el proponer un proyecto funcional con capacidad de crear espacios confortables que integren y fortalezcan las interacciones sociales priorizando la educación significativa en el jardín infantil. Se empleó una metodología cualitativa descriptiva explicativa a través de análisis documental de teorías y artículos científicos para su sustento, junto al análisis de casos análogos para recolectar criterios de diseño que tendrá la propuesta arquitectónica, por último, se concluye que el proyecto cubre las demandas y necesidades de los infantes, a nivel arquitectónico el proyecto enmarca la espacialidad e integración con su entorno a través de estrategias de solución como dobles alturas, proyección de los espacios

exteriores en el interior y circulaciones lineales, esto con el fin de generar adecuados ambientes de aprendizaje que permitan el desarrollo infantil.

En EE.UU, Carter (2017) en su tesis "*Humanismo*", para obtener el grado de Master en Arquitectura por la North Dakota State University. El autor tiene por objetivo principal basarse en el modelo Montessori y sus teorías de los espacios de aprendizaje y enseñanza acoplando los principios de Le Corbusier y el Modulor para un análisis profundo de la antropometría y ergonomía de los niños y el diseño de los espacios por medio de esta. Por último la investigación refiere que los espacios son el lugar donde los niños vuelcan toda esa energía en el desarrollo de sus actividades siendo favorables para el desarrollo tanto físico como psicológico adicional a ello los beneficios de la integración de los niños con su entorno.

En Brasil, Ferreira (2018) en su tesis "*O lúdico na educação infantil: brincando eu aprendo*", para obtener el título de Licenciado en pedagogía por la Universidad de Brasilia. El autor tiene como objetivo analizar la importancia del juego en el desarrollo y aprendizaje en la educación infantil. Sabiendo que la importancia de las actividades recreativas en las escuelas es innegable, ya que no existe ninguna actividad que despierte el interés y concentre más a los niños que los juegos. Medio por el que se comunican consigo mismos y con su entorno, estableciendo relaciones sociales, construyen conocimientos y desarrollándose plenamente, siendo argumentado por autores como Piaget, Vigostky, Kishimoto, quienes promovieron este tipo de teorías. El enfoque de la investigación es cualitativo, el instrumento utilizado son los cuestionario de preguntas abiertas hacia los profesores. Teniendo como conclusión que las actividades lúdicas permiten desarrollar la imaginación, la autoestima, la iniciativa, así como fomentan la comunicación y expresión tanto individual como colectiva preparándolos para afrontar restos en su etapa adulta.

En Colombia, Fajardo y Salgado (2018) presentaron su tesis "*Importancia de la integración sensorial en el desarrollo y el aprendizaje infantil: Aplicaciones prácticas en el aula preescolar del Colegio Instituto Técnico Internacional de Fontibón*", para optar por el título de Licenciado en Pedagogía Infantil en la Corporación Universitaria Minuto de Dios. El proyecto se centró en ofrecer

estrategias prácticas y funcionales para facilitar la integración sensorial en los niños de etapa infantil, partiendo de la necesidad de ofrecer a los niños y niñas de 3 a 5 años del Colegio Instituto Técnico Internacional de Fontibón, multiplicidad de estímulos y actividades motivadoras y significativas, que actúen como medios activadores de sus funciones cognitivas y psicomotrices, a favor de su desarrollo y del aprendizaje. Los autores tienen como objetivo diseñar una propuesta pedagógica que promueva la integración sensorial como factor fundamental para el desarrollo y el aprendizaje de los niños y las niñas de 3 a 5 años del Colegio Instituto Técnico Internacional de Fontibón. La investigación es de tipo cualitativa, el enfoque metodológico adopta el crítico social, debido a que se orienta hacia la comprensión, interpretación y transformación de los procesos sociales, las técnicas e instrumentos utilizados fueron la observación sistemática y participativa, la descripción, registro y análisis de datos, los registros en diarios de campo, el diseño de fichas de observación y análisis de los resultados propios de la investigación cualitativa. Se concluyó en el diseño de una guía pedagógica para implementar estrategias que favorecerán la integración sensorial de los niños, pudiendo estas ser implementadas en las aulas.

En Ecuador, Catucuamba y Sierra (2018) en su tesis *“Los ambientes de aprendizaje y el desarrollo cognitivo del infante”*, para optar el título de Licenciadas en Ciencias de la Educación con mención en Educación Parvularia otorgado por la Universidad Técnica de Cotopaxi, la investigación tiene como objetivo orientar adecuadamente el desarrollo de cada entorno de aprendizaje, centrándose en las áreas fundamentales como espacios, recursos y docentes para lograr el máximo desarrollo cognitivo de los niños utilizando estos rincones educativos. La metodología utilizada en la investigación es descriptiva porque se pudo enfocar en la importancia del ambiente de aprendizaje como herramienta de desarrollo cognitivo, permitiendo a los investigadores conocer la forma adecuada para orientar cada uno de los rincones educativos. El uso de este método permitió hacer un diagnóstico del problema actual con el uso de entrevistas y encuestas. El impacto de esta investigación es social porque permitió conocer la importancia del ambiente de aprendizaje en el desarrollo de

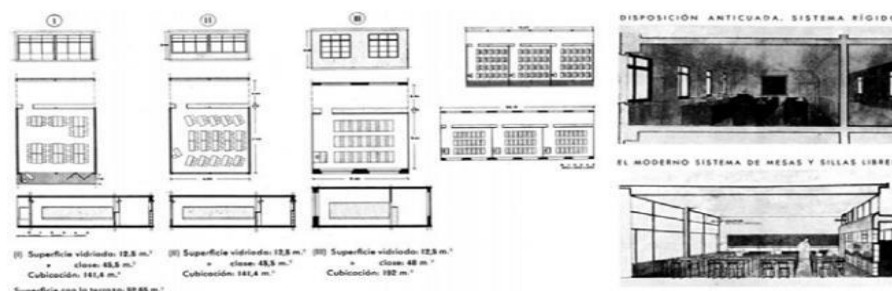
los jardines de infancia; el entorno de aprendizaje contribuirá a fortalecer el aprendizaje cognitivo de los niños para que logren su autonomía e independencia convirtiéndose en ciudadanos positivos que puedan interactuar en la sociedad. Se concluye que en la evaluación de la lista de cotejo hemos encontrado que los niños y niñas disfrutan al rotar por los ambientes de aprendizaje, participa activamente en las actividades que se realizan en cada uno, comparten sus experiencias con sus pares y desarrollan su creatividad e inteligencia con gusto.

Continuando con ello tenemos los **antecedentes históricos** haciendo un análisis en el tiempo, con esto se permitirá entender y comprender al objeto de estudio a raíz de sus inicios hasta la actualidad. Esto nos facilita reconocer la magnitud de estudios hechos antiguamente y cómo se va transformando con el tiempo.

La primera categoría es la **infraestructura educativa** uno de los acontecimientos más relevantes se desarrolla el 25 de mayo de 1931 en donde las docentes Victoria y Emilia Barcia B. asientan el primer jardín infantil situado en el Parque de la Reserva, en el distrito de Lima, para niños de 4 a 5 años, desde esa fecha se hace conocer el día de la educación inicial en el Perú.

**Figura 1:** infraestructura educativa

**Fuente:** <https://slidetodoc.com/estrategia-educativa-a-nivel-nacional-mejor-infraestructura-mejores/>



Pero su origen se remonta muchos años más atrás, en la época de 1896, en donde Juana Alarco de Dammert, por medio de una fundación para familias de

bajos recursos siendo esta “La sociedad auxiliadora de la infancia”. En el año 1902, Dammert hace la primera cuna privada en el distrito de Barrios Altos llamada “Los Naranjos” ese mismo año se tiene la creación del primer Kindergarten por Elvira Garcia y Grecia. En el año 1968 en el departamento de Puno, se dan los primeros “wawa wasi” o “wawa uta” (casa de niños) por la fundación Cáritas. Estos programas se crean para contrarrestar los problemas en las zonas rurales donde son atendidos los infantes con edad menor a 5 años, en donde desarrollan actividades creativas y lúdicas, en donde también se les brinda alimentación.

**Figura 2:** primera cuna privada



**Fuente:** <https://www.gob.pe/de/institucion/regionamazonas-dre/noticias/494829-dia-de-la-educacion-inicial>

**Figura 3:** Wawa wasi



**Fuente:** <https://www.gob.pe/de/institucion/regionamazonas-dre/noticias/494829-dia-de-la-educacion-inicial>


En el año 1996, el programa del nivel de educación inicial se transfiere al Ministerio de Educación siendo oficializado en 1972 por medio de la Ley N°19326. En el siguiente año se oficializa el primer programa no escolarizado dirigido a infantes de 3 a 5 años de edad denominado el Proyecto Experimental

de Educación Inicial No Escolarizada (PRONOEI). En el año 1977 el Ministerio de Educación, da el presupuesto para la expansión de los centros de nivel inicial en el Perú, por último 1990 se plantea la universalización de la educación inicial dándose de manera progresiva desde la primera infancia, según INE en 1990 la evolución ascendente de las matrículas del nivel inicial son de un 53,4%.

En el año 2003 se da la nueva ley general de educación N° 28044 que da prioridad a este nivel con el nombre por educación básica regular que comprende a niños hasta los 6 años de edad. En 2006 se crea la Dirección de Educación Inicial en el Ministerio de Educación ocasionando mejoras en cuanto a calidad y cobertura en el Perú.

Así mismo, para tener una mayor noción de equipamiento educativo adecuado, se presenta el siguiente estudio de caso exitoso, en donde la composición espacial y formal influye en mejores condiciones de aprendizaje y desarrollo infantil, pudiendo ser un claro ejemplo de solución a las carencias en infraestructura educativa en nuestro país.

**Ficha 1:** Aspectos formales

	Título de tesis: "Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho".	FICHA DE JUSTIFICACION
	Caso de estudio: Escuela Saulanathi, Finlandia	
	Datos Generales	
Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María Jose	Año de elaboración: 2021-1 Asesor: Mgtr. Arq. Santillán Sarmiento Carmen Isabel	

## ANÁLISIS FORMAL

### Conceptualización

El proyecto se desarrolla en sentido suroeste a norte, la concepción del proyecto se basa en una escuela que no se limite solo en actividades educadoras sino que tenga una relación directa con la comunidad, siguiendo ese concepto el proyecto plantea una integración con el entorno inmediato a nivel formal y funcional.

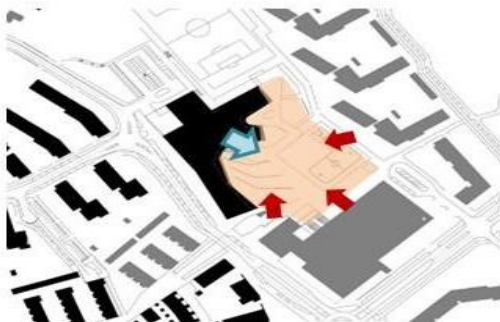


Imagen 01. Emplazamiento  
Fuente: Archdaily

### Características de la forma



Imagen 02. Frente 01, Fuente: Archdaily

El volumen toma una forma orgánica que se adapta al terreno. las alas se despliegan en torno a la plaza conteniéndolo y permitiendo la relación con su entorno inmediato, este gesto formal enaltece y marca el ingreso de manera jerárquica.



Imagen 03. Frente 01, Fuente: Archdaily

Por la pendiente del terreno todos los accesos se producen por planta baja con ramificaciones de rampas y escaleras que a medida que quedan protegidas por la cubierta del edificio generan un espacio de umbral, la fachada también tiene una composición de vacíos indistintos en sentido norte.



Imagen 04. Fuente: Archdaily




Imagen 05. Fuente: Archdaily

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-283873/escuela-saunalahti-verstas-architects>



**Ficha 2:** Aspectos funcionales

	Título de tesis: "Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho".	FICHA DE JUSTIFICACION
	Caso de estudio: Escuela Saulanathi, Finlandia	
	Datos Generales	
	Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, Maria Jose	Año de elaboración: 2021-1 Asesor: Mgtr. Arq. Santillán Sarmiento Carmen Isabel

**ANALISIS FUNCIONAL**

**Programación**

El edificio se organiza en torno a un espacio central con doble altura que aparece como prolongación de los vestíbulos de acceso que comunican con el espacio urbano, donde se encuentra la sala multifuncional, como cafetería, salón de actos, presentaciones y dispuestos de tal forma que son observados en todo momento desde los recorridos por la escuela. El colegio **ya no es una institución cerrada**, marginada de la sociedad en la que se inserta, sino que resulta un centro cívico con espacios abiertos en el interior y hacia el exterior, así como un uso mixto entre público y semipúblico.



Imagen 07. Fuente: Internet

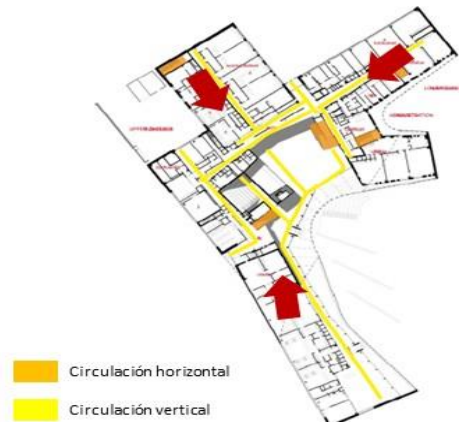


Imagen 08. Fuente: Internet

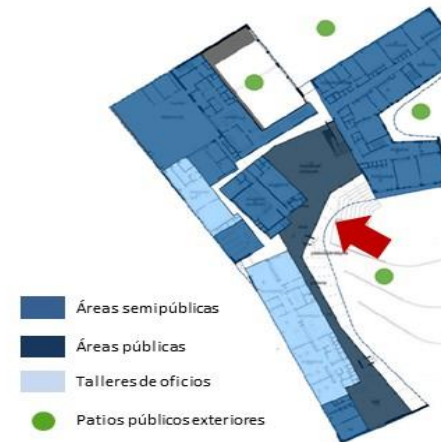



Imagen 09. Fuente: Internet

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-283873/escuela-saunalathi-verstas-architects>

**Ficha 3:** Aspectos tecnológicos constructivos

	Título de tesis: "Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho".		FICHA DE JUSTIFICACION
	Caso de estudio: Escuela Saunalathi, Finlandia		
	Datos Generales		
	Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, Maria Jose	Año de elaboración: 2021-1	Asesor: Mgtr. Arq. Santillán Sarmiento Carmen Isabel

## ANALISIS TECNOLOGICO CONSTRUCTIVO

### • Exteriores

El ladrillo además de los atributos como elemento aislante **destaca en la composición por la tectónica** como se configura generando una logia en el muro ciego y en la esquina como elemento transitorio.

Otro elemento constructivo destacable es el uso de la madera, este por su cualidad aislante, así mismo este material es parte de la composición destacando junto a los vanos de distintas dimensiones.

### • Interiores

En el interior prima el uso del hormigón, vidrio, acero y madera, destacando el ambiente jerárquico del proyecto, la doble altura junto a la cubierta ondulante permiten una adecuada ventilación e iluminación en todo el espacio.

**Se concluye que el proyecto no solo responde a requerimientos ambientales sino que lleva la tectónica compositiva a un nivel formal basada en la respuesta anisotrópica de las fachadas y su entorno.**

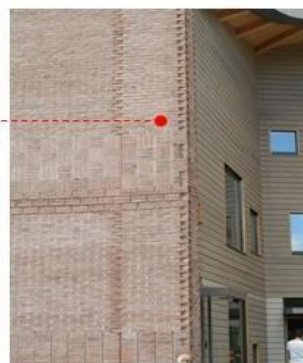


Imagen 10,11. Fuente: Internet



Imagen 12. Fuente: Internet

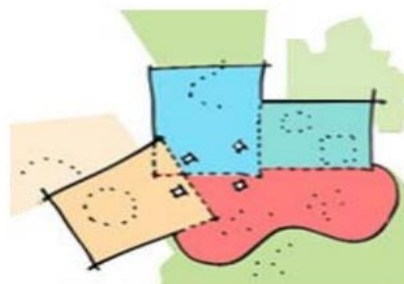
Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-283873/escuela-saunalahti-verstas-architects>

Para el desarrollo del **marco teórico** en una investigación es pertinente la revisión de la literatura o el material bibliográfico, con el objetivo de extraer, recopilar y seleccionar información relevante y necesaria para el desarrollo de la investigación (Roberto, 2014). Por lo tanto la revisión de la literatura nos lleva a la selección de teorías pertinentes para el estudio, siendo este el argumento que justifique nuestra investigación. La teoría será un conjunto de conceptos y definiciones que explican el propósito de un fenómeno (Roberto, 2014). Debido a ello, el marco teórico será el conjunto de teorías que sustentan cualquier estudio o fenómeno determinado, finalmente los temas de estudio de esta investigación se sustentarán bajo el siguiente orden de teorías:

Como **primera categoría** tenemos a la **infraestructura educativa** que según la investigación teórica realizada está compuesta por todos los elementos que componen el espacio físico en el que se desarrollan las actividades de enseñanza, aprendizaje, servicios, mobiliario y ambientes de trabajo. (Duarte, Gargiulo y Moreno, 2011).

En este aspecto como **primera subcategoría** tenemos al **diseño del espacio educativo**, para tener en consideración al diseño de los espacios educativos se debe conocer su definición, siendo este el ambiente físico espacial en donde se efectúan todo tipo de dinámicas e interacciones entre los usuarios, los recursos virtuales y tecnológicos, así como los contenidos incluidos en la pedagogía educativa entendiéndose a estos como educación (OCDE, 2013). En 1965 Kiyoshi Izumi, refiere que existe una relación entre las características físicas y actividades humanas con el diseño arquitectónico, así mismo la funcionalidad del edificio dependerá en medida que logre satisfacer las necesidades de los usuarios y el desarrollo de las diversas características.

**Figura 4:** modelo de planta articulada



Fuente: <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional.pdf>

En base a lo expuesto tenemos como **primer indicador** a los **criterios de diseño**, estas áreas deben tener una clara organización de ambientes, con aulas que permitan una visión completa de los infantes, con ambientes y áreas seguras que eviten accidentes, así como ambientes con una adecuada iluminación y ventilación, y por último otra consideración a tener en cuenta, es la presencia de áreas lúdicas y de juego (MINEDU, 2016).

Así mismo tenemos como **segundo indicador al uso y funcionalidad**, el Programa Estado de la Nación (2011) señala que la infraestructura infantil responde a la necesidad de ambientes funcionales que promuevan el aprendizaje y respondan a las necesidades de los infantes, esto presume atender una serie de dimensiones que incluye el entorno de aprendizaje, los materiales didácticos, la interacción entre niños y docentes y la gestión administrativa de los centros educativos.

Para ello las áreas destinadas para este equipamiento deben contar con libre desplazamiento de los infantes con seguridad de acuerdo a su edad para sus movimientos, también con espacios que permitan realizar actividades para su desarrollo (Programa curricular de educación, 2016).

Otra consideración dentro de los espacios educativos es la antropometría, para ello es necesario conocer su definición, siendo ésta, aquella ciencia que determina el dimensionamiento basado en las medidas del cuerpo humano con el fin de establecer las diferencias entre individuos o grupos, estas dimensiones varían según el sexo, raza, edad, etc., siendo esta una herramienta útil para el diseño y dimensionamiento de objetos y espacios.

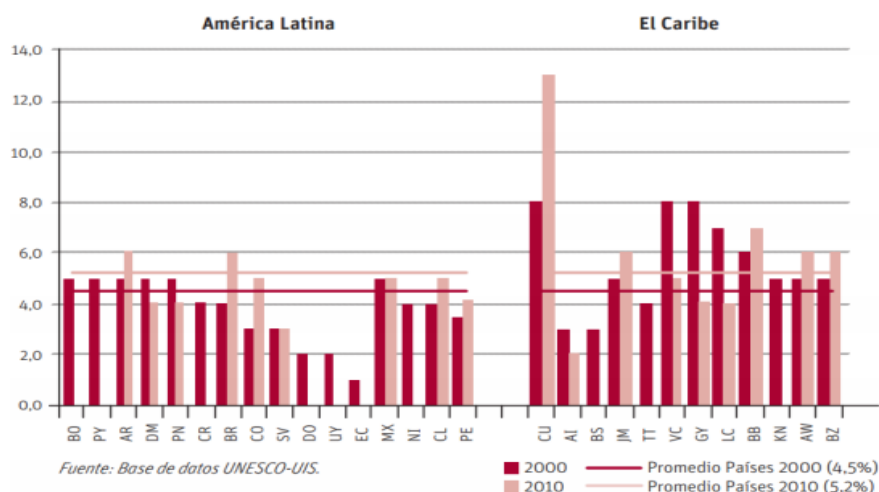
En este sentido Gastelum (2014) refiere que el mobiliario dentro del aula tiene un rol importante en la mejora del aprendizaje ya que esta responde a las necesidades funcionales del usuario así como a las necesidades cognitivas en el proceso de desarrollo del infante, tomando como ejemplo los ambientes con mobiliarios lúdicos utilizados en las escuelas finlandesas que son elemento funcionales de interacción y socialización en el proceso de aprendizaje.

En consecuencia, la importancia de la funcionalidad permite que el diseño arquitectónico adquiera carácter y uso en el tiempo, poniendo en manifiesto

que esta funcionalidad no debe ser una limitante a posibilidades creativas de solución a problemas técnicos y sociales (Ortega, 2005, p. 102).

Por otro lado tenemos como **tercer indicador** a la **normativa legal**, en donde señala que la finalidad de la **LEY GENERAL DE EDUCACIÓN N°28044**, es implantar la dirección del sistema educativo peruano, las facultades y cargos del estado, así como los deberes, derechos y responsabilidades de la sociedad en función de la educación. Estas se dirigen a todo desarrollo educativo ejecutadas en el territorio peruano, estas se desarrollan por todo tipo de personas ya sean jurídicas o naturales, pública o privada extranjeros o de la misma nacionalidad

**Figura 5:** Tabla de educación al nivel de América latina - El Caribe



**Fuente:** <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/SITIED-espanol.pdf>

En el capítulo 3 Art.13 - Calidad de educación, en la cual se expresa que el nivel de instrucción que debe satisfacer a las personas para lograr el crecimiento de la persona ejerciendo su ciudadanía y la continuación del aprendizaje para ello también se usa una serie de factores para obtener la calidad, en el inciso F de este resaltamos que la infraestructura, servicios, equipamiento y por último el instrumento educativo apto para las exigencias



pedagógicas, este reglamento fue aceptado mediante el decreto supremo 011-2012-ED el cual fue cambiado por el DS 009-2016-MINEDU.

También tenemos en contexto a la **Normas Técnicas para el Diseño de locales de educación básica regular de nivel inicial - MINEDU**, mediante este se planteó los criterios normativos para el diseño de los equipamientos educativos de nivel inicial, con el objetivo de cumplir los requisitos de la vigente norma pedagógica, así ayuda a la mejoría de la calidad e infraestructura educativa. Esta documentación fue creado en base a las normas del diseño educativos desde 1987, este a su vez se sustentó en el **Reglamento Nacional de Edificaciones** y la ley general de educación N°28044, para ello tenemos en cuenta que los criterios necesarios para que este equipamiento sean funcionales en las áreas especializadas con las normas establecidas para el aprendizaje, en este documento engloba a los criterios de confort, seguridad, constructivos, diseño estructural, instalaciones eléctricas y sanitarias.

**Figura 5:** modelo de aula de niños de 3 a 5 años



Fuente: <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional.pdf>

Para comprender el tema descrito anteriormente tenemos como **segunda subcategoría** al **diseño sostenible** en donde Briones (2014) expone que, el diseño sostenible hace referencia a la forma de concebir la arquitectura desde un enfoque sostenible, en el que busca la optimización de sistemas y recursos naturales, minimizando así el impacto ambiental generado por las edificaciones

en sus entornos inmediatos, por lo tanto se concluye que este concepto busca que la edificación no solo sirva para satisfacer las necesidades funcionales de los usuarios sino también de los entornos naturales que los albergan.

En esta línea tenemos como **cuarto indicador** a los **criterios bioclimáticos** siendo esta, una consideración importante dentro del diseño ya que relaciona el clima, la arquitectura y los usuarios basados en criterios de sostenibilidad, este concepto se basa en la gestión energética eficiente, así como la distribución de energías pasivas, activas y de integración paisajísticas a través de materiales autóctonos (González N. 2004).

Gastelum (2004) refieren que, uno de los factores que determina las adecuadas condiciones de aprendizaje es el confort dentro de la edificación, estando estas en relación directa con las condiciones del medio ambiente y los criterios bioclimáticos como la temperatura, la iluminación natural, la ventilación y el manejo de la acústica, todos ellos en conjunto siendo básicos para lograr un ambiente óptimo de aprendizaje en los espacios educativos.

Como **segunda categoría** tenemos al **desarrollo cognitivo** en el que Solano (2002) habla sobre la teoría del desarrollo cognitivo elaborada por Piaget en donde señala que, el aprendizaje es una modificación constante de ideas y constructos mentales en donde nuestro conocimiento es el resultado de la reacción a estímulos y refuerzos condicionantes proveniente de todas nuestras sensaciones.

**Figura 7:** Desarrollo del Niño - cognitivo

DESARROLLO DEL NIÑO DE 0 A 6 AÑOS <span style="float: right;">guiainfantil.com</span>					
	De 0 a 6 meses	De 6 a 12 meses	De 12 a 24 meses	De 2 a 4 años	De 4 a 6 años
<b>Desarrollo Motor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levanta la cabeza</li> <li>- Se prepara para el gateo</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gateo</li> <li>- Se pone de pie y da algunos pasos</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anda</li> <li>- Aprende a subir escalones</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprende a montar en bicicleta o patinete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salta, trepa con habilidad y le encanta bailar</li> </ul>
<b>Cognitivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atiende a estímulos visuales y sonoros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene un juguete favorito</li> <li>- Aumenta su independencia y curiosidad</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra más interés por los libros y los juguetes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presta más interés por el dibujo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfecciona el dibujo, se viste solo. Gana en autonomía.</li> </ul>
<b>Lenguaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se comunica con el llanto y las sonrisas</li> <li>- Balbuceo</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dice sus primeras palabras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empieza a unir palabras pero se equivoca con frecuencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su lenguaje es prácticamente perfecto. Aún puede tener problemas con algún fonema o tartamudear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es capaz de expresar emociones y pensamientos</li> </ul> 
<b>Social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependencia de los padres y personas próximas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestra más interés por los grupos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Va perdiendo el apego con sus padres y busca jugar con otros niños</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La época del 'Por qué' y época de las rabietas</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disfruta con los juegos en grupo</li> </ul>

Fuente: <https://blog-es.kinedu.com/el-desarrollo-infantil/>

Como **tercera subcategoría** tenemos al **desarrollo humano** en donde la necesidad del desarrollo humano involucra el proceso por el cual un niño adquiere conocimiento sobre sí mismo, los demás y el mundo que lo rodea. Es así que en este proceso, el lenguaje cumple un rol importante ya que este considera todas las conductas y comportamientos que permiten a los infantes comunicarse con su entorno (Cerdas, Polanco y Rojas, 2002)

Para comprender el tema como **quinto indicador** tenemos a las **necesidades psicológicas**, en este sentido según UNESCO (2015), la educación para los infantes es la base, puesto que su objetivo en cuanto a la población de la etapa inicial, es que los niños sean felices siendo ellos mismos y a su vez con los que están a su alrededor que puedan tener conocimientos de aprendizaje por medio del desarrollo cognitivo y despertar sus sentidos.

La teoría de la autodeterminación manifiesta que existen condiciones imprescindibles para alcanzar el crecimiento y bienestar psicológico de las personas junto a sus estructuras cognitivas, denominándose estas como necesidades psicológicas básicas que aplica en todas las edades y géneros, por lo tanto, cuando se logra satisfacer estas, se promueve el bienestar pero en caso contrario, estas desencadenan consecuencias no favorables (Hoefken y Deci, 2002).

Ahora es necesario hacer mención de las necesidades psicológicas, siendo definidas estas en la psicología como un estado en la que el hombre requiere de ciertos medios para vivir y desarrollarse plenamente (Rodríguez 2014). Así mismo en este sentido Hoefken y Deci (2002) señala que las necesidades psicológicas han sido infravaloradas a diferencia de las necesidades fisiológicas. Así mismo, existen tres necesidades psicológicas básicas; la autonomía, la competencia y la necesidad de interactuar, ya que estas son esenciales para un óptimo desarrollo cognitivo y una buena salud psicológica (Deci y Vansteenkiste, 2004).

Como **cuarta subcategoría** tenemos al **proceso de aprendizaje** que según Díaz y Hernández (2010) refieren que, el aprendizaje es una experiencia individual, por ello, el espacio educativo debe brindar las condiciones



necesarias para que el docente facilite todas las herramientas para un adecuado aprendizaje considerando que la participación activa del estudiante es fundamental para lograr el proceso de aprendizaje.

De esta manera como **sexto indicador** tenemos a los **entornos de aprendizaje**, en donde Solano (2002) señala que, la teoría socio-genética plantea que el conocimiento no lo construye el sujeto sino que reconstruye en base a las condicionantes del medio que lo rodea tomando estos e interiorizando por medio de procesos psicológicos, así mismo el desarrollo cognoscitivo en los infantes se sustenta en el desarrollo verbal está ligado con el desarrollo del pensamiento, por ello la educación debe prever esto en su estimulación (p. 62-69).

Plazas (2006) refiere sobre la teoría del condicionamiento operante de Skinner, que es un proceso por el cual se puede obtener como mayor probabilidad una determinada respuesta u operante (conjunto de actos), esto a través de refuerzos en el entorno de un organismo que condicionan su conducta.

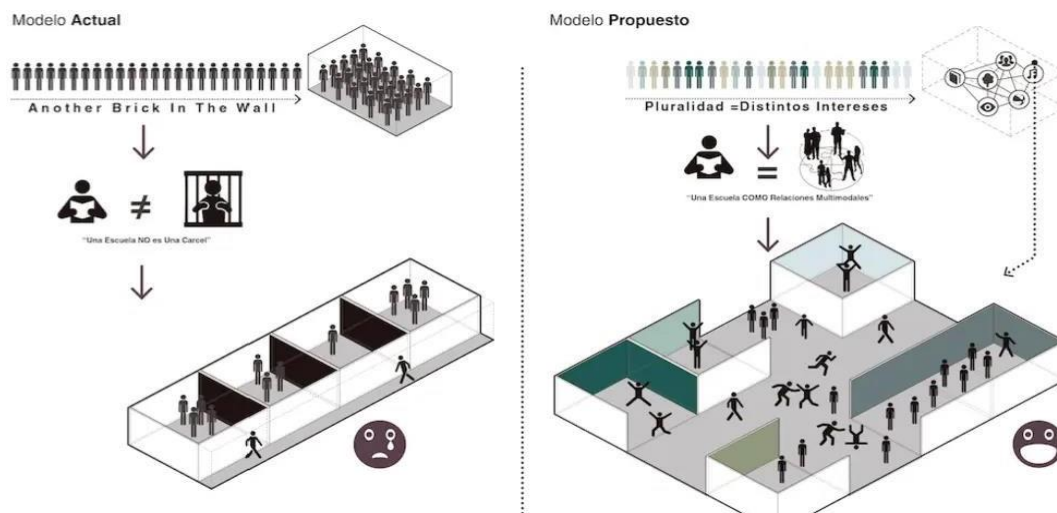
En cuanto a los conductistas refieren que el aprendizaje se define como la adquisición de conductas y comportamientos, así mismo, la teoría del refuerzo se describe como un proceso en el que se asocia reiterativamente cierta respuesta a un determinado estímulo (Universidad autónoma Metropolitana, 2019).

Por ello según Iglesias (2008) señala que un ambiente de aprendizaje es aquel espacio donde confluyen diversos factores condicionantes como los objetos, colores, formas, sonidos en donde los usuarios interactúan entre sí. De igual modo Téllez (2007) refiere que estos son una disposición espacial que relaciona los elementos de su configuración, las conductas, la interacción que se producen dentro de ellos, los roles y las actividades realizadas dentro de él.

Así mismo, refiere que los ambientes de aprendizaje están conformados por 4 dimensiones: físico, funcional, temporal y accesibilidad, la primera que hace referencia al espacio físico, la segunda a la organización de los espacios, la tercera a las relaciones del cuando y como se usan y la última a la interacción que se da dentro de las aulas junto a las formas de acceder a él.

Corso (2008) señala que, una condición para lograr una mejora en el rendimiento escolar está asociada a la cantidad de luz dentro del espacio, afirmando que la luz bien distribuida y en suficiente cantidad previene problemas de fatiga ocular, además de brindar beneficios en el estado de ánimo. Por otro lado, Corso también señala que el factor cromático tiene implicancias en la conducta del usuario, mencionando que los colores más eficientes en los espacios educativos son el azul claro y el verde, ya que generan un estado de calma y frescura, así como el amarillo, beige, naranja y tonos rosas, que son los más adecuados para generar un ambiente cálido dentro de las aulas con poca presencia de sol.

**Figura 8:** Contraste de entornos de aprendizaje



Fuente: <https://www.redalyc.org/pdf/340/34023237005.pdf>

Por último como **séptimo indicador** tenemos a los **modelos pedagógicos** Monteros (s.f) refiere que, la teoría de la inteligencia múltiple es aquella que se enfoca en las personas basadas en el conocimiento individual y reconoce que no existe una única forma de aprendizaje que funcione. La mayoría de las mentes tienen diferentes habilidades, por tanto cada una tiene sus propias características de aprendizaje, bajo esta teoría se puede profundizar en distintas metodologías de enseñanza alternativa siendo esta una condicionante en la estructura y caracterización de los espacios de aprendizaje.

Por ello se define la pedagogía como una ciencia interdisciplinaria enfocada en el estudio de la educación y en el diseño de estrategias que ayuden a

mejorarla, así mismo, la pedagogía infantil tiene como objeto de estudio la educación de los niños, siendo esta la etapa de mayor importancia en el desarrollo cognitivo ya que es cuando adquiere competencias fundamentales que repercutirán en su vida adulta (Estela 2020).

Saavedra (2019) refiere que en el siglo XVIII Pestalozzi y Rousseau establecieron las bases de la pedagogía moderna, estos impulsaron el desarrollo de métodos y técnicas de enseñanza alterna, caracterizados por la observación, razonamiento y experiencias a diferencia del método tradicional que se caracteriza por la memorización. Rousseau también resaltó la importancia del interés del niño hacia la educación y Pestalozzi planteó incluir el juego como una herramienta de aprendizaje significativo ya que con esta se logra la exploración y observación del niño.

Perez (2018) señala que, las escuelas libres estas se caracterizan por acoplar los nuevos métodos pedagógicos de enseñanza que permiten brindar a los niños una educación con capacidad de promover la libertad e independencia, respetando los tiempos de aprendizaje e interés de los estudiantes.

Para Clouder (2009) con relación a las escuelas Waldorf señala que, estas escuelas toman mayor énfasis en el medio ambiente, la simulación, el juego libre como actividad principal, el crecimiento y aprendizaje personal, el papel del adulto como educador, las herramientas, las actividades artísticas y creativas, la relación con los medios naturales.

En relación a ello, Diaz (2019) refiere que las escuelas montessori se trata de una metodología basada en la autonomía del niño, este se rige en las condiciones fisiológicas y psíquicas de los infantes segmentado en educación motriz, sensorial y lenguaje, así mismo este método concibe un conjunto de elementos sensoriales y condicionantes que permiten el desarrollo de la autoestima y autonomía de los infantes.

Con relación a la pedagogía hermenéutica Burgo y Cifuentes (2015) pone énfasis en las capacidades expresivas, por ello, esta pedagogía se basa a través de las interacciones sociales.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

***El enfoque de investigación*** de este proyecto es cualitativo, según Blasco y Pérez (2007) se refirió que este tipo de investigación se basó en estudiar la realidad desde su contexto natural, el cual buscó interpretar los fenómenos por los que atraviesa el objeto de estudio, describiéndolas tal y como se dan a lugar.

Dado que este enfoque comprendió al proceso metodológico que maneja las palabras, fragmentos y escritos, pues esta investigación se basó en un enfoque multidisciplinario en el que se buscó evidenciar información fehaciente de distintos autores señalando la relación existente entre la infraestructura educativa y el desarrollo cognitivos

***El tipo de investigación*** de este proyecto es aplicada, ya que según Murillo (2008), esta investigación es definida por caracterizarse de ser empírica ya que busca la aplicación de conocimiento adquiridos con el fin de encontrar nuevos fundamentos teóricos.

Por lo tanto, se pudo entender que la investigación aplicada es llevar el conocimiento a la práctica para que en un ejercicio de empirismo lograr encontrar nuevas respuestas que permitan ampliar el conocimiento.

***Diseño de investigación*** de este proyecto es fenomenológico, según Husserl (1998), consiste en explicar la naturaleza esencial de los fenómenos, teniendo como objetivo principal la comprensión, conciencia y significados que se dan alrededor de un fenómeno.

Por lo tanto, se puede comprender a este diseño como aquel que busca entender los la naturaleza de las cosas que giran en torno a un fenómeno específico.

### 3.2 Categoría, subcategorías y matriz de categorización

La investigación parte de la categorización de variables, siendo definida esta por Bardin (2002), como un proceso de clasificación y agrupación de elementos en un conjunto diferenciado a partir de criterios de analogía o similitudes.

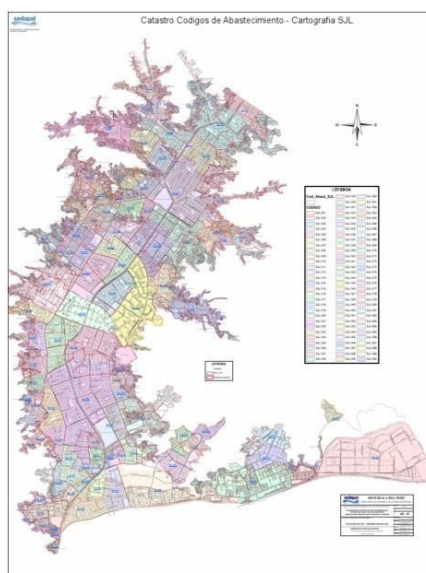
Por lo tanto se entiende a la categorización como el método de clasificación y agrupación de variables según una similitud de caracteres o conceptos.

En la presente investigación cuenta con **2 categorías**, Infraestructura educativa y desarrollo cognitivo, de esta primera categoría se derivan **2 sub categorías**, “diseño de espacios educativos” y “diseño ambiental”. Así mismo de esta primera categoría se subdividen los siguientes **indicadores**, criterios de diseño, uso y funcionalidad, normativa legal y criterios bioclimáticos, por ultimo de estas se desprenden **7 sub indicadores** que nos permitieron recopilar datos de manera específica en la investigación, siendo, “características del terreno”, “ubicación”, “estructura funcional”, “características espaciales”, “materialidad”, “accesibilidad” y “orientación, iluminación y ventilación” y de la segunda sub categoría se subdividen los siguientes indicadores “necesidad psicológica”, “entorno de aprendizaje” y “ modelo pedagógico de enseñanza” (ver anexo A).

En la investigación también se presenta la **matriz de consistencia** siendo definida por Carrasco (2018), como un instrumento que permite organizar y verificar la coherencia y relación entre el título de la investigación, el problema, tanto del general como los específicos, los objetivos planteados, las hipótesis y variables de la investigación (ver anexo B).

### 3.3 Escenario de estudio

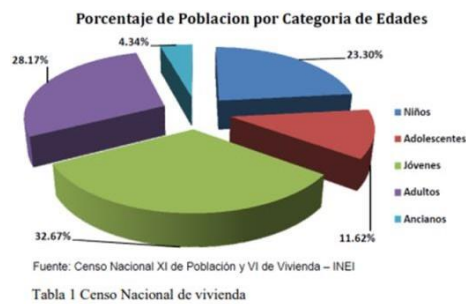
El distrito de San Juan de Lurigancho cuenta con una superficie mayor de 131,2 km<sup>2</sup>, se encuentra a 220 m.s.n.m, el distrito está ubicado en la parte noreste de Lima, según INEI en la actualidad tenemos un total de 1 117 629 habitantes en la población, convirtiéndolo así en el distrito más poblado de todo el país, comprendido en su mayoría por familias de nivel socio económico bajo y medio bajo en su mayoría. En los últimos 14 años, la población del distrito de San Juan de Lurigancho ha aumentado en un 62%, es decir, de 582,975 residentes han pasado a ser un total de 1 '117629 residentes en el lapso de 1993 al 2020.



**Figura 8:** Plano de San Juan de Lurigancho

**Fuente:** <https://www.sedapal.com.pe/paginas/mapa-de-sitio>

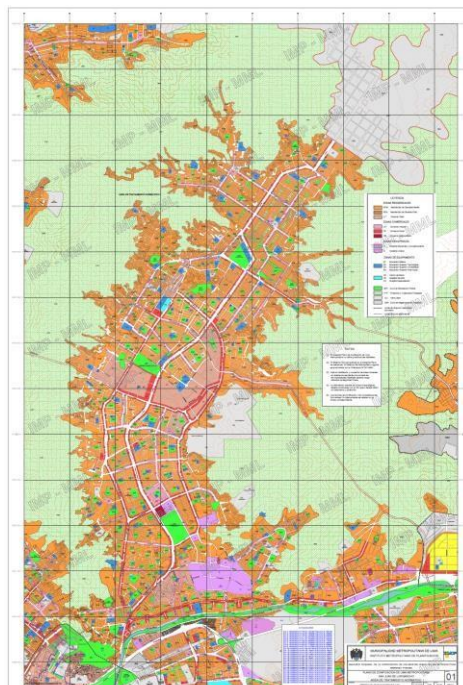
Según el censo de 1972, había 86.173 personas en San Juan de Lurigancho. Desde entonces, el crecimiento de la población ha mostrado una tendencia decreciente. La tasa de crecimiento poblacional promedio anual de 1972 a 1981 fue de 13.03%. La tasa de crecimiento anual promedio de 1981 a 1993 fue de 6.98%, la tasa de crecimiento anual promedio de 1993 a 2007 fue de 3.14%, esto reflejó que el crecimiento poblacional de San Juan de Lurigancho se encuentra en un proceso de crecimiento muy lento.



**Figura 9:** Porcentaje de población.

**Fuente:** <https://acortar.link/HO9AiP>

El distrito tiene un carácter populoso el mayor porcentaje de uso está conformado por uso de vivienda de residencia media que representan casi el 86% equivalente a unos 202.436 viviendas, de este grupo 6% está conformado por viviendas improvisadas, otros 6% representan a edificios de departamentos, así mismo el distrito cuenta con un sector industrial ubicado en la zona sur del distrito colindando cerca al río chillón (Plan de desarrollo Local Concertado 2015-2021).



**Figura 10:** Plano de zonificación de San Juan de Lurigancho

**Fuente:** <http://www.ipdu.pe/ordenanzasyplanos/sjl/sjl-plano.pdf>

Por otro lado el pavimento es poco accidentado con más del 60% del área del terreno, con ello se ha permitido el crecimiento urbano desde la ribera del río Rímac hasta los 350 m.s.n.m, con respecto al clima es desértico con una temperatura entre 17° y 19° C, con mínimas precipitaciones en invierno.

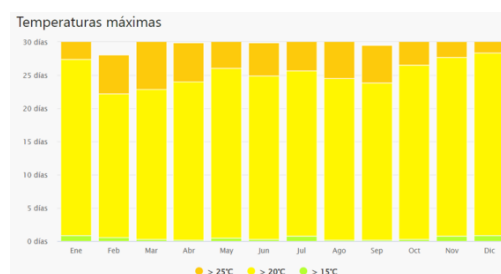


**Figura 11:** San Juan de Lurigancho

**Fuente:** <https://andina.pe/agencia/>

En cuanto al nivel de educación en este distrito es diverso con un 3.2% del sector no cuenta con estudios, el 12.9% cuenta con primaria, 45.9% con secundaria y 38% con estudios superiores. De igual forma, la asistencia en clases por edades es de 64%, engloba a los niños de 3 a 5 años de edad, el 96% de 6 a 11 años de edad y por último el 91% de 12 a 16 años, según INEI (2017).

En San Juan de Lurigancho las temperaturas máximas son de 25°C en los meses de verano con mayor proyección solar.



**Figura 12:** Temperatura máxima

**Fuente:** [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/san-juan-de-lurigancho\\_per%c3%ba\\_3935724](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/san-juan-de-lurigancho_per%c3%ba_3935724)



La línea de color roja continua, refleja la máxima temperatura que se da en los meses de verano ( enero, febrero, marzo) se ve reflejado un día de cada mes, por otro lado la línea azul – continua, refleja las temperaturas mínimas que se dan en los meses de invierno.

La línea azul punteada refleja a los días y noches de invierno por los últimos 30 años y la línea punteada de color rojo refleja los días y noches de mayor calor respectivamente.

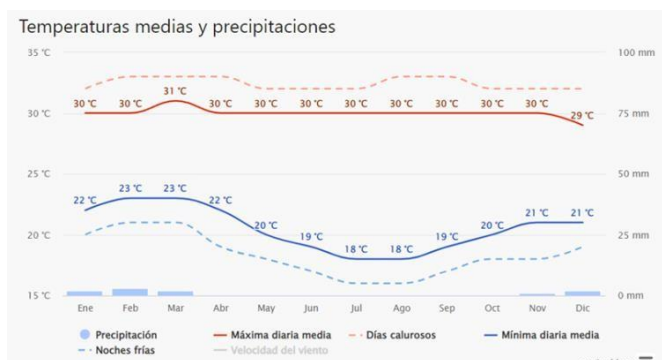


Figura 13: Temperatura

Fuente: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/san-juan-de-lurigancho\\_per%c3%ba\\_3935724](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/san-juan-de-lurigancho_per%c3%ba_3935724)

La rosa de viento refleja que en san juan de Lurigancho va en dirección de sur este a noreste en los últimos 30 años.

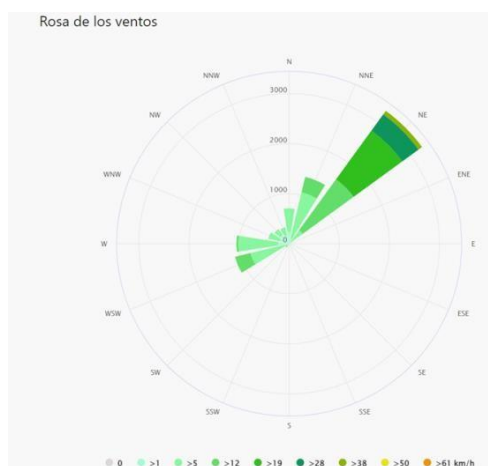


Figura 14: Rosa de viento

Fuente: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/san-juan-de-lurigancho\\_per%c3%ba\\_3935724](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/san-juan-de-lurigancho_per%c3%ba_3935724)

### 3.4 Participantes

En las investigaciones cualitativas se obtuvo por conveniente seleccionar a participantes según las características del estudio y bajo criterios definidos por el investigador (Quecedo y Castaño, 2012).

Es así que el muestreo será de tipo **no probabilístico intencional** ya que esta selección estuvo orientada según las características y objetivos de la presente investigación más que a un criterio de generalización (Sampieri 2014), asimismo la característica para la muestra será dada por **juicio de expertos** siendo esto según Sampieri (2014) un instrumento que mide la variable en base a expertos especializados en el tema. Los participantes de este estudio se conformaron por profesionales con carreras ligadas al tema de investigación como arquitectos especialistas en elaboración de infraestructura educativa y psicólogos especialistas en desarrollo cognitivo y educación infantil.

**Tabla 1**


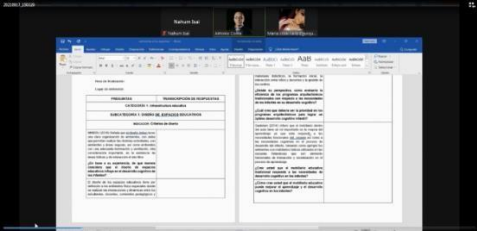

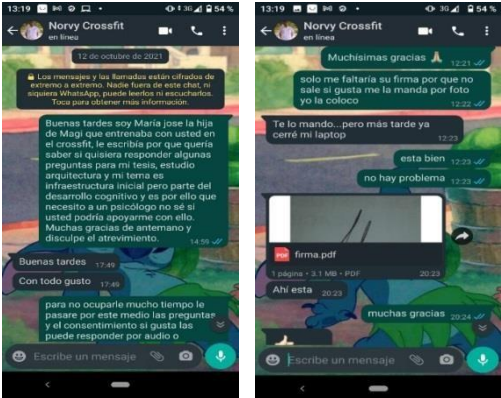
*Participantes del proyecto de investigación*

Técnica	Informantes	Descripción de los informantes	Código
Entrevistas	Psicólogo especialistas	01 especialista en psicología educativa infantil	Psi. 01
	Arquitectos especialistas	03 especialistas en arquitectura educativa	Arq. 01 Arq. 02 Arq. 03
Observación	Centros de educación inicial en San Juan de Lurigancho	I.E Santiago Alberione A.E " De Jesús" Andrés Avelino Cáceres 122	O.E.1 O.E.2 O.E.3

**Nota.** Elaboración propia, 2021.

## Tabla 2

### Tabla de entrevistas realizadas

Participantes entrevistados	Descripción
<p>Arquitecto 1 – Mgtr. Arq. Jhonatan Cruzado Villanueva</p> 	<p>Plataforma virtual para ala entrevista Blackboard Fecha: miércoles, 20 de septiembre Tiempo de duración: 30 minutos Numero de preguntas realizadas: 11 preguntas</p>
<p>Arquitecto 2 – Phd. Mg. Arq. Antonio Conte Romano</p> 	<p>Plataforma virtual para ala entrevista zoom Fecha: viernes, 17 de septiembre Tiempo de duración: 30 minutos Numero de preguntas realizadas: 11 preguntas</p>
<p>Arquitecto 3 – Mgtr. Arq. Oscar García Pérez</p> 	<p>Plataforma virtual para ala entrevista zoom Fecha: viernes, 29 de septiembre Tiempo de duración: 30 minutos Numero de preguntas realizadas: 11 preguntas</p>
<p>Psicólogo 1 – • Mgtr. Psic. Víctor Norvy Delgado Farroñay.</p> 	<p>Vivienda del experto Fecha: miércoles, 13 de octubre Tiempo de duración: 40 minutos Numero de preguntas realizadas: 7 preguntas</p>

**Nota.** Elaboración propia, 2021.

### 3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Considerando el enfoque y la información acorde a las características de las fuentes de información y el tiempo dispuesto para su procesamiento, en cuanto a la técnica de recolección de datos, esta respondió a características particulares de escenarios específicos, grupos, personas o situaciones, siendo procesos que no buscaron la estandarización de las mismas (Quintana y Montgomery 2006).

Como primera técnica se emplea el **análisis documental**, posibilitando a través de ella se obtuvo la información relevante (Quintana 2009). Por lo tanto se concluyó que ésta extrae un conjunto de palabras condensadas de documentación pertinente simplificando conceptos.

Posterior a ello, la investigación requirió de la elección del **instrumento** siendo definida por Arias (2006) como cualquier recurso o formato utilizado para la obtención, almacenamiento y registro de información, siendo seleccionados según la técnica usada, dentro de estos tenemos cuestionarios, entrevistas, fichas, guías, etc.

Por lo tanto, el instrumento utilizado para la técnica del análisis documental será la **ficha de registro de datos**.

Como segunda técnica se hizo uso de la **entrevista**, basado en lo dicho por Galindo (1998) como un elemento de gran precisión que se sustentó en un intercambio de información entre una persona y otra a través de preguntas y respuestas capaces de combinar enfoques analíticos, prácticos e interpretativos que son característicos en el proceso comunicativo, del mismo modo, Sabino (1992) señaló que la entrevista es un método específico de interacción social que tiene por fin en una investigación que recolecto datos relevantes por medio de preguntas de interés para el investigador.

Por lo tanto, en esta segunda técnica se utilizó la **guía de entrevista** siendo de tipo **semi estructurada** que según Grinnell y Unrau (2011) se basó en preguntas por medio de una guía de asuntos y en donde el entrevistador tiene

la posibilidad de hacer preguntas adicionales para mayor precisión en ciertos conceptos o información.

Como tercera técnica se utilizó la ficha de **observación**, en la que se maneja un registro de la información recopilada sobre lo más relevante del objeto de estudios o fenómeno observable, ya sean características, patrones o indicadores (Ríos, 2017).

Observar no solo implica usar el sentido de la vista sino también usar los cinco sentidos, he ahí la diferencia con mirar o ver el objeto con observar al objeto de estudio (Hernández, 2018). Es importante mencionar que mediante esta técnica el investigador registró el mayor número de datos cualitativos para comprender al objeto de estudio.

El tipo de **técnica de observación** que se aplicó a este estudio es la **observación participante**, es el acto que involucra la intervención del investigador al objeto de estudio; en algunos casos los datos registrados están influenciados por las emociones, la percepción u otros motivos del investigador (Ríos, 2017). En este tipo de técnica el investigador participo del objeto de estudio para ahondar y comprender lo que está investigando (al objeto de estudio).

Por lo tanto, la **ficha de observación** es el medio por el cual se aplicó la técnica de observación (es el instrumento) donde se registró los datos observados para organizar lo percibido. Aplicó el tipo de ficha de observación estructurada porque estará determinado a qué datos se planea recoger del objeto de estudio (Ríos, 2017). En conclusión, la tercera técnica es la observación y el tipo observación participativa; el instrumento es la ficha de observación y la tipología es estructurada.

### Tabla 3

*Correspondencia entre categorías, técnicas e instrumentos.*

Categoría	Técnica	Instrumento	Tipología	Propósito
-----------	---------	-------------	-----------	-----------

Infraestructura educativa y desarrollo cognitivo	Entrevistas y Análisis documental	Guía de entrevista	Semi estructurada	Adquirir información y juicio de valor de una fuente especializada.
		Ficha de análisis de contenido.	-	Comprender la relación existente entre las variables de la investigación.
Infraestructura educativa	Observación	Ficha de observación	-	Comprender las características y funcionamiento del objeto estudiado.

Nota. Elaboración propia, 2021.

### 3.6 Procedimiento

El **procedimiento** en el cual el método cualitativo de la investigación de los procedimientos que se utilizó para la elaboración del trabajo de investigación el cual adquirió conocimientos mediante el modelo para el desarrollo de esta investigación, en la cual se engloba la problemática, justificación y objetivos mediante el análisis concretos que emplea la investigación de Sabino (2015).

El proyecto de investigación se planteó por medio de preguntas a los expertos mediante el instrumento para la validación, en ella se consideró las dos categorías como son infraestructura educativa y desarrollo cognitivo los cuales se dividen en subcategorías, la primera subcategoría es diseño de espacios educativos y obtuvo como indicadores diseño, funcionalidad y criterios bioclimáticos; como 2 subcategoría es función con ella se obtuvo los indicadores de antropometría y usuarios. En cuanto a la segunda categoría que es desarrollo cognitivo teniendo como subcategoría a características y necesidades en las cuales se obtuvo como indicadores necesidades fisiológicas y psicológicas como segunda sub categoría obtuvimos procesos de enseñanza obteniendo como indicadores entorno de aprendizaje y modelo pedagógico de enseñanza. Dando a desarrollar un proceso el cual reforzará los objetivos de la investigación.

El estudio de investigación es de análisis cualitativo siendo el instrumento ficha de registro y guía de la entrevista de datos de tipo no probabilístico.

### 3.7 Rigor científico

El ***rigor científico*** se manifestó como concepto principal de la investigación científica como referencia de las doctrinas haciendo énfasis en modo analítico del pensamiento desde la posición de Arias y Giraldo (2011), quien expuso que es un asunto central en el cual se evalúa con la veracidad, aplicación y consistencia en el desarrollo del proyecto de investigación. Lo mencionado por las autoras, en la cual se hace mención a la metodología y los asuntos de ***rigor científico*** en este caso de la investigación cualitativa y los criterios que se necesitan.

Obteniendo como primer criterio la credibilidad y autenticidad, en donde (Noreña et al., 2012) señaló que, es un requisito indispensable que permite corroborar de manera fiable los fenómenos percibidos sin correr el riesgo de ser manipulados.

Otro punto, es la consistencia de la información utilizada, siendo estos obtenidos a través de procedimientos que validan su calidad informativa como la aplicación del análisis de datos y la triangulación realizada por los investigadores así como la descripción minuciosa del proceso y la validación de un experto externo que nos permiten obtener solidez y confiabilidad en los resultados obtenidos del objeto de estudio (Noreña et al., 2012). Por lo tanto, es de suma importancia la revisión de la información para evitar contradicciones que resten consistencia a la investigación.

La triangulación de datos es la utilización de diferentes técnicas y métodos de recolección de datos para conseguir la consistencia de la investigación y no solo basarse en la opinión del investigador (Hernández, 2018). Por último, para asegurar que la investigación sea de calidad, consistencia y veracidad es imprescindible aplicar la triangulación de datos en las distintas técnicas utilizadas (entrevistas, análisis bibliográfico, observación).

### 3.8 Método de análisis de la información

El ***análisis de datos*** se dio mediante el estudio de hechos que fundamenta en confiar datos a la realización de las variables con el propósito que obtuvo conclusiones verídicas en la investigación según Arias en el (2004). Dando la

siguiente explicación que mediante la descripción de las variables a la que los **datos** recolectados para la investigación.

Mediante la recolección de **datos**, se tomó en consideración que el tipo de análisis es de carácter cualitativo que llevó a cabo la caracterización y manifestar la calidad del material recopilado para la investigación. El análisis cuantitativo se basó en la búsqueda de significados en el cual se tiene un contexto para la realización del estudio.

El **análisis descriptivo** comprendió como dice el mismo nombre análisis, registro e interpretación de calidad mediante la composición de los procesos en el cual se tuvo en cuenta el enfoque que se desarrolló mediante las conclusiones que se obtuvimos mediante el grupo de expertos quienes nos brindaran información verídica según Tamayo (2006).

También Bernal (2017) comento que se identifican los hechos mediante situaciones, reseñas, revistas, artículos, tesis, guías, prototipos entre otros, teniendo de manera seleccionada características que aporten para los resultados y con ello se pueda asociar a un diagnóstico para obtener los niveles de análisis que se necesita en la investigación.

### **3.9 Aspectos éticos**

Este presente Proyecto de investigación se ejecutó de acuerdo a las bases de la universidad César Vallejo considerando los criterios éticos, correspondiente a la línea de investigación de arquitectura desarrollando es tema de tesis por selección de los autores consiguiendo la validación del producto mediante los expertos encuestados, llegando a los resultados del proyecto de investigación.

Este término parte de la filosofía que se basa en la moral, es considerado sinónimo de ella y es encargada del estudio de la conducta moral. En el conocimiento este aspecto concierne a todo ser humano en cual se enfrenta a la toma de decisiones mediante situaciones que se dan en el transcurso de la formación que tenemos como futuros profesionales, es dada pensando en el sentido integral mediante el cual incluimos aspectos morales que añadimos a la ética aplicada. La fundamentación de la ética consiste en reparar nuestros principios al margen de cómo se está llevando el suceso. (Ricardo M. 2002).



#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan los resultados acorde a los objetivos específicos planteados. Siendo estos definidos por Hernández et. al., (2009) señalo que es el producto de un análisis de datos, el cual reúne los datos recopilados en el proceso de investigación el cual se dio mediante una evaluación previa. Por ello, en esta etapa se procedió a recopilar información a través de guías de entrevista semi estructurada, fichas de observación y fichas de análisis de contenido todos ellos aplicados de acuerdo a los objetivos de la investigación.

##### **Objetivo específico 1: Analizar de qué manera el diseño de espacios educativos influye en la mejora del desarrollo cognitivo de los infantes.**

Para este objetivo se recopilo información a través de guías de entrevista semi estructurada, fichas de análisis de contenido y fichas de observación aplicados a la primera categoría Infraestructura educativa y a su primera sub categoría; diseño de espacios educativos.

En base a esto se desarrollaron de manera específica los instrumentos a los cuatro siguientes indicadores:

**Tabla 4**

*Correspondencia entre sub categorías, indicadores e instrumentos.*

SUB CATEGORIAS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Diseño de espacios educativos	Criterios de diseño	Guía de entrevista semi estructurada / Ficha de análisis de contenido / Ficha de observación
	Uso y funcionalidad	
	Normativa Legal	

Nota: Elaboración: Propia.

**Objetivo específico 2: Analizar de qué manera el diseño ambiental influyen en la mejora de los espacios de aprendizaje para los infantes.**

Para este objetivo se recopiló información a través de guías de entrevista semi estructurada, fichas de análisis de contenido y fichas de observación aplicados a la primera categoría Infraestructura educativa y a su segunda sub categoría; diseño ambiental.

En base a esto se desarrollaron de manera específica los instrumentos al siguiente indicador:

**Tabla 5**

*Correspondencia entre sub categorías, indicadores e instrumentos.*

SUB CATEGORIAS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Diseño ambiental	Criterios bioclimáticos	Guía de entrevista semi estructurada / Ficha de análisis de contenido / Ficha de observación

Nota: Elaboración: Propia.

Seguidamente, se presentó **la guía de entrevistas semi estructuradas** que fueron realizados a tres arquitectos especialistas en diseño de infraestructura educativa; Se les realizó 11 preguntas relacionadas a los indicadores con la finalidad de analizar y contrastar las diversas opiniones de los expertos. En la siguiente ficha se muestra las preguntas realizadas a los expertos seguido de sus respuestas e interpretación y finalmente la comparación entre las respuestas.

<b>CATEGORIA 1: Infraestructura educativa</b>		
<b>SUBCATEGORÍA: Diseño de espacios educativos</b>		
<p>En donde se realizarán las siguientes preguntas respondiendo a los indicadores            1 (criterios de diseño)            2 (uso y funcionalidad)            3 (normativa legal)            Se entrevistó a 3 arquitectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mgtr. Arq. Jhonatan Cruzado Villanueva - E1A</li> <li>• Phd. Mg. Arq. Antonio Conte Romano – E2A</li> <li>• Mgtr. Arq. Oscar García Pérez – E3A</li> </ul>		
<b>INDICADOR: CRITERIOS DE DISEÑO</b>		
<b>1.- ¿En base a su experiencia, de qué manera considera que el diseño de espacios educativos influye en el desarrollo cognitivo de los infantes?</b>		
<b>RESPUESTAS</b>		
<b>E1A:</b> Es de vital importancia, no podemos considerar a un niño con la misma capacidad y control emocional así como de interpretación las cosas que un adolescente o cualquier otra persona, por consiguientemente el estudiante niño o infante que lo considero hasta los 7 u 8 años debe ser en un espacio totalmente dinámico que permite explotar sus condiciones cognitivas que permita aumentar su creatividad que permita explotar al máximo las virtudes con las cuales y para las cuales el niño a ser orientado es decir que si el niño tiene capacidades para la música pues es explotado sus capacidades para sacar su máximo en ello. Pero el espacio y diseño debe ser adaptable para cada una de estas actividades acompañadas de mobiliario y la materialidad de estos espacios.	<b>E2A:</b> Un espacio educativo tiene que tener los requisitos básicos tiene que tener una serie de lugares, espacios, ambientes en los cuales faciliten el aprendizaje pero no se puede llegar a entender en el sentido que exista una formula precisa para diseñar dichos espacios, existen varias teorías de pedagogía en la cuales han insistido en eso pero todas en el sentido de demostrar pero lo importante de un espacio educativo es que mantenga una relación optima entre área cerrada cubierta – área cerrada abierta, mediante una relación indirecta que no es determinada ni fija.	<b>E3A:</b> Hoy sabemos que la mente humana que rige la cognición conforma un todo integrado con el resto del cuerpo del individuo. Esto hace que el bienestar de la persona (niño o adulto), en sus diversas vertientes (física, perceptiva, psicológica...), interfiera con la función cognitiva.  Es responsabilidad del arquitecto proporcionar un ambiente adecuado, no sólo en iluminación y ventilación, sino también en amplitud, funcionalidad y ordenación del conjunto construido que orienta al habitante, a fin de proporcionar el mejor escenario posible para la enseñanza y el aprendizaje.  En definitiva, el arquitecto debe proporcionar al usuario algo más de los mínimos de sentido común que estable el MINEDU, ya que nuestra profesión también aporta sentido de la forma a la ciudad.
<b>INTERPRETACION</b>		
El espacio puede influir potenciar las cualidades y capacidades cognitivas de los infantes, por ello, estos espacios deben ser dinámicos y adaptables a las distintas cualidades y habilidades de los infantes.	Para lograr el aprendizaje debe haber una serie de espacios, la organización de estas no es fija sino que están ligadas a las pedagogías que buscan establecer estos criterios, pero desde el juicio de su experiencia lo esencial es que exista una adecuada relación flexible entre las áreas cubiertas, cerradas y abiertas.	El bienestar de los niños, tanto físico como psicológico influye en la función cognitiva, bajo esta premisa nos recomienda que debemos generar espacios funcionales, adecuadamente iluminados y ventilados para crear las condiciones más adecuadas para el aprendizaje. Por lo tanto, el diseño de estos espacios debe ir más allá de los mínimos establecidos en las normas educativas.
<b>COMPARACION</b>		
En base a lo expuesto, se determinó que los tres expertos coinciden en afirmar que el espacio educativo permite potenciar las capacidades cognitivas de los infantes y mejorar las condiciones de aprendizaje, adicional a ello, el segundo experto añade que la organización de los espacios está ligada al tipo de pedagogía siendo esta la que determinan ciertos criterios en el espacio, por otro lado, afirma que debe existir una relación equilibrada entre áreas de distintas características, por último, el tercer experto recomienda que los espacios deben ser funcionales e ir más allá del mínimo establecido por la normativa de educación. Por lo que se concluye que se debe tener criterios razonables basados en el tipo de educación a plantearse siendo esta la que determinara las cualidades en el diseño de espacios educativos para que puedan influir positivamente en el desarrollo cognitivo de los infantes.		

**2.- ¿Cuál sería su evaluación sobre los criterios de diseño utilizados para la concepción de espacios educativos infantiles?**

**RESPUESTAS**

<p><b>E1A:</b> Actualmente la normativa permite considerar esos espacios adaptativos de acuerdo a sus necesidades y a la implementación de nuevas estrategias pedagógicas, ya no solamente sus aulas mirando a la pizarra ahora el espacio es adaptativo con respecto a mobiliario personal, bipersonal o de manera grupal de 3 a 4 niños, organizados en trama centralizados tipo taller, tipo semanario, en debate y de múltiples otras maneras con un mobiliario modificable que se necesita no solamente considerar 20 personas en un espacio si no 40 personas para ciertas actividades por ejemplo de socialización con actividades que permitan las relaciones sociales y en sociedad de esos niños pues el espacio es adaptable con su propio mobiliario el cual tienen almacenes, depósitos, para brindar soporte en cada una de estas actividades que se vayan presentando</p>	<p><b>E2A:</b> Se necesita ambientes equilibrados en él se podrá desarrollar diferentes actividades y por lo tanto hay espacios más contenidos, espacios más grandes para actividades colectivas, espacios al aire libre es fundamental. Cuando haces esta secuencia de jerarquía y de orden entre dichos espacios la educación inicial se puede dar sin ningún problema. Obviamente un espacio de esta envergadura tiene que darse en un espacio tranquilo.</p>	<p><b>E3A:</b> Un espacio educativo debe favorecer la interacción de las personas en un entorno adecuado a tal efecto: No basta con tener un puesto de trabajo para realizar tareas, sino que hay que evaluar cuáles son los diversos niveles de comunicación, de interacción entre los niños y sus docentes, a fin de establecer en qué consiste la mejor respuesta a las diversas necesidades sociales que surgen en una escuela.</p> <p>Es necesario recordar que la capacidad de concentración de los niños es reducida. Se distraen con frecuencia. El juego en grupo es, además, un aspecto crucial en el desarrollo infantil.</p> <p>Habría que determinar cuál es el nivel de uso idóneo de espacios interiores (que favorecen la concentración) y exteriores (que facilitan el esparcimiento).</p>
--	--	---

**INTERPRETACION**

<p>La normativa permite considerar espacios adaptativos con el mobiliario generando distintas tramas, esto permite que los espacios respondan a las distintas necesidades sociales y diversas estrategias pedagógicas.</p>	<p>Se debe tener diversos espacios equilibrados acordes a las distintas actividades para su desarrollo, al seguir esta lógica organizacional se generan las condiciones para la educación.</p>	<p>Un espacio educativo debe favorecer la interacción en un entorno adecuado por ello se debe evaluar los niveles de comunicación e interacción entre los usuarios para establecer las soluciones a estas necesidades sociales.</p> <p>Por otra parte, se debe utilizar al juego como elemento fundamental dentro del desarrollo infantil en un equilibrio entre espacios interiores y exteriores, este último entendido como zona lúdica.</p>
--	--	--

**COMPARACION**

El primer experto señalo que la normativa de diseño considera espacios adaptativos que responden a las necesidades sociales y pedagógicas, el segundo experto indica que debe haber diversos espacios equilibrados acordes a las actividades y por último el tercer experto complementa lo dicho refiriendo que los criterios deben favorecer la interacción además de considerar el juego como parte esencial de los espacios.

**INDICADOR: USO Y FUNCIONALIDAD**

**1.- ¿Desde su perspectiva, como evaluaría la eficiencia de los programas arquitectónicos tradicionales con respecto a las necesidades de los infantes en su desarrollo cognitivo?**

**RESPUESTAS**

<p><b>E1A:</b> Si hablamos del programa arquitectónico ósea el programa es correcto que es lo necesario, pero ya no es tanto de cómo se aplica o como se diseña el proyecto en base a el programa, es ahí donde viene la gran deficiencia. El programa puede ser completo con todos los ambientes que se requieran por la necesidad, pero ya el proyecto, la función la organización de estos espacios que se consideran en el programa están mal aplicados, mal diseñado entonces no va tener el efecto de buena funcionalidad que debería tener el equipamiento.</p>	<p><b>E2A:</b> Mi postura es la siguiente, si quieres ser un arquitecto funcional, tienes que olvidarte de la función es decir parece como una contradicción, pero los Arq. Que se fijan mucho en ello en una relación directa y determinada entre programa arquitectónico y solución proyectual, finalmente terminan con diseñar arquitectura que no son funcionales y una manera para fomentar el desarrollo cognitivo dentro de un espacio didáctico y psicopedagógico, es mantener el</p>	<p><b>E3A:</b> Para responder a esta pregunta, habría que establecer previamente qué se entiende por "programa arquitectónico".</p> <p>Si se piensa que el "programa arquitectónico" está compuesto por los requisitos previos al diseño (emplazamiento, normativa, necesidades funcionales...) cabe decir que estas consideraciones no quedan bajo la decisión del arquitecto que diseña. En realidad, el profesional las asume en su labor como punto de partida.</p>
--	---	---

	debido y prudente manejo de estas necesidades básicas y elementales para el uso y la funcionalidad de este equipamiento	<p>Visto de esa manera, el problema del diseñador no se centra tanto en el “programa arquitectónico” sino en su resolución en un conjunto ordenado capaz de ser construido de forma coherente.</p> <p>En todo caso, los programas arquitectónicos de infraestructuras educativas infantiles deberían atender, de forma prioritaria, a los espacios sociales más importantes de la escuela. Tratándose de escuelas infantiles, habría que saber si esa preeminencia es del aula, del espacio de juego o del aula entendida como espacio de juego. Para ello, es necesario el concurso de expertos en educación infantil: bibliografía especializada, etc.</p> <p>Quizás, conviene recordar que la Academia de Platón en Atenas era un jardín.</p>
<b>INTERPRETACION</b>		
Los programas arquitectónicos son efectivos ya que cumple con todos los ambientes necesarios, sin embargo, el problema se da en la aplicación del programa al llevarlo al diseño y a la organización de los espacios, siendo este uno de los factores principales para que la disfuncionalidad del proyecto.	El problema se genera muchas veces por la inflexibilidad entre el programa arquitectónico y la solución proyectual por lo que terminan diseñando arquitectura no funcional, por lo que se debe tener un prudente manejo en los espacios didácticos y psicopedagógicos.	<p>El problema no va tanto por los programas arquitectónicos sino en la manera en que se resuelven estos, por lo que estos deben ser ordenados y coherentes en su forma de estructurar.</p> <p>Así mismo, los programas arquitectónicos deben priorizar los espacios sociales previamente entendiendo que es lo prioritario dentro de las escuelas infantiles, si el aula, el espacio de juego o el aula como espacio de juego esto según la opinión de expertos en materia educativa.</p>
<b>COMPARACION</b>		
Se determinó que los tres expertos coinciden en señalar que el programa arquitectónico no es el problema sino en cómo esta se lleva a la solución proyectual, complementando a ello dos de los expertos afirman que se debe priorizar los de espacios didácticos.		
<b>2.- ¿Cuál cree que debería ser la prioridad en los programas arquitectónicos para lograr un óptimo desarrollo cognitivo infantil?</b>		
<b>RESPUESTAS</b>		
<b>E1A:</b> No descuidar la recreación, la vivencia como una actividad de grupo en sociedad que se pueda desarrollar en los diferentes espacios, es decir, talleres vale, laboratorios, áreas o salas de exposición o difusión, los auditorios, salas multifuncionales que son importantísimos para el desenvolvimiento de estas personitas en proceso de formación y sobre todo la recreación no solamente en patio sino también en distintas firmas culturales que se pueden realizar en espacios exteriores, el infante creo yo debe de estar siempre en contacto con la naturaleza en un espacio abierto, que le permita tener ese control sobre sus mismas acciones, claro siempre en constante monitoreo.	<b>E2A:</b> Espacios equilibrados y debidamente protegidos de ruidos, molestias particulares pero que tengan un porcentaje equilibrado entre áreas menores – áreas mayores y área al aire libre ese es el mix necesario y equilibrado para que un programa didáctico educativo pueda darse dentro de un programa arquitectónico.	<b>E3A:</b> Para responder a esta pregunta, habría que establecer previamente qué se entiende por “programa arquitectónico”.  Si se piensa que el “programa arquitectónico” está compuesto por los requisitos previos al diseño (emplazamiento, normativa, necesidades funcionales...) cabe decir que estas consideraciones no quedan bajo la decisión del arquitecto que diseña. En realidad, el profesional las asume en su labor como punto de partida.  Visto de esa manera, el problema del diseñador no se centra tanto en el “programa arquitectónico” sino en su resolución en un conjunto ordenado capaz de ser construido de forma coherente.  En todo caso, los programas arquitectónicos de infraestructuras educativas infantiles deberían atender, de

		<p>forma prioritaria, a los espacios sociales más importantes de la escuela.</p> <p>Tratándose de escuelas infantiles, habría que saber si esa preeminencia es del aula, del espacio de juego o del aula entendida como espacio de juego. Para ello, es necesario el concurso de expertos en educación infantil: bibliografía especializada, etc.</p> <p>Quizás, conviene recordar que la Academia de Platón en Atenas era un jardín.</p>
<b>INTERPRETACION</b>		
<p>Se debe atender a las actividades sociales en los diversos espacios dando mayor énfasis en las actividades recreativas contemplando a los patios no solo para fines recreativos sino también para fines culturales, otra consideración es que debe existir un contacto con la naturaleza en los espacios abiertos, esto con el fin de permitir un control de los infantes con sus acciones.</p>	<p>Para un programa educativo didáctico se requiere de espacios equilibrados y áreas protegidos, entre áreas menores, áreas mayores y áreas al aire libre.</p>	<p>El problema no va tanto por los programas arquitectónicos sino en la manera en que se resuelven estos, por lo que estos deben ser ordenados y coherentes en su forma de estructurar.</p> <p>Así mismo, los programas arquitectónicos deben priorizar los espacios sociales previamente entendiendo que es lo prioritario dentro de las escuelas infantiles, si el aula, el espacio de juego o el aula como espacio de juego esto según la opinión de expertos en materia educativa.</p>
<b>COMPARACION</b>		
<p>Se determinó que el primer y tercer experto coincide en priorizar los espacios sociales dando énfasis en las actividades lúdicas y recreativas y el tercer experto complementa mencionando que se debe considerar espacios equilibrados entre áreas mayores, menores y libres.</p>		
<b>3.- ¿Cree usted que el mobiliario educativo tradicional responde a las necesidades de desarrollo cognitivo en los infantes?</b>		
<b>RESPUESTAS</b>		
<p><b>E1A:</b> Para ciertas actividades si la base teórica de una carpetita basta y sobra, donde el estudiante adquiere conocimientos teóricos de ciencias básicas pero un poco más, cuando entramos en talleres o actividades complementarias o actividades que permitan las integraciones en sociedad o ya áreas de experimentación el mobiliario claramente tiene que cambiar.</p>	<p><b>E2A:</b> Normalmente este mobiliario tiene que ser seguro entonces no debe generar heridas, evitar incidentes, percances muchas veces se utiliza muebles que no son aptos y también hay empresas que producen este tipo de mobiliarios, pero estos pueden ser mejorados entonces yo creo que en este sentido se debería tener un poco de atención debido a que por ejemplo varios muebles chinos no son tan adecuados</p>	<p><b>E3A:</b> Parece de sentido común que el mobiliario de escuelas infantiles sea modular, económico, resistente –Jean Prouvé diseñó una famosa silla para escuelas infantiles capaz de resistir 500 Kg. – y fácil de limpiar.</p> <p>No obstante, el mobiliario tradicional responde a una forma de entender la educación con la que discrepan algunos educadores por su escasa capacidad motivadora. Sin embargo, habría que ver también qué problemas generan las pedagogías alternativas, a fin de tomar una decisión adecuada para el contexto concreto de implantación de la escuela. Si la enseñanza deja de ser convencional, el mobiliario también dejará de serlo. Esta decisión sólo se puede tomar a partir de una buena información sobre aspectos externos a nuestra disciplina.</p>
<b>INTERPRETACION</b>		
<p>El mobiliario responde a ciertas necesidades, la funcionalidad de estas dependerá del tipo de actividad y necesidad que se realicen en los distintos espacios educativos.</p>	<p>El mobiliario tiene que brindar seguridad para el infante, en muchos casos se utiliza muebles que no son aptos ni adecuados para las necesidades requeridas.</p>	<p>Por un lado el mobiliario tradicional si responde a una pedagogía tradicional. Sin embargo si se opta por una pedagogía alterna el mobiliario también deberá ser alterno, por lo que para tomar una decisión en la elección del mobiliario habrá que conocer las ventajas y desventajas de la pedagogía elegida y del tipo de mobiliario que establece.</p>

<b>COMPARACION</b>		
<p>Basado en las respuestas se determina que el experto uno y tres coinciden en señalar que el mobiliario si responde a las necesidades cognitivas en la pedagogía tradicional en su contraparte el experto dos rechaza esta afirmación y señala que en muchos casos el mobiliario no es el adecuado para las necesidades requeridas, complementando a esto el experto dos hace énfasis al señalar que si se opta por una pedagogía alterna el mobiliario tendrá que ser acorde a este por lo que sugiere que previamente se debe evaluar las implicancias en la pedagogía elegida.</p>		
<p><b>4.- ¿Cómo cree usted que el mobiliario educativo puede mejorar el aprendizaje y el desarrollo cognitivo en los infantes?</b></p>		
<b>RESPUESTAS</b>		
<p><b>E1A:</b>            Simplemente porque el mobiliario debe permitir un buen confort para una comodidad al estudiante, el mobiliario tiene que estar adaptado a su edad, a sus condiciones fisiológicas, físicas y claramente a la actividad que se va a desarrollar solamente en esos valores ya el mobiliario debe ser estudiado en cuanto a ergonomía y antropometría.</p>	<p><b>E2A:</b>            Eso funciona con las plazuelas esos conjuntos de torrecitas (juegos de recreación) estas son eventualmente en la ocasión que el niño y sus compañeros se relacionen junto con los docentes siembre y cuando en el contexto de NO COVID y esta pueda generar situaciones de aprendizaje en cuando al desarrollo cognitivo de los niños.</p>	<p><b>E3A:</b>            En la medida en que el mobiliario es parte de la arquitectura, influye en el bienestar de las personas y, por ello, también en su actividad.</p>
<b>INTERPRETACION</b>		
<p>El mobiliario puede mejorar el aprendizaje al brindar confort y ergonomía adaptándose a la antropometría del usuario dentro del espacio educativo.</p>	<p>Siempre que está permita la interacción entre los usuarios, generando el aprendizaje para el desarrollo cognitivo.</p>	<p>A partir de que el mobiliario sea parte del proyecto, generando bienestar en los usuarios y facilitando las actividades que realicen.</p>
<b>COMPARACION</b>		
<p>La discusión concluye que los 3 expertos coinciden en que el mobiliario educativo si influye en la mejora del aprendizaje siempre y cuando este responda a la ergonomía y a la interacción entre sus usuarios.</p>		
<p><b>5.- ¿Cómo haría usted para mejorar el mobiliario educativo y que esta se ajuste a las necesidades en el desarrollo cognitivo en los infantes?</b></p>		
<b>RESPUESTAS</b>		
<p><b>E1A:</b>            Para mejorar el mobiliario se necesita una mayor inversión, que tipo de mobiliario ya eso es cuestión las entidades productoras de estos mobiliarios tienen sus propios especialistas que se encargan de los estudios antropométricos y ergonómicos para el desarrollo de estos mobiliarios, con respecto a la materialidad claramente si el estudiante va estar 6h diarias o 8 horas diarias o 10 horas diarias que es en el caso de centros de alto rendimiento entonces el mobiliario tiene que ser claramente no tiene que ser una silla de madera, si no que algo que verdaderamente sea para su confort</p>	<p><b>E2A:</b>            Esta es una respuesta compleja que tiene que ver con el desing industrial de muebles específicos para este tipo de escuelas siendo sincero no eh estado en un tema de muebles yo mobiliario de esta envergadura, pero es un tema muy interesante el cual se debe decidir por medio de personas expertas como arquitecto psicólogo infantil y especialistas para lograr el mejor desarrollo. Existen empresas europeas que se encargan de este tipo de muebles para el desarrollo cognitivo.</p>	<p><b>E3A:</b>            El mobiliario, como elemento complementario de la infraestructura educativa, deberá ser coherente con el planteamiento general de la misma. Por ello, será el que mejor dé respuesta a la interacción social entre los niños y sus docentes, junto a la vez que considera otras necesidades económicas y de mantenimiento.</p>

<b>INTERPRETACION</b>		
P[ ]-ara mejorar se requiere de mayor inversión así como el estudio antropométrico y ergonómico realizado por especialistas que definirán el tipo de mobiliario y que esta responda al uso y confort de las actividades a las que sean destinadas.	La mejora del mobiliario está ligada al campo del diseño industrial, por lo que se debe decidir en base a la opinión de especialistas según los objetivos del proyecto.	El mobiliario es un elemento complementario debiendo ser coherente con el planteamiento del proyecto, por lo que será ideal que este permita la interacción social, considerando las necesidades económicas y de mantenimiento del mobiliario.
<b>COMPARACION</b>		
Los tres expertos señalan posturas complementarias que responden a la pregunta realizada, en el caso de los dos primeros expertos coinciden en que el mobiliario debe ser planteado y realizado por especialistas, el tercer experto señala que el mobiliario debe estar alineado con el planteamiento del proyecto.		
<b>INDICADOR: NORMATIVA LEGAL</b>		
<b>1.- ¿Considera usted que las normativas que establecen los criterios de diseños educativos responde a las necesidades cognitivas de los infantes?</b>		
<b>RESPUESTAS</b>		
<b>E1A:</b> Yo creo que sí, del último reglamento del 2019, se ha hecho muchos reajustes y se a implementando estrategias de enseñanza y espacios adaptadas a estas las nuevas los nuevos criterios de metodología de la educación.	<b>E2A:</b> Yo considero que no ya que las normativas solo ven lo mínimo como todas las normativas del mundo que son estándares mínimos y no contemplan la serie de situaciones de bienestar de un espacio que con lleva de por si la consideración de los ambientes lumínicos de acabados particulares en este sentido la normativa es bien deficiente.	<b>E3A:</b> Es difícil dar una respuesta tajante a esta pregunta, si no se define antes cuál es la educación más adecuada para los niños. En todo caso, podemos adelantar que la normativa se circunscribe, en general, a una enseñanza direccionada hacia el docente que ha sido cuestionada por algunos expertos. Sin embargo, las pedagogías alternativas pueden generar otros problemas que se deben sopesar antes de tomar una decisión.
<b>INTERPRETACION</b>		
Sí, ya que se ajusta a las nuevas estrategias pedagógicas y necesidades de espacios adaptables.	No, ya que la normativa establece un estándar mínimo que no necesariamente contempla el bienestar dentro del espacio, por lo que termina siendo deficiente.	No se puede dar una respuesta determinante si antes no se define el tipo de educación más adecuada ya que la normativa esta direccionada a una pedagogía tradicional, no obstante las pedagogías alternativas también pueden generar otros problemas que se deben considerar para definir lo más adecuado.
<b>COMPARACION</b>		
En base a la pregunta, los expertos mantienen posturas distintas, el primero señala afirmativamente que los criterios de diseño establecidas por la normativa si responde a las necesidades cognitivas, el segundo menciona que esta no responde a las necesidades ya que solo establece mínimos necesarios en cuanto al tercer experto indica que esto es variable dependiendo de si la pedagogía es tradicional o alternativa.		
<b>2.- ¿Según su experiencia qué consideraciones adicionales se deberían incluir en las normativas que establecen los criterios de diseños educativos para lograr responder las necesidades cognitivas de los infantes?</b>		
<b>RESPUESTAS</b>		
<b>E1A:</b> En el caso de educación primaria todo lo que se está considerando en el reglamento de infraestructura o en el diseño de infraestructura educativa se tiene en consideración: 1- Función 2- Organización	<b>E2A:</b> Yo creo que una mayor colaboración con el personal y los profesionales específicamente dedicados en eso ósea normalmente los psicólogos infantiles más la neuro ciencia y así puedan dar un aporte fundamental para mejorar profundizar y	<b>E3A:</b> Normalmente, las normativas velan por el cumplimiento de unos estándares mínimos razonables. Habría que estudiar la situación presente de las escuelas para saber: 1. ¿Se cumple la normativa? Si no se cumple, ¿podemos achacar



<p>3- la necesidad 4- confort (para los estudiantes). Yo creo que si se está cumpliendo teóricamente y con el estudio necesario para una óptima enseñanza.</p>	<p>determinar los aspectos normativos.</p>	<p>su incumplimiento a dicha normativa? 2. En caso de cumplimiento, ¿el funcionamiento es razonable? En cualquier caso, el profesional de la arquitectura debe saber que la normativa nunca regula la excelencia. Dicho de otro modo: habría que ver cómo hacer compatible la excelencia con la normativa de obligado cumplimiento.</p>
<b>INTERPRETACION</b>		
<p>La normativa para el diseño educativo considera la función, organización, el confort y las necesidades educativas por lo que si cumple teóricamente con el fin de necesario de una adecuada enseñanza.</p>	<p>En la normativa se debe incluir una mayor colaboración de profesionales y especialistas en psicología infantil y neurociencias para mejorarla y profundizarla.</p>	<p>La normativa está prevista para cumplir estándares mínimos por lo que habría que evaluar su situación, saber si esta se cumple o no y si el cumplimiento de esta responde a los resultados esperados, Adicional a ello, se debe resaltar que la normatividad no debe limitar la excelencia en el proyecto.</p>
<b>COMPARACION</b>		
<p>De acuerdo a la pregunta, los expertos señalan diversas opiniones, el primero indica implícitamente que la normativa cumple con todas las consideraciones necesarias, el segundo señala que se debe incluir en la normativa una mayor participación de profesionales especializados y el tercer experto señala que previamente se debe evaluar si la normativa como tal se cumple o no y de ser cumplidos estos responden a los objetivos esperados.</p>		
<b>INDICADOR: CRITERIO AMBIENTAL</b>		
<p><b>1.- ¿De qué manera cree usted que los criterios ambientales en los espacios educativos repercuten en las condiciones de aprendizaje?</b></p>		
<b>RESPUESTAS</b>		
<p><b>E1A:</b> Si es que a un niño le va dar el sol directamente sobre su rostro o va sentir que a las 10 am le da el sol a todo dar y le va quemar no van a sentirse cómodos, no va prestar atención a mover su carpeta e incomodará a todo el salón y no permitirá el desempeño de los estudiantes. Si no que el niño al momento de distraerse va afectar o va a distraer a sus otros compañeros y viceversa con el frío, si hay excesivo ingreso de viento, las hojas salen volando y no será un ambiente totalmente controlado. El niño fácilmente se distrae y necesita un espacio confortable, amigable y adaptable.</p>	<p><b>E2A:</b> Bueno obviamente tanto los niños como los adultos o los ancianos aprenden mucho mejor en un espacio fresco, ventilado debidamente protegido con respecto a la cantidad de luz en cuanto a las cuestiones lumínicas a una buena ventilación y es obvio que una arquitectura de tipo educativa toda funciona mejor cuando hay un apto desarrollo climático, usando doble piel, fachada, pórticos, soluciones de techos para la luz cenital que facilitan la sensación de bienestar.</p>	<p><b>E3A:</b> Sabemos que la iluminación es muy importante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un exceso o mala orientación produce deslumbramientos.</li> <li>• Su defecto, genera fatiga y somnolencia.</li> </ul> <p>Como sucede en diversos lugares donde hay que realizar tareas continuadas, es bueno contar con iluminación natural indirecta.</p> <p>También es importante la ventilación cruzada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un exceso genera malestar por las corrientes de aire.</li> <li>• Su defecto produce un ambiente enrarecido e insalubre que es muy peligroso en tiempos de pandemia.</li> </ul> <p>En el caso del ruido, es necesario limitar su incidencia en interiores con una buena orientación de los ambientes respecto a las vías de alto tránsito y con aislamiento acústico ante la transmisión aérea del sonido y ante la transmisión por impacto.</p>
<b>INTERPRETACION</b>		
<p>Un inadecuado ambiente educativo repercutirá en la comodidad que evitara el desarrollo del aprendizaje por lo que se necesita de espacios confortables y adaptables.</p>	<p>Repercuten en el aprendizaje ya que al tener espacios frescos, ventilados e iluminados hace que la arquitectura educativa sea eficiente ya que permite un estado de bienestar y confort.</p>	<p>En cuanto a la iluminación un mal uso puede generar deslumbramiento o su contraparte somnolencia por lo que es necesario conocer la actividad a realizarse, del mismo modo con la ventilación un mal uso puede generar ambientes insalubres, así mismo con la</p>

		acústica, es necesario tener un adecuado manejo ya sea en su orientación como el tipo de material utilizado.
<b>COMPARACION</b>		
<p>El primer experto nos indica que la comodidad en los ambientes educativos determinara el desarrollo del aprendizaje siendo necesario el confort dentro de estos espacios, el segundo experto señala que al tener espacios ventilados e iluminados se logra el confort necesario para el aprendizaje, el tercer experto señala que es necesario el confort para el aprendizaje a través de estrategias ambientales, por lo tanto, los expertos coinciden en señalar que los criterios ambientales si repercuten en las condiciones de aprendizaje</p>		
<p><b>2.- ¿De qué manera los criterios ambientales pueden mejorar las condiciones de aprendizaje y desarrollo cognitivo en los infantes?</b></p>		
<b>RESPUESTAS</b>		
<p><b>E1A:</b> Mejorar de la manera que la ventilación, orientación, con un estudio correcto para la iluminación y ventilación. Una implementación adecuada de la tecnología en la arquitectura para controlar y condicionar los principios climáticos ya sea el control del viento, un correcto diseño de arborización, arbustos, espacios verdes, también de manera natural.</p>	<p><b>E2A:</b> Bueno las condiciones ambientales yo considero, ante todo, digamos la luz, fluido y ventilación esos son los aspectos que hay que considerar un ambiente excesivamente iluminado no genera correctas condiciones para el aprendizaje o al revés un ambiente el cual está excesivamente ventilado no es ideal para ello. También permite que el aprendizaje se desarrolle en un ambiente acústico, ya que poner una escuela inicial en la carretera no sería lo ideal debido a las incidencias mencionadas.</p>	<p><b>E3A:</b> Habría que reflexionar sobre cuál es la temperatura de confort adecuada en invierno y en verano, que varía según la actividad que se desarrolla en cada caso. No es lo mismo un juego intenso que una tarea estática. Una temperatura inadecuada genera turbación y malestar. Dificulta la concentración en la actividad.  Si se combinan varios problemas, la situación puede ser insostenible para el aprendizaje.</p>
<b>INTERPRETACION</b>		
<p>Puede mejorar en medida que se haga un estudio correcto en la orientación, ventilación, iluminación y arborización para controlar las condiciones climáticas en los espacios.</p>	<p>Las condiciones ambientales (iluminación, ventilación, acústica) pueden generar adecuadas condiciones ambientales. Ya que ambientes excesivamente iluminados, ventilados o desprotegidos acústicamente no permiten que se desarrolle el aprendizaje de la manera adecuada.</p>	<p>Habría que conocer cuál es la temperatura de confort adecuado pudiendo esta variar según la actividad que se desarrolle ya que ambientes no climatizados ni controlados dificultan la concentración por lo que si se combinan varios factores ambientales pueden generar ambientes insostenibles para la educación y el aprendizaje.</p>
<b>COMPARACION</b>		
<p>Los expertos coinciden favorablemente al señalar que los criterios ambientales pueden mejorar las condiciones de aprendizaje y el desarrollo cognitivo a través de estrategias ambientales en los espacios educativos, teniendo en consideración cuales son los condiciones necesarias de confort.</p>		

Seguidamente, se presentó las **fichas de análisis de contenido** aplicadas para los indicadores; diseño de espacios educativos, uso y funcionalidad, normativa legal y criterios bioclimáticos organizados en ese orden y teniendo 3 fichas de análisis de contenido por indicador, la información fue recopilada de fuentes científicas y documentos especializados con una antigüedad no mayor de 5 años.


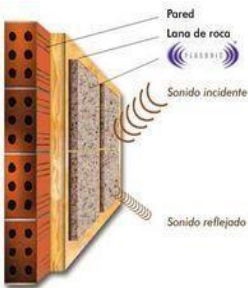
**Tabla 6**

*Correspondencia entre indicador, artículo y revista.*



<b>INDICADOR</b>	<b>ARTICULO</b>	<b>REVISTA</b>
<b>Diseño de espacios educativos.</b>	Acoustic Confort in Learning Spaces: Moving Towards Sustainable Development Goals	MDPI journals
	Designing and Building Robust Innovative Learning Environments	MDPI journals
	Más que una escuela. Nuevos espacios de aprendizaje para la edad de la creatividad.	Tectónica
<b>Uso y funcionalidad</b>	Designing and Building Robust Innovative Learning Environments	MDPI journals
	Más que una escuela. Nuevos espacios de aprendizaje para la edad de la creatividad.	Tectónica
	Educación para el desarrollo sostenible (EDS) y arquitectura escolar. El espacio como reactivo del modelo pedagógico	DIALNET
<b>Normativa legal</b>	Reglamento Nacional de Edificaciones – A.040	MVCS
	Criterios de diseño para locales educativos del nivel de educación inicial.	MINEDU
<b>Criterios bioclimáticos</b>	Linking Sustainable Development Goals with Thermal Comfort and Lighting Conditions in Educational Environments	MDPI journals
	Guía de aplicación de arquitectura bioclimática en locales educativos.	MINEDU
	Linking Sustainable Development Goals with Thermal Comfort and Lighting Conditions in Educational Environments	MDPI journals

Elaboración: Propia.



## Indicador 1: *Criterios de diseño.*

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 01
<b>TITULO</b>	<b>"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"</b>				
<b>CATEGORIA</b>	Infraestructura educativa	<b>SUBCATEGORIA</b>	Diseño de espacio educativo	<b>INDICADOR</b>	Criterios de diseño
<b>OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN</b>	Analizar de qué manera el diseño de espacios educativos influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel inicial.				
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Acoustic Confort in Learning Spaces: Moving Towards Sustainable Development Goals			<b>FUENTE</b>	Revista científica
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	Montiel, I., Mayoral, A. M., Pedreño, J. N., & Maiques, S. (2019). Acoustic confort in learning spaces: Moving towards sustainable development goals. Sustainability (Switzerland), 11(13) doi:10.3390/su11133573				
<b>PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA</b>	Infraestructura educativa, criterios de diseño, espacios educativos.				
<b>APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO</b>	Tomar a la acústica dentro de las partidas del diseño, poniendo mucho énfasis en la geometría, la física y la elección de materiales, siendo estos necesarios para lograr un espacio óptimo para el desarrollo de las actividades educativas.				
<b>CONCEPTOS ABORDADOS</b>	<p><b>Confort acústico:</b> Se debe tomar como criterio el adecuado manejo del sonido a través de estrategias que permitan un adecuado confort acústico dentro de los espacios educativos ya que si no se considera esta puede ser contraproducente en el cumplimiento de tareas cognitivas dentro del aula.</p>  <p>Ruido y malestar      Confort y salud</p>	<p><b>Materialidad en la acústica:</b> Es recomendable evitar materiales lisos en los espacios ya que estos aumentan la reverberación y el incremento del eco, por ello menciona que es adecuado utilizar materiales porosos en techos y muros que permitan la absorción del sonido mejorando la calidad del sonido. La geometría del espacio también influye en el confort acústico, por lo tanto los espacios cuadrados son más cómodos acústicamente.</p>	 <p>Pared Lana de roca Sonido incidente Sonido reflejado</p>		

**Nota:** Elaboración propia.


FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 02
<b>TITULO</b>	<b>"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"</b>				
<b>CATEGORIA</b>	Infraestructura educativa	<b>SUBCATEGORIA</b>	Diseño de espacio educativo	<b>INDICADOR</b>	Criterios de diseño
<b>OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN</b>	Analizar de qué manera el diseño de espacios educativos influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel inicial.				
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Designing and Building Robust Innovative Learning Environments			<b>FUENTE</b>	Revista científica
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	Frelin, A., & Grannäs, J. (2021). Designing and building robust innovative learning environments. Buildings, 11(8) doi:10.3390/buildings11080345				
<b>PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA</b>	Infraestructura educativa, criterios de diseño, espacios educativos.				
<b>APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO</b>	Se concluye que un factor importante es integrar la flexibilidad en los espacios de servicio, contribuyendo así la posibilidad de crear distintos tipos de interacciones dentro de los ambientes no educativos siendo más que solo espacios de servicio.				
<b>CONCEPTOS ABORDADOS</b>	<p><b>Innovación en las escuelas</b> Cada vez más se opta por variar los entornos de aprendizaje, siendo estos respuesta a la necesidad de preparar una nueva generación con competencias del siglo XXI, (creatividad, comunicación asertiva y colaborativa, a partir de esto se considera el reemplazo de aulas y pasillos por ambientes flexibles de usos múltiples.</p> 	<p><b>Espacios flexibles</b> se entiende a esta como una forma de concebir los espacios en donde un volumen mayor contiene espacios con características específicas ya sean de tipo acusticas materiales e incluso el mobiliario siendo estos los espacios objetivos y con caracter específico y por otra parte espacios amplios de circulación fluida que se caracteriza por la posibilidad de albergar otras actividades como por ejemplo, zonas de lectura, áreas de trabajo informal, puntos de encuentro o socialización o anfiteatros.</p>	 <p>Fuente: Roskilde Festival Folk High School, Copenhagen, Dinamarca / COBE+MVRDV, 2019</p>		

**Nota:** Elaboración propia.

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 03
<b>TITULO</b>	<b>"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"</b>				
<b>CATEGORIA</b>	Infraestructura educativa	<b>SUBCATEGORIA</b>	Diseño de espacio educativo	<b>INDICADOR</b>	Criterios de diseño
<b>OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN</b>	Analizar de qué manera el diseño de espacios educativos influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel inicial.				
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Más que una escuela. Nuevos espacios de aprendizaje para la Edad de la Creatividad, de Eduard Balcells	<b>FUENTE</b>	Pagina especializada		
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	Balcells, E. (2021). Más que una escuela. Nuevos espacios de aprendizaje para la Edad de la Creatividad. Recuperado 11 de marzo de 2021, de tectonica website: <a href="https://tectonica.archi/articles/mas-que-una-escuela-de-eduard-balcells/">https://tectonica.archi/articles/mas-que-una-escuela-de-eduard-balcells/</a>				
<b>PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA</b>	Infraestructura educativa, criterios de diseño, espacios educativos.				
<b>APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO</b>	Se concluye que un criterio adicional a considerar es tambien hacer una reflexión en el diseño de la fachada generandole una funcionalidad que pueda sumar un mayor valor a la propuesta al igual que los patios externos que permitan una mayor dinamica.				
<b>CONCEPTOS ABORDADOS</b>	<p><b>La fachada habitada</b></p> <p>La investigación sugiere que la fachada puede lograr alcanzar una utilidad que vaya más allá de una solución estética sino que esta puede caracterizar a la edificación de una mayor funcionalidad convirtiéndose en un espacio habitado, como por ejemplo espacios de lectura con alcobas, agujeros que permitan una climatización o cierta iluminación ajustada a las necesidades pedagógicas entre otros.</p>				
	<p><b>El patio como paisaje educativo</b></p> <p>El patio de la escuela debería trascender su habitual función de espacio al aire libre para el movimiento y la práctica del deporte para convertirse en un “paisaje productivo”, donde se pueda explicar a los alumnos de manera experiencial los conceptos básicos relacionados con la sostenibilidad –ciclo del agua, producción de alimentos sostenibles y de energías renovables. Por ejemplo, más allá del habitual huerto, se puede instalar en el patio una zona húmeda plantada que limpie las aguas grises.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.

## Indicador 2: *Uso y funcionalidad.*

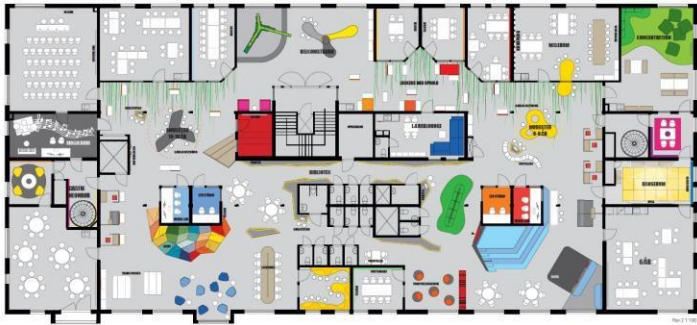
FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 01
TITULO	"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San juan de Lurigancho"				
CATEGORIA	Infraestructura educativa	SUBCATEGORIA	Diseño de espacio educativo	INDICADOR	Uso y funcionalidad
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	Analizar de qué manera el diseño de espacios educativos influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel inicial.				
NOMBRE DEL DOCUMENTO	Designing and Building Robust Innovative Learning Environments			FUENTE	Revista científica
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	Frelin, A., & Grannäs, J. (2021). Designing and building robust innovative learning environments. Buildings, 11(8) doi:10.3390/buildings11080345				
PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA	Infraestructura educativa, funcionalidad en los espacios educativos, uso y funcionalidad educativa				
APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO	No esta dicho que la organización funcional de las espacios escolares sean determinista sino que por el contrario esta puede responder a nuevas pedagogias, siendo esta la variable que determine la posible funcionalidad de los espacios escolares.				
CONCEPTOS ABORDADOS	<p><b>Espacios escolares innovadores</b></p> <p>Los programas arquitectonicos tradicionales han sido el punto de partida para la configuración espacial de los espacios educativos, estas parten de una estructura funcional centrada en el profesor, siendo este el punto focal en donde se articulan y direcciona las distintas actividades como los distintos elementos dentro de los espacios educativos, a contraposición a ello, se genera un nuevo esquema de innovación en los programas arquitectonicos, siendo esta ligada a nuevas pedagogias alternativas a traves de actividades que permitan espacios flexibles, espacios abiertos multiples asi como la integración de nuevas tecnologías definiendo asi una nueva concepción innovadora en el uso y funcionalidad de los espacios de aprendizaje.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 02
<b>TITULO</b>	<b>"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San juan de Lurigancho"</b>				
<b>CATEGORIA</b>	Infraestructura educativa	<b>SUBCATEGORIA</b>	Diseño de espacio educativo	<b>INDICADOR</b>	Uso y funcionalidad
<b>OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN</b>	Analizar de qué manera el diseño de espacios educativos influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel inicial.				
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Más que una escuela. Nuevos espacios de aprendizaje para la Edad de la Creatividad, de Eduard Balcells	<b>FUENTE</b>	Pagina especializada		
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	Balcells, E. (2021). Más que una escuela. Nuevos espacios de aprendizaje para la Edad de la Creatividad. Recuperado 11 de marzo de 2021, de tectonica website: <a href="https://tectonica.archi/articles/mas-que-una-escuela-de-eduard-balcells/">https://tectonica.archi/articles/mas-que-una-escuela-de-eduard-balcells/</a>				
<b>PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA</b>	Infraestructura educativa, funcionalidad en los espacios educativos, uso y funcionalidad educativa				
<b>APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO</b>					
<b>CONCEPTOS ABORDADOS</b>	<p><b>Mobiliario flexible</b></p> <p>Los muebles son elementos que condicionan ciertas conductas esperadas dentro de los espacios educativos. Por lo que estos deben promover el libre actuar, la experimentación, la construcción de su espacio y el uso indefinido basados en su creatividad por ello el mobiliario debe ser multifuncional ya que los tradicionales no promueven este tipo de aptitudes.</p> <p>Los muebles deben ser concebidos de manera pensada para poder responder a las actividades a las que son destinadas, por ejemplo si se busca fomentar el encuentro de paso y el fomento de la dinámica entonces se debe evitar que estos no sean muy cómodos, del mismo modo si se requiere el descanso o las reuniones casuales se deben utilizar superficies cómodas y suaves.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.



FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 03
<b>TITULO</b>	<b>"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"</b>				
<b>CATEGORIA</b>	Infraestructura educativa	<b>SUBCATEGORIA</b>	Diseño de espacio educativo	<b>INDICADOR</b>	Uso y funcionalidad
<b>OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN</b>	Analizar de qué manera el diseño de espacios educativos influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel inicial.				
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Educación para el desarrollo sostenible (EDS) y arquitectura escolar. El espacio como reactivo del modelo pedagógico			<b>FUENTE</b>	Revista científica
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	Vargas, B. A. (2016). The relationship between architecture and education for sustainable development (ESD). space as a reactive factor within the pedagogical model. [Educación para el desarrollo sostenible (eds) y arquitectura escolar. el espacio como reactivo del modelo pedagógico] Bordon, 68(1), 145-163. doi:10.13042/Bordon.2016.68109				
<b>PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA</b>	Infraestructura educativa, funcionalidad en los espacios educativos, uso y funcionalidad educativa				
<b>APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO</b>					
<b>CONCEPTOS ABORDADOS</b>	<p><b>EL PROGRAMA ARQUITECTONICO</b></p> <p>El programa arquitectonico de una infraestructura educativa es un plantemiento que responde no solo a las necesidades particulares del proyecto sino tambien al modelo educativo especifico, siendo estos dos aspectos quienes determinen los usos y las posibles interacciones, argumentados por la convergencia entre el sistema pedagogico elegido y las características físico espaciales de los espacios educativos. Ahora, cuando se hace mención a la diversidad espacial hablamos de la complejización de los programas educativos en donde buscamos diversificar las formas de aprendizaje dentro del proyecto no siendo exclusivamente el aula como espacio privilegiado de aprendizaje.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.

#### Indicador 4: Criterios bioclimáticos

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 01
TITULO	"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"				
CATEGORIA	Infraestructura educativa	SUBCATEGORIA	Diseño de espacio educativo	INDICADOR	Criterios bioclimaticos
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	Determinar de qué manera el diseño ambiental influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel inicial.				
NOMBRE DEL DOCUMENTO	Linking Sustainable Development Goals with Thermal Comfort and Lighting Conditions in Educational Environments			FUENTE	Revista científica
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	Montiel, I., Mayoral, A. M., Pedreño, J. N., Maiques, S., & Santos, G. M. D. (2020). Linking sustainable development goals with thermal comfort and lighting conditions in educational environments. Education Sciences, 10(3) doi:10.3390/educsci10030065				
PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA	Criterios bioclimaticos, Diseño sostenible, tecnología ambiental				
APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO					
CONCEPTOS ABORDADOS	<p><b>Desarrollo sostenible en los ambientes educativos</b> Idealmente, las escuelas también debería ser un ejemplo de prácticas de diseño sostenible, especialmente ahora, en medio del clima en emergencia y de la necesidad de alcanzar los objetivos de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.</p>				
	<p><b>Confort dentro de los espacios educativos</b> La importancia del confort dentro de las aulas esta ligada al rendimiento y la salud dentro de las aulas, en tal sentido, las guias de diseño escolar resaltan estrategias para lograr este fin como es la ventilación cruzada, el uso de vegetación y la renovación de aire cada hora, esto con el fin no solo de generar ambientes ventilados sino tambien para evitar problemas de somnolencia en las aulas por la falta de oxigeno, otra justificación es necesidad de evitar la acumulación de particulas toxicas o virales. Siendo de esta manera que se determina que la calidad del aire en el interior de los espacios dependen en gran medida de las características del diseño y ventilación más que de la ubicación de la escuela.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 02
TITULO	"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"				
CATEGORIA	Infraestructura educativa	SUBCATEGORIA	Diseño de espacio educativo	INDICADOR	Criterios bioclimaticos
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	Determinar de qué manera el diseño ambiental influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel inicial.				
NOMBRE DEL DOCUMENTO	Guía de aplicación de arquitectura bioclimática en locales educativos.	FUENTE	Publicación web		
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	Ministerio de Eeducación (2008). Guía de aplicación de arquitectura bioclimática en locales educativos. Congreso de la república. <a href="https://acortar.link/OPjwxw">https://acortar.link/OPjwxw</a>				
PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA	Criterios bioclimaticos, Diseño sostenible, tecnología ambiental				
APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO					
CONCEPTOS ABORDADOS	<p><b>Aula bioclimática.</b>- Hace referencia a los espacios que se adaptan a las condiciones climáticas específicas de un determinado lugar obteniendo espacios confortables en su interior. Se considera que las temperaturas entre 21 y 22 ° C son ideal para un entorno de aula</p> <p><b>Sistemas pasivos de calentamiento.</b>- Existen dos estrategias, el primero es la utilización del sol directamente siendo el más usado, en este caso para Perú se debe orientar las ventanas en sentido este y oeste para ganar calor y para evitar la pérdida de calor en las noches es necesario la utilización de contraventanas. Para el segundo es la utilización de sol indirectamente, en este caso se hace el uso de accesorios como son las ventanas para captar energía solar produciendo el efecto invernadero y durante la noche se utiliza aislantes para reducir la perdida de calor.</p> <p><b>Sistemas pasivos de enfriamiento.</b>- Una de las estrategias más utilizadas es la ventilación cruzada, esta consta de aberturas en paredes opuestas permitiendo el ingreso y salida de aire, estrategia utilizada mayormente en climas con temperatura alta.</p> <p><b>Iluminación.</b>- Es necesario conocer los requisitos lumínicos de los diferentes ambientes de los locales Educativos analizando las condiciones más favorables para usar la iluminación natural, evitando ambientes demasiado iluminados que ocasionen un resplandor excesivo, o por el contrario escasez con niveles por debajo de lo recomendado, perjudicando el desempeño del estudiante.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 03
<b>TITULO</b>	<b>"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San juan de Lurigancho"</b>				
<b>CATEGORIA</b>	Infraestructura educativa	<b>SUBCATEGORIA</b>	Diseño de espacio educativo	<b>INDICADOR</b>	Criterios bioclimaticos
<b>OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN</b>	Determinar de qué manera el diseño ambiental influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los estudiantes del nivel inicial.				
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Linking Sustainable Development Goals with Thermal Comfort and Lighting Conditions in Educational Environments			<b>FUENTE</b>	Revista científica
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	Montiel, I., Mayoral, A. M., Pedreño, J. N., Maiques, S., & Santos, G. M. D. (2020). Linking sustainable development goals with thermal comfort and lighting conditions in educational environments. Education Sciences, 10(3) doi:10.3390/educsci10030065				
<b>PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA</b>	Criterios bioclimaticos, Diseño sostenible, tecnología ambiental				
<b>APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO</b>					
<b>CONCEPTOS ABORDADOS</b>	<p><b>Recomendaciones para el diseño de espacios de aprendizaje sostenible.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar espacios sin ventilación.</li> <li>• Plantear corrientes de aire que proporcionen confort térmico en pasillos y que estos estén interconectados entre todas las áreas del edificio.</li> <li>• Evitar la radiación solar directa en espacios sociales y de encuentro.</li> <li>• Habilite sistemas de oscurecimiento para cuidar la visión y salud ocular en ambientes que se requieran.</li> <li>• Utilizar contraventanas de colores claros.</li> <li>• Fomentar la inclusión visual con la naturaleza para evitar la sensación de aprisionamiento.</li> <li>• Fomentar el uso de energías renovables como paneles fotovoltaicos para generar un mayor ahorro energético.</li> </ul>			<p>El diagrama muestra un corte transversal de un edificio con tres niveles. Se ilustra la entrada de luz solar (Sunlight) desde el exterior y la circulación de aire (Wind) a través de los espacios interiores, incluyendo pasillos y áreas comunes. Se ven plantas y árboles dentro del edificio, lo que sugiere la integración de la naturaleza en el diseño. Las flechas azules indican el flujo de aire, y las flechas naranjas indican la incidencia de la luz solar.</p>	

**Nota:** Elaboración propia.






A continuación, se presenta las **fichas de observación** realizadas a 3 centros educativos de nivel inicial ubicados en el distrito de San Juan de Lurigancho. En estas fichas se recopiló la información general de los colegios, las características del terreno, su ubicación, la estructura funcional, las características espaciales, la orientación, ventilación e iluminación y la accesibilidad.






**Tabla 7**

*Correspondencia entre objeto de observación, tipo y ubicación.*

<b>CODIGO</b>	<b>OBJETO DE OBSERVACIÓN</b>	<b>TIPO</b>	<b>UBICACIÓN</b>
O.E.1	I.E Santiago Alberione	Particular	Calle Silluatani 2045, Urb. Mangamarca.
O.E.2	A.E “ De Jesús”	Particular	Av. Mangamarca 5499, San Juan de Lurigancho 15427.
O.E.3	Andrés Avelino Cáceres 122	Estatal	Jr. Pallka – Mangamarca.

Elaboración: Propia.

FICHA DE OBSERVACION SOBRE LOS MODELOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA									
FECHA:	16/09/2021	HORA:	11:30	N° DE FICHA:	1	TIPO DE EQUIPAMIENTO	COLEGIO		
<b>I. DATOS GENERALES</b>									
<b>A. DATOS DEL SECTOR</b>									
SECTOR	PUBLICO	PRIVADO	NOMBRE DE I.E.:			I.E. Santiago Alberione			
		X	DIRECCION:			Calle Silustani 2045, Urb. Mangomarca.			
<b>B. DATOS DEL RECURSO</b>									
CARGO	DIRECTOR		SUB DIRECTOR		DOCENTE		OTRO		
NOMBRE Y APELLIDO:	MONICA VELIZ								
DATOS DEL PLANTEL	N° DE DOCENTES			N° DE PERSONAL ADMINISTRATIVO		N° DE ALUMNOS			
	8			4		180			
<b>C. DATOS DEL TERRENO</b>									
ACCESO DEL TERRENO	VEHICULAR				PEATONAL				
	ASFALTADO	TROCHA	AFIRMADO	OTROS	ASFALTADO	TROCHA	AFIRMADO	OTROS	
	X				X				
PENDIENTE DEL PERRENO	PLANO				PENDIENTE			ACCIDENTADO	
	X								
MATERIALIDAD	ADOBE			PRE- FABRICADO			CONVENCIONAL		
							X		
ESTADO DE CONSERVACION	BUENO			REGULAR			MALO		
	X								
BASADO EN:									
FOTOGRAFIA					FOTOGRAFIA				
<b>D. UBICACION DEL SECTOR</b>									
									
<b>II. SITUACION ACTUAL</b>									
<b>A. ESTRUCTURA FUNCIONAL</b>									
									
						Z. INGRSO			
						Z. ADMINISTRATIVA			
						Z. DE AULARIO			
						Z. RECREATIVA			
						AUDITORIO			
						S.H			
<b>III. CARACTERISTICAS</b>									
<b>A. CARACTERISTICAS GENERALES</b>									
<b>AMBIENTE PRESENCIAL</b>									
NOMBRE DE AMBIENTE	AULARIO		ALTURA LIBRE	2.8	NUMERO DE AMBIENTES		8		
NOMBRE DE AMBIENTE	PATIO		ALTURA LIBRE	5	NUMERO DE AMBIENTES		1		
NOMBRE DE AMBIENTE	S.H		ALTURA LIBRE	3	NUMERO DE AMBIENTES		2		
<b>ACABADOS</b>									
ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES		PISO	ZOCALO	VIDRIO	MURO	PUERTAS	VENTANA	JUNTA SISM.	
		X	X	X	X	X	X	X	
MATERIAL		MAYOLICA	MAYOLICA	TEMPIADO	CONVENCIONAL	MADERA	VIDRIO Y ALUMINI	-	
COLOR		blanco	blanco	transparente	blanco	madera	-	-	
TEXTURA		anti deslizable	liso	liso	liso	liso	liso	-	
<b>FOTOGRAFIAS</b>									
									
<b>ORIENTACION, ILUMINACION Y VENTILACION</b>									
ORIENTACION	ILUMINACION		NATURAL	MECANICA	VENTILACION		NATURAL	ARTIFICIAL	
			si	si			si	si	
<b>ACCESIBILIDAD</b>									
RAMPAS	SI		NO		PASAMANOS		SI	NO	
	X						X	X	

FICHA DE OBSERVACION SOBRE LOS MODELOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA								
FECHA:	17/09/2021	HORA:	2:00pm	N° DE FICHA:	2	TIPO DE EQUIPAMIENTO	COLEGIO	
I. DATOS GENERALES								
A. DATOS DEL SECTOR								
SECTOR	PUBLICO	PRIVADO	NOMBRE DE I.E:		A.E "DE JESUS"			
	X	X	DIRECCION:		Av. Mangamarca 5499, San Juan de Lurigancho 15427			
B. DATOS DEL RECURSO								
CARGO	DIRECTOR		SUB DIRECTOR		DOCENTE		OTRO	
	X							
NOMBRE Y APELLIDO:	AIDA ESCUDERO CRUZADO							
DATOS DEL PLANTEL	N° DE DOCENTES		N° DE PERSONAL ADMINISTRATIVO		N° DE ALUMNOS			
	17		5		350			
C. DATOS DEL TERRENO								
ACCESO DEL TERRENO	VEHICULAR				PEATONAL			
	ASFALTADO	TROCHA	AFIRMADO	OTROS	ASFALTADO	TROCHA	AFIRMADO	OTROS
	X				X			
PENDIENTE DEL PERRENO	PLANO				PENDIENTE			
	X							
MATERIALIDAD	ADOBE				PRE- FABRICADO			
					CONVENCIONAL			
					X			
ESTADO DE CONSERVACION	BUENO				REGULAR			
	X							
BASADO EN:								
FOTOGRAFIA				FOTOGRAFIA				
D. UBICACIÓN DEL SECTOR								
								
II. SITUACION ACTUAL								
A. ESTRUCTURA FUNCIONAL								
						ZONA DE INGRESO - ADM.		
						ZONA DE AULARIO		
III. CARACTERISTICAS								
A. CARACTERISTICAS GENERALES AMBIENTE PRESENCIAL								
NOMBRE DE AMBIENTE	AULARIO	ALTURA	3	NUMERO DE AMBIENTES	3			
NOMBRE DE AMBIENTE	PATIO DE JUEGOS	ALTURA	3 - LIBRE	NUMERO DE AMBIENTES	2			
NOMBRE DE AMBIENTE	S.H	ALTURA	3	NUMERO DE AMBIENTES	1			
ACABADOS								
ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	PISO	ZOCALO	VIDRIO	MURO	PUERTAS	VENTANA	JUNTA SISM.	
	X	X	X	X	X	X	X	
MATERIAL	MAYOLICA	MAYOLICA	TEMPLADO	CONVENCIONAL	MADERA	IDRIO Y ALUMINI	-	
COLOR	gris	gris	trasparente	blanco	madera	-	-	
TEXTURA	anti deslisable	liso	liso	liso	liso	liso	-	
FOTOGRAFIAS								
								
ORIENTACION, ILUMINACION Y VENTILACION								
ORIENTACION		ILUMINACION	NATURAL	MECANICA	VENTILACION	NATURAL	ARTIFICIAL	
			si	si		si	si	
ACCESIBILIDAD								
RAMPAS	SI	NO	PASAMANOS			SI	NO	
	X					X		



FICHA DE OBSERVACION SOBRE LOS MODELOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA								
FECHA:	06/10/2021	HORA:	11:00pm	N° DE FICHA:	3	TIPO DE EQUIPAMIENTO	COLEGIO	
I. DATOS GENERALES								
A. DATOS DEL SECTOR								
SECTOR	PUBLICO	PRIVADO	NOMBRE DE I.E.:		ANDRES AVELINO CACERES - 122			
	X		DIRECCION:		Jr. Pallka - Mangomarca			
B. DATOS DEL RECURSO								
CARGO	DIRECTOR		SUB DIRECTOR		DOCENTE	OTRO		
					X			
NOMBRE Y APELLIDO:	Shery Vallejo Rullier							
DATOS DEL PLANTEL								
	N° DE DOCENTES			N° DE PERSONAL ADMINISTRATIVO		N° DE ALUMNOS		
	33			7		652		
C. DATOS DEL TERRENO								
ACCESO DEL TERRENO	VEHICULAR				PEATONAL			
	ASFALTADO	TROCHA	AFIRMADO	OTROS	ASFALTADO	TROCHA	AFIRMADO	OTROS
	X				X			
PENDIENTE DEL PERRENO	PLANO			PENDIENTE		ACCIDENTADO		
				X				
MATERIALIDAD	ADOBE			PRE- FABRICADO		CONVENCIONAL		
						X		
ESTADO DE CONSERVACION	BUENO			REGULAR		CONVENCIONAL		
				X				
FOTOGRAFIA				FOTOGRAFIA				
D. UBICACIÓN DEL SECTOR								
II. SITUACION ACTUAL								
A. ESTRUCTURA FUNCIONAL								
						Z. ADMINISTRATIVA		
						Z. RECREATIVA		
						Z. DE AULARIO		
III. CARACTERISTICAS								
A. CARACTERISTICAS GENERALES								
AMBIENTE PRESENCIAL								
NOMBRE DE AMBIENTE	AULAS	ALTURA LIBRE	2.7	NUMERO DE AMBIENTES	22			
NOMBRE DE AMBIENTE	PATIO DE JUEGOS	ALTURA	3 - LIBRE	NUMERO DE AMBIENTES	2			
NOMBRE DE AMBIENTE	S.H	ALTURA	3	NUMERO DE AMBIENTES	2			
ACABADOS								
ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	PISO	ZOCALO	VIDRIO	MURO	PUERTAS	VENTANA	JUNTA SISM.	
	X	X	X	X	X	X	X	
MATERIAL	MAYOLICA	MAYOLICA	TEMPLADO	CONVENCIONAL	MADERA	IDRIO Y ALUMINI	-	
COLOR	madera	madera	transparente	blanco	madera	-	-	
TEXTURA	anti deslisable	liso	liso	liso	liso	liso	-	
FOTOGRAFIAS								
ORIENTACION, ILUMINACION Y VENTILACION								
ORIENTACION		ILUMINACION	NATURAL	MECANICA	VENTILACION	NATURAL	MECANICA	
				X			X	
ACCESIBILIDAD								
RAMPAS	SI	NO	PASAMANOS			SI	NO	
		X				X		



## **Resultados preliminares**

A través de las respuestas a los **entrevistados, el análisis documental** y la **observación** se interpretó las siguientes descripciones de los indicadores; (***criterios de diseño*** – Ind.1), siendo aquellos factores y condicionantes internos y externos para el desarrollo de la solución arquitectónica; (***uso y funcionalidad*** – Ind.2), en donde se hizo referencia al usuario y sus necesidades junto a todas las condiciones requeridas para el adecuado desarrollo de sus actividades; (***normativa legal*** – Ind.3), en el que se hizo mención a aquellas normativas técnicas y legales que buscan establecer estándares mínimos necesarios para el diseño de infraestructura educativa y (***criterios bioclimáticos*** – Ind.4), siendo aquellas condicionantes ambientales como la ventilación, iluminación y temperatura que deben ser consideradas como parte de las estrategias para lograr el confort dentro de los espacios.

### **Resultados del primer objetivo específico.**

Se analizó e interpreto las respuestas brindadas por los especialistas entrevistados junto al análisis documental y de observación, permitiéndonos comprender el diseño de los espacios educativos (Sub categoría 1). Así mismo las respuestas nos permitieron interpretar y comprender la descripción de los siguientes términos: criterios de diseño (Indicador 1), Uso y funcionalidad (Indicador 2) y Normativa legal (Indicador 3). En tal sentido se llegó al resultado que el diseño de espacios educativos si influyen favorablemente en la mejora del desarrollo cognitivo de los infantes.

### **Resultados del segundo objetivo específico.**

Se analizó e interpreto las respuestas brindadas por los especialistas entrevistados junto al análisis documental y de observación, permitiéndonos comprender el diseño ambiental (Sub categoría 2). Así mismo las respuestas nos permitieron interpretar y comprender la descripción del término: criterios bioclimáticos (Indicador 4). En tal sentido se llegó al resultado que el diseño ambiental si influyen favorablemente en la mejora de los espacios educativos para el aprendizaje infantil.

### **Discusión de resultados del primer objetivo específico.**

En los resultados del trabajo se pudo apreciar que el diseño de los espacios educativos y el diseño ambiental son factores que contribuyen a mejorar el desarrollo cognitivo de los infantes, que **coincide** con las investigaciones de Dueñas (2017) y Quesada-Chávez (2018). Por otro lado la organización adecuada de espacios y la elección de materiales contribuyeron para generar ambientes confortables influyendo en la mejora del aprendizaje y desarrollo de las habilidades cognitivas, postura que **concuerda** con los trabajos de Dias (2014) y García (2015), aunque en este último se agregó la relación existente con la neurociencia.

### **Discusión de resultados del segundo objetivo específico.**

La investigación también concluyó que los factores ambientales si inciden en la mejora del estado de ánimo y permiten una mayor receptividad para el aprendizaje, algo que **coincide** con los trabajos de Quesada-Chávez (2018), en los cuales determinaron que estas dimensiones si pueden generar condiciones favorables de aprendizaje.

### **Objetivo específico 3: Analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje influyen en el desarrollo cognitivos de los infantes.**

Para este segundo objetivo se recopiló información a través de guías de entrevista semi estructurada y fichas de análisis de contenido aplicados a la segunda categoría desarrollo cognitivo y a sus dos sub categorías; desarrollo humano y procesos de aprendizaje.

A partir de esto se desarrollaron de manera específica los instrumentos a los tres siguientes indicadores:

**Tabla 8**

*Correspondencia entre sub categoría, indicadores e instrumentos.*

SUB CATEGORIAS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Desarrollo humano	Necesidad psicológica.	Guía de entrevista semi estructurada / Ficha de análisis de contenido
Procesos de aprendizaje	Entorno de aprendizaje.	
	Modelo pedagógico de enseñanza.	

Elaboración: Propia.

Seguidamente, se presentó **la guía de entrevistas semi estructuradas** aplicados a los tres indicadores, en el que se muestra las preguntas realizadas a los expertos seguido de sus respuestas y finalmente su interpretación.

CATEGORIA 1: Desarrollo Cognitivo
SUBCATEGORÍA: Desarrollo humano
En donde se realizarán las siguientes preguntas respondiendo a los indicadores 1 (Necesidad Psicológica) Se entrevistó a 3 arquitectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mgrtr. Víctor Norvy Delgado Farroñay</li> </ul>
INDICADOR: NECESIDAD PSICOLOGICA
<b>1. ¿De qué manera cree usted que los espacios educativos son los lugares más adecuados para alcanzar el bienestar psicológico en los infantes?</b>
<b>RESPUESTA</b>
Desde el punto de vista cognitivo son totalmente necesarios por lo cual su diseño debe estar orientado al desarrollo de las competencias cognitivas requeridas en la formación de toda persona. Desde la perspectiva del bienestar psicológico de los infantes los espacios educativos (tanto recreativos como cognitivos) deben garantizar el desarrollo de competencias tanto como el de las habilidades blandas como las habilidades duras.
<b>INTERPRETACION</b>
El entrevistado nos plantea 2 modos de desarrollo de esta pregunta dando a entender que son de suma importancia debido a que tanto al punto cognitivo y el bienestar psicológico debido a que estas dos aportaran a poder desarrollarse en un determinado espacio.
<b>2.- ¿Qué efectos en el desarrollo cognitivo pueden generarse al no considerar en los diseños espacios que permitan la interacción social, la competencia y autonomía en los infantes?</b>
<b>RESPUESTA</b>
Entre algunos de los efectos que se podrían mencionar consideremos la falta de habilidades sociales que le permitan al estudiante una mejor interacción social no solo en el ambiente escolar sino también en su entorno social. No considerar, en la infraestructura escolar, espacios educativos inteligentes contribuiría en la formación de personas que tengan carencias en sus relaciones interpersonales tan necesarias para transitar de manera adecuada en la sociedad contemporánea.
<b>INTERPRETACION</b>
Si no se considerara el diseño de espacios para que los estudiantes puedan desarrollarse ya sea social o para el aprendizaje esto ocasionaría una carencia en su etapa de desarrollo debido a que no tendrían un buen ambiente para su aprendizaje.

SUBCATEGORÍA: Procesos de aprendizaje
INDICADOR: ENTORNO DE APRENDIZAJE
<b>1.- ¿De qué manera cree usted que un adecuado entorno de aprendizaje puede determinar un óptimo desarrollo cognitivo en los infantes?</b>
<b>RESPUESTA</b>
Pues si consideramos que el ambiente escolar, en este caso nos referimos a la infraestructura, es importante en la formación cognitiva de los estudiantes debemos empezar a concebir espacios que satisfagan la demanda cognitiva, por ejemplo, si se requiere desarrollar competencias en cuanto al conocimiento científico en los estudiantes pues se requerirá de laboratorios que permitan cumplir con dicho objetivo; del mismo modo si se requiere que los estudiantes desarrollen habilidades sociales pues será necesario espacios que fomente la interacción social, el divertimento, etc y si pensamos en habilidades motoras pues espacios que permitan desarrollar la psicomotricidad. Los espacios educativos deben estar ligados al aprendizaje que se quiere conseguir de los estudiantes por lo que su diseño y construcción deben tomar en cuenta las competencias que se quiere desarrollar.
<b>INTERPRETACION</b>
En esta pregunta el entrevistado nos explica mediante un ejemplo acerca de la importancia del ambiente de desarrollo en el ámbito cognitivo ya que este ambiente es requerido para poder desenvolverse y desarrollar sus habilidades en un espacio determinado, es por ello que para que los espacios educativos sean óptimos tienen que cumplir con las competencias a ejecutar en dicho espacio.
<b>2.- ¿Cuál es la importancia del condicionamiento operante en el desarrollo cognitivo?</b>
<b>RESPUESTA</b>
La teoría del Condicionamiento operante, a pesar de tener ciertos cuestionamientos, sigue siendo aplicada tanto en el ámbito laboral como en el educativo. La lógica de dicha teoría dice que aplicando los principios del reforzamiento positivo y negativo se logra garantizar la consolidación de aquellas conductas que son esperadas en la formación de los estudiantes y que aplicando los principios del castigo positivo y negativo se podrá controlar, y hasta eliminar, aquellas conductas que no son deseadas en la formación de los estudiantes; sin embargo, hay que mencionar, también, que dicho enfoque es muy efectivo en cuanto a conductas se refiere, pero, en cuanto al desarrollo de competencias cognitivas que requieren el procesar de manera adecuada la información recibida no necesariamente sería la mejor alternativa para su desarrollo y consolidación.
<b>INTERPRETACION</b>
Nos explica sobre el termino el cual se refiere al método de aprendizaje, si bien son dos tipos diferentes no son necesarios juntos o se complementan entre ellos, pues cada uno tiene un método como por ejemplo el conocimiento operante nos explica el experto que puede ser positivo y negativo ya que nos sirve tanto para cosas buenas y negativo para evitar conductas que no ayudan a su desarrollo.
<b>3.- ¿De qué manera se puede aplicar el condicionamiento operante en un entorno de aprendizaje?</b>
<b>RESPUESTA</b>
Pues, como ya se mencionó, el condicionamiento operante es mucho más efectivo para la formación y consolidación de conductas pertinentes en los estudiantes, en la formación de valores requeridos para ser un buen ciudadano. Se debe tener en claro que lo se acaba de mencionar también son aprendizajes, es decir el estudiante aprende a comportarse, aprende valores, aprende a discernir entre lo que es correcto y no y para ese tipo de aprendizajes el condicionamiento operante resulta muy efectivo.
<b>INTERPRETACION</b>
Nos explica el experto que este método es para formar conductas de los infantes por medio de valores para su formación en el espacio educativo, este ayuda a ver lo bueno y lo malo por medio de estímulos los cuales los ayudara a la formación.
INDICADOR: MODELO PEDAGOGICO DE ENSEÑANZA
<b>1.- ¿De qué manera cree usted que el modelo pedagógico puede influir en el desarrollo cognitivo de los infantes?</b>
<b>RESPUESTA</b>
Influye de manera muy determinante, dependerá del modelo pedagógico que se utilice para la formación, no solo en el aspecto cognitivo, de los estudiantes. Un modelo tradicional, como aún se sigue utilizando en muchos ámbitos educativos, promueve estudiantes muy pasivos, que se les dificulta interactuar de manera efectiva con sus pares y con los demás integrantes de su entorno; un modelo pedagógico, como el propuesto por Brunner o Ausubel, considera una participación más activa del estudiante en su formación académica y personal.
<b>INTERPRETACION</b>

Esta pregunta pone en contexto el peso que ocupa el desarrollo cognitivo en un modelo pedagógico pues el experto nos explica que efectivamente tiene mucho que ver una con otra debido a que existe muchas opciones para ser desarrollado con 2 tipos de enfoques (pasivo y activo) de los cuales también influirá todo el medio en el que se desarrollará.
<b>2.- ¿Qué consideraciones cree usted que se deben reforzar en los modelos pedagógicos para el desarrollo de espacios educativos?</b>
<b>RESPUESTA</b>
La mayor participación de los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje, tal como se menciona líneas arriba.
<b>INTERPRETACION</b>
En esta última pregunta el experto nos hace saber que efectivamente se debería reforzar pero también nos dice que es necesario de estímulos para la formación de los infantes.

Seguidamente, se presentó las **fichas de análisis de contenido** aplicadas para los indicadores; necesidad psicológica, entorno de aprendizaje y modelo pedagógico de enseñanza, la información se recopiló de fuentes científicas y documentos especializados con una antigüedad no mayor a 5 años.

**Tabla 9**


*Correspondencia entre indicador, artículo y fuente.*

INDICADOR	ARTICULO	FUENTE
	Aplicación de las TIC en niños de Educación Inicial.	Tesis.
<b>Necesidad Psicológica.</b>	Ambientes de aprendizaje para el desarrollo integral de niños y niñas de 4 años del centro de fortalecimiento familiar “los pinguinitos”, barrio roca fuerte, cantón la libertad, provincia de Santa Elena, año lectivo 2013-2014.	Tesis.
	“Importancia de la integración sensorial en el desarrollo y el aprendizaje infantil: Aplicaciones prácticas en el aula preescolar del Colegio Instituto Técnico Internacional de Fontibón”	Tesis
	Ambientes de aprendizaje para el desarrollo integral de niños y niñas de 4 años del centro de fortalecimiento familiar “los pinguinitos”, barrio rocafuerte, cantón la libertad, provincia de Santa Elena, año lectivo 2013-2014.	Tesis
<b>Entorno de aprendizaje</b>	Montessori y Freinet "Estrategias, didácticas y concepciones en lectura y escritura"	Tesis


<b>Modelo pedagógico de enseñanza</b>	Más que una escuela. Nuevos espacios de aprendizaje para la Edad de la Creatividad, de Eduard Balcells	Tectonica
	Ambientes de aprendizaje en el aula un camino hacia la excelencia.	Tesis de Maestria

Elaboración: Propia.

## Indicador 1: *Necesidad psicológica.*

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 01
TITULO	"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San juan de Lurigancho"				
CATEGORIA	Desarrollo cognitivo	SUBCATEGORIA	Desarrollo humano	INDICADOR	Necesidad psicologica
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	Analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje influyen en el desarrollo cognitivos de los infantes.				
NOMBRE DEL DOCUMENTO	Aplicación de las TIC en niños de Educación Inicial.			FUENTE	Tesis
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	Zevallos, B. (2018). Aplicación de las TIC en niños de Educación Inicial.[Tesis para optar el grado de licenciado en educación, UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN Enrique Guzmán y Valle].				
PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA	Necesidades psicologicas, Desarrollo cognitivo,				
APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO					
CONCEPTOS ABORDADOS	<p><b>Desarrollo infantil</b></p> <p>El desarrollo infantil es de gran importancia porque es en esta etapa donde se establecen las bases que busca desarrollar las <b>competencias y potencialidades</b> de los niños y niñas que se articularán en el nivel primario. La atención se realiza tomando en cuenta las necesidades y características de los niños y niñas buscando su desarrollo integral, <b>crecimiento socio-afectivo y cognitivo, expresión y psicomotricidad</b>. Con todos estos aspectos se privilegia el juego, la exploración, el descubrimiento y los diferentes momentos de cuidados que se les brinda en su cotidianidad como dinamizadores del aprendizaje. Es decir el estar activo y ser partícipe en la obtención de los nuevos conocimientos. Con la educación inicial se pretende garantizar oportunidades para activar las habilidades y destrezas que más adelante les servirán en la vida.</p>				


**Nota:** Elaboración propia.

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 02
TITULO	"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"				
CATEGORIA	Desarrollo cognitivo	SUBCATEGORIA	Desarrollo humano	INDICADOR	Necesidad psicologica
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	Analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje influyen en el desarrollo cognitivos de los infantes.				
NOMBRE DEL DOCUMENTO	Ambientes de aprendizaje para el desarrollo integral de niños y niñas de 4 años del centro de fortalecimiento familiar "los pingüinitos", barrio rocafuerte, cantón la libertad, provincia de santa elena, año lectivo 2013-2014.			FUENTE	Tesis
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	Reyes, D. (2014). "Ambientes de aprendizaje para el desarrollo integral de niños y niñas de 4 años del centro de fortalecimiento familiar "los pingüinitos", barrio rocafuerte, cantón la libertad, provincia de santa elena, año lectivo 2013-2014". *Tesis para optar el grado de licenciado en educación parvularia, Universidad estatal península de Santa Elena, Ecuador].				
PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA	Necesidades psicologicas, Desarrollo cognitivo,				
APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO					
CONCEPTOS ABORDADOS	<p><b>El aprendizaje</b></p> <p>El aprendizaje adquiere un protagonismo principal dentro de la educación, logrando en los estudiantes cambios individuales, emocionales y psicomotores, de ahí surge la necesidad de incorporar espacios que le permita a los y las estudiantes, explorar y adquirir conocimientos sin tener que depender muchas veces de una guía.</p> <p>La exploración activa permite que los y las estudiantes hagan uso de todos sus sentidos para que combinen materiales, descubran relaciones por medio de experiencia directa, espacios que les permita <b>trabajar, crear, escuchar, contar, leer analizar, dramatizar, construir, jugar</b>. Acciones que les propicien el <b>desarrollo de hábitos y habilidades</b> que contribuyan la formación integral en los niños y niñas.</p>				


**Nota:** Elaboración propia.




**Indicador 2: Entorno de aprendizaje.**

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 01
TITULO	<b>"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"</b>				
CATEGORIA	Desarrollo cognitivo	SUBCATEGORIA	Proceso de aprendizaje	INDICADOR	Entorno de aprendizaje
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	Analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje influyen en el desarrollo cognitivos de los infantes.				
NOMBRE DEL DOCUMENTO	Ambientes de aprendizaje para el desarrollo integral de niños y niñas de 4 años del centro de fortalecimiento familiar "los pinguinitos", barrio rocafuerte, cantón la libertad, provincia de santa elena, año lectivo 2013-2014.			FUENTE	Tesis para optar titulo
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	Reyes, D. (2014). "Ambientes de aprendizaje para el desarrollo integral de niños y niñas de 4 años del centro de fortalecimiento familiar "los pinguinitos", barrio rocafuerte, cantón la libertad, provincia de santa elena, año lectivo 2013-2014". *Tesis para optar el grado de licenciado en educación parvularia, Universidad estatal península de Santa Elena, Ecuador].				
PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA	Entornos de aprendizaje, procesos de aprendizaje, espacios de aprendizaje				
APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO					
CONCEPTOS ABORDADOS	<p><b>Ambientes de aprendizaje y el desarrollo de los niños</b></p> <p>Es importante proporcionar ambientes de aprendizaje como agente motivador e innovador que faciliten a los y las docentes y estudiantes adquirir conocimientos reales y placenteros, es necesario hacer mención que los niños y niñas aprenden en todo momento, por ellos los padres, madres de familia y docentes están en la capacidad de contribuir a su crecimiento integral, social y educativo. Los espacios o ambientes de aprendizajes son una de las herramientas más oportunas y llevaderas ya que los Centros de Educación en la actualidad optan para educar a los estudiantes con <b>espacios físicos y materiales que permitan motivar y prestar más interés en los conocimientos</b> que adquieren con el único fin de promover la exploración e intercambio con diferentes personas a través de confort y calidez.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.


FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 02
<b>TITULO</b>	<b>"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"</b>				
<b>CATEGORIA</b>	Desarrollo cognitivo	<b>SUBCATEGORIA</b>	Proceso de aprendizaje	<b>INDICADOR</b>	Entorno de aprendizaje
<b>OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN</b>	Analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje influyen en el desarrollo cognitivos de los infantes.				
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Ambientes de aprendizaje para el desarrollo integral de niños y niñas de 4 años del centro de fortalecimiento familiar "los pinguinitos", barrio rocafuerte, cantón la libertad, provincia de santa elena, año lectivo 2013-2014.			<b>FUENTE</b>	Tesis para optar titulo
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	Reyes, D. (2014). "Ambientes de aprendizaje para el desarrollo integral de niños y niñas de 4 años del centro de fortalecimiento familiar "los pinguinitos", barrio rocafuerte, cantón la libertad, provincia de santa elena, año lectivo 2013-2014". *Tesis para optar el grado de licenciado en educación parvularia, Universidad estatal península de Santa Elena, Ecuador].				
<b>PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA</b>	Entornos de aprendizaje, procesos de aprendizaje, espacios de aprendizaje				
<b>APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO</b>					
<b>CONCEPTOS ABORDADOS</b>	<p><b>Beneficios de los espacios de aprendizaje</b></p> <p>Los beneficios que se logran a través de los <b>espacios de aprendizaje</b> tiene implicancias en la <b>integración y socialización</b> de los infantes permitiendo un adecuado <b>desarrollo de las habilidades comunicativas y sociales</b>, de este mismo modo estos espacios tienen la capacidad de propiciar el conocimiento significativo a través de actividades lúdicas y de exploración inherentes en el proceso de aprendizaje de los niños.</p> <p>El tener ambientes de aprendizaje en las aulas tendrá efectos positivos en los infantes ya que permitan reforzar y facilitar el desarrollo de las capacidades cognitivas.</p> <p>Un ambiente de aprendizaje va más allá de <b>concepciones funcionales</b> y ornamentarias sino que este debe ser un espacio en el que se fomente el <b>desarrollo de habilidades y destrezas</b> a través de los diversos elementos físicos que se encuentren en él.</p>				

**Nota:** Elaboración propia


FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 03
<b>TITULO</b>	<b>"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"</b>				
<b>CATEGORIA</b>	Desarrollo cognitivo	<b>SUBCATEGORIA</b>	Proceso de aprendizaje	<b>INDICADOR</b>	Entorno de aprendizaje
<b>OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN</b>	Analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje influyen en el desarrollo cognitivos de los infantes.				
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Montessori y Freinet "Estrategias, didácticas y concepciones en lectura y escritura"			<b>FUENTE</b>	Tesis para optar titulo
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	Diaz, N y Zuñiga, C. (2012).Montessori y Freinet "Estrategias, didácticas y concepciones en lectura y escritura".*Tesis para optar el grado de educadora párvulos, Universidad de Chile]. Recuperado de: <a href="http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/113412/cs39-diazn1169.pdf?sequenc">http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/113412/cs39-diazn1169.pdf?sequenc</a>				
<b>PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA</b>	Entornos de aprendizaje, procesos de aprendizaje, espacios de aprendizaje				
<b>APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO</b>					
<b>CONCEPTOS ABORDADOS</b>	<p><b>Entorno de aprendizaje según Montessori</b></p> <p>El entorno es previsto como un <b>lugar de estar</b>, un lugar comodo para los infantes casi como una <b>extensión del hogar</b> para ello el <b>mobiliario</b> es concebido y fabricado a partir de las particularidades del infantes como la <b>antropometria</b> y consideraciones de la salud fisica a partir de la <b>ergonomia</b> del mobiliario, dentro de estos entornos se enfatiza en la posibilidad de crear sus <b>espacios de aprendizaje</b> en base a sus propias <b>necesidades e intereses propios</b>, siendo esta la forma en que adaptan y toman al espacio como propio ya que sera el lugar donde tendra lugar la mayor parte de sus <b>experiencias intelectuales, academicas y sociales</b> en esta edad por lo que vital que el entorno sea agradable y acogedor para ellos, asi mismo el modelo resalta la importancia de los detalles y la estetica en los entornos de aprendizaje con el fin de ser elementos que puedan fomentar el interes del alumno.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.

**Indicador 3:** *Modelo pedagógico de enseñanza.*

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 01
TITULO	"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San juan de Lurigancho"				
CATEGORIA	Desarrollo cognitivo	SUBCATEGORIA	Proceso de aprendizaje	INDICADOR	Modelo pedagogico de enseñanza
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	Analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje influyen en el desarrollo cognitivos de los infantes.				
NOMBRE DEL DOCUMENTO	Más que una escuela. Nuevos espacios de aprendizaje para la Edad de la Creatividad, de Eduard Balcells	FUENTE	Pagina especializada		
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	Balcells, E. (2021). Más que una escuela. Nuevos espacios de aprendizaje para la Edad de la Creatividad. Recuperado 11 de marzo de 2021, de tectonica website: <a href="https://tectonica.archi/articles/mas-que-una-escuela-de-eduard-balcells/">https://tectonica.archi/articles/mas-que-una-escuela-de-eduard-balcells/</a>				
PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA	Modelos pedagogicos, tipos de enseñanzas, pedagogias educativas				
APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO	Diferencia de los modelos pedagogicos de enseñanza alternos al modelo tradicional.				
CONCEPTOS ABORDADOS	<p><b>El espacio y las pedagogias</b></p> <p>El espacio de <b>aprendizaje tradicional</b> a sido objeto de cuestionamientos por parte de diversas teorias pedagogicas del siglo XX como, Steiner, Montessori, Piaget, Vigotsky, debido al <b>caracter jerárquico, homogeneo e invariable</b>, siendo este modelo definido por una <b>enseñanza unifocal</b>, no siendo la más adecuada para lograr el desarrollo esperado en los infantes por lo que estas teorias coinciden en recomendar la enseñanza del "aprender haciendo" en donde se fomente la autonomia y el desarrollo de diversas capacidades cognitivas del alumno, siendo estas características unicamente encontrados en un número limitado de escuelas, concluyendo asi, que todavia existe este ideal de la hegemonia del aula como lugar privilegiado para impartir enseñanza.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 02
TITULO	"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"				
CATEGORIA	Desarrollo cognitivo	SUBCATEGORIA	Proceso de aprendizaje	INDICADOR	Modelo pedagogico de enseñanza
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	Analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje influyen en el desarrollo cognitivos de los infantes.				
NOMBRE DEL DOCUMENTO	Ambientes de aprendizaje en el aula un camino hacia la excelencia.			FUENTE	Tesis para grado Magister
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	Jamauca, S y Imbachí, J. (2017). Ambientes de aprendizaje en el aula un camino hacia la excelencia.[Tesis para optar el grado de magister en educaciónn, Universidad Pontificia Bolivariana U.P.B].				
PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA	Modelos pedagogicos, tipos de enseñanzas, pedagogias educativas				
APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO	Detalles del modelo alterno Montessori y el enfoque en el desarrollo infantil.				
CONCEPTOS ABORDADOS	<p><b>Modelo educativo Montessori</b></p> <p>La teoria que sostiene este modelo sostiene que <b>el niño requiere de estímulos</b> en su proceso de <b>aprendizaje</b> y que estos son generados principalmente a partir de las características de los <b>ambientes físicos preparados</b>, siendo estos los que <b>permitan la realización de actividades e interacción entre infantes y entre los infantes y docentes</b>, por lo que enfatiza que el "ambiente preparado" es un elemento principal para lograr un adecuado <b>desarrollo infantil</b>, concluyendo que esta teoria resalta y destaca la formulación de los ambientes físico espaciales como herramientas para el desarrollo cognitivo de los infantes junto a la participación del docente como principal facilitador en este proceso.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.



FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO					N° 03
TITULO	"Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomenar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho"				
CATEGORIA	Desarrollo cognitivo	SUBCATEGORIA	Proceso de aprendizaje	INDICADOR	Modelo pedagogico de enseñanza
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	Analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje influyen en el desarrollo cognitivos de los infantes.				
NOMBRE DEL DOCUMENTO	Ambientes de aprendizaje en el aula un camino hacia la excelencia.		FUENTE	Tesis para grado Magister	
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	Jamauca, S y Imbachí, J. (2017). Ambienetes de aprendizaje en el aula un camino hacia la excelencia.[Tesis para optar el grado de magister en educaciónn, Universidad Pontificia Bolivariana U.P.B].				
PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA	Modelos pedagogicos, tipos de enseñanzas, pedagogias educativas				
APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO	Caracteristicas que se deben considerar a partir del modelo Montessori para el desarrollo cognitivo.				
CONCEPTOS ABORDADOS	<p><b>El aula Montessori</b></p> <p>Una de las consideraciones que tiene el aula Montessori es tener una <b>estructura organizada</b> y atractiva para el alumno con el fin de <b>motivar el aprendizaje</b>, para ello se enfatizaba en los detalles del aula de clase como el <b>mobiliario</b>, la <b>materialidad</b> a utilizarse, la generación de <b>espacios funcionales</b>, calidos y esteticos entre otros. De igual manera esta pedagogia sigue como fin la preparación de los niños para lograr el <b>desarrollo de cualidades</b> como la autonomia, la capacidad de pensamiento propio, la libertad de eleccion y la interaccion social.</p>				

**Nota:** Elaboración propia.

## **Resultado preliminares**

A través de las respuestas a los **entrevistados** y **el análisis documental** se interpretó las siguientes descripciones de los indicadores; (**necesidad psicológica** – Indicador 5), siendo aquellas necesidades básicas de la primera infancia como la interacción social, el sentido de pertenencia a un grupo, el crecimiento socio-afectivo en donde se buscó el contacto físico y emocional, la psicomotricidad y el desarrollo cognitivo en donde va adquiriendo destrezas y conocimientos del mundo que los rodea; (**entornos de aprendizaje** – Indicador 6), siendo aquellos espacios físicos que facilitan la integración e interacción social permitiendo el desarrollo de habilidades y destrezas para la adquisición de conocimiento significativo reforzando así el desarrollo cognitivo de los infantes y (**modelo pedagógico de enseñanza** – Indicador 7), que vienen a ser los lineamientos mediante el cual se definen, reglamentan y norman los propósitos, contenidos, recursos y procedimientos con el fin de lograr el desarrollo de ciertas virtudes y cualidades durante el proceso de enseñanza/aprendizaje de los estudiantes.

## **Resultados del tercer objetivo específico.**

Se analizó e interpreto las respuestas brindadas por los especialistas entrevistados y el análisis documental, permitiéndonos comprender el desarrollo humano (Sub categoría 3) junto a los procesos de aprendizaje (Sub categoría 4). Así mismo las respuestas nos permitieron interpretar y comprender la descripción de los siguientes términos: necesidad psicológica (Indicador 5), entornos de aprendizaje (Indicador 6) y modelo pedagógico de enseñanza (Indicador 7). En tal sentido se pudo llegar al resultado que el desarrollo humano y los procesos de aprendizaje si están relacionados al desarrollo cognitivo de los infantes.

## **Discusión de resultados.**

En los resultados del trabajo se pudo apreciar que el desarrollo humano y los procesos de aprendizaje son factores que están ligados al desarrollo



cognitivo de los infantes, que **coincidió** con las investigaciones de Fajardo y Salgado (2018) y Catucuamba y Sierra (2018). Por otro lado las actividades lúdicas y recreativas dentro de los espacios educativos son factores que permitieron el desarrollo de habilidades como la imaginación, autoestima, autonomía y la comunicación, brindándole herramientas que le ayudaron a crear sus propios conocimientos y contribuyendo a su crecimiento físico, intelectual y emocional permitiendo al infante integrarse a su entorno y desarrollando cualidades para su vida futura, postura que **concordó** con lo mencionado por Ferreira (2018) y Carter (2017).

La investigación también concluyó que se debe poner mayor énfasis en el mobiliario lúdico, el uso del color y las condiciones de confort ya que estos factores estimulan la mejora del aprendizaje y el desarrollo de las capacidades cognitivas en los infantes, algo que **coincidió** con la investigación de Clavijo (2021), complementado por Aldave y Rivera (2019) que mencionan que los espacios educativos polivalentes pueden influenciar positivamente en los infantes con trastornos de déficit de atención o hiperactividad.

## V. CONCLUSIONES

En este capítulo, a partir del análisis de resultados y las discusiones realizadas se ha logrado elaborar las conclusiones, siendo estas las reflexiones que parte de los objetivos de esta investigación, según Soriano, Bauer y Turco (2011), las **conclusiones en las investigaciones** viene a ser las construcciones teóricas que evidencian los datos afirmativos o las limitaciones que pudiera tener la investigación, siendo estas las ideas de cierre para la investigación con el fin de contribuir en el haber académico.

Por lo tanto, respondiendo al objetivo específico 1, “**analizar de qué manera el diseño de espacios educativos influye en la mejora del desarrollo cognitivo de los infantes**”, podemos concluir que:

1. El **diseño de los espacio de aprendizaje** si tiene la facultad de incidir en el desenvolvimiento y desarrollo cognitivo de los estudiantes, esto debido a que los adecuados entornos de aprendizaje tiene la capacidad de estimular de manera favorable tal como lo aseveran los expertos participantes de las entrevistas.
2. Podemos señalar que **el mobiliario** tiene la capacidad de estimular en el aprendizaje y el desarrollo de ciertas cualidades en la etapa como la independencia, el desarrollo psicomotriz, la interacción social, de igual modo su funcionalidad pueden ser múltiple si este es desarrollado desde un enfoque flexible y adaptable respondiendo a los requerimientos pedagógicos que así lo requieran, por lo tanto podemos concluir que un elemento que también condiciona ese desarrollo cognitivo es el mobiliario.
3. Así mismo, se evidencio que **el color** dentro de los espacios educativos pueden potenciar el desarrollo y aprendizaje en los infantes, siendo esta afirmación corroborada por Corso (2018), que mencionaba que el factor cromático si incide en las conductas de los usuarios afirmando que los colores más adecuados para el ámbito educativo son los tonos azules y verdes por tener la capacidad de generar estados de calma, así mismo los colores en tonos amarillos, naranjas y beige son los más eficientes para crear ambientes cálidos en espacios con poca radiación solar, concluyendo así, que el color

también es un elemento que participa para lograr el desarrollo cognitivo dentro de los espacios educativos.

Respondiendo al objetivo específico 2, “**analizar de qué manera el diseño ambiental influyen en la mejora de los espacios de aprendizaje para los infantes.**”, podemos concluir que:

1. Un factor determinante es el **diseño ambiental**, siendo esta aquella que enfoca el uso de estrategias de climatización como la iluminación natural, la ventilación y la vegetación para lograr un adecuado ambiente de confort dentro de los espacios educativos, ya que un ambiente educativo con un control inadecuado de iluminación puede generar problemas de fatiga ocular, cansancio y dolores de cabeza pero si es que son controlados pueden beneficiar en el desempeño escolar y la mejora del estado emocional de los infantes, así mismo, un inadecuado manejo de ventilación puede generar ambientes poco saludables propensos a la proliferación de enfermedades respiratorias y virales, de la misma manera, el adecuado uso de la vegetación dentro de la infraestructura educativa tiene diversos beneficios como la capacidad de generar microclimas, la reducción de la temperatura, la producción de oxígeno, la purificación del aire y la generación de bienestar, tranquilidad y conciencia ecológica en los infantes, por lo tanto como conclusión final, señalamos que todos estos factores de manera conjunta y sinérgica permiten que el aprendizaje sea significativo y permita desarrollar de manera adecuada las capacidades y habilidades necesarias en los infantes.

Respondiendo al objetivo específico 3, “**analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje se relacionan con el desarrollo cognitivos de los infantes.**”, podemos concluir que:

1. El **desarrollo humano** comprende diversas etapas, dentro de este proceso el desarrollo de la primera infancia es una de las más significativas y determinantes ya que desde la perspectiva del **bienestar psicológico** se establecen las bases para el desarrollo de competencias y potencialidades así como las habilidades blandas y duras en los infantes, por lo que se concluye que en el desarrollo infantil es primordial lograr el bienestar psicológico ya que si estas no son consideradas oportunamente pueden desembocar en carencias

de habilidades sociales e intrapersonales limitando el desarrollo cognitivo que incidirá posteriormente en la etapa adulta.

2. Para lograr un adecuado desarrollo cognitivo de los infantes es necesario cubrir las principales **necesidades psicológicas** de los infantes, siendo estas compuestas por las necesidades socio-afectivas, comunicativas y psicomotoras, por lo que el proceso de aprendizaje debe estar enfocado a estos requerimientos, por lo tanto una de las principales herramientas para lograr este objetivo es la utilización del juego ya que este permite que el infante sea participe en la generación y obtención de conocimiento nuevo, de este modo se concluye que a partir del reconocimiento de las principales necesidades psicológicas de los infantes se puede establecer criterios y estrategias en el proceso de aprendizaje.

3. El **proceso de aprendizaje** en los infantes es caracterizado por una exploración activa ya que hace uso de todos sus sentidos a través de una experiencia directa por lo que es necesario crear **entornos de aprendizaje** que le permitan satisfacer las demandas cognitivas como el juego, la interacción, la construcción, la comunicación, la creación, siendo todas estas actividades las que propician la generación de hábitos y habilidades, por lo que se concluye que en el proceso de aprendizaje es necesario considerar entornos o espacios que cubran las demandas cognitivas, por lo que estos espacios deben estar ligados al aprendizaje que se quiere conseguir en los estudiantes y de la misma manera estas competencias deben estar consideradas en el diseño de estos entornos.

4. Dentro de los procesos de aprendizaje los **modelos pedagógicos** influyen directamente, al ser estos los que establecen los lineamientos que normativizan y establecen el proceso de enseñanza y el objetivo de esta, en este sentido cabe señalar que los modelos tradicionales están caracterizados por espacios jerárquicos, homogéneos e invariables enfocados al aula como único lugar de aprendizaje por lo que promueven una educación pasiva generando estudiantes caracterizados por carencias en habilidades sociales y de interacción a diferencia de modelos alternativos como el Brunner, Montessori o Ausubel que contemplan una mayor participación del estudiante

en el proceso de aprendizaje como lo señala el psicólogo experto en nuestras entrevistas realizadas, por lo que se concluye que el modelo pedagógico está directamente ligado al proceso de aprendizaje ya que este determinara como dicho proceso se lleve a cabo para lograr el desarrollo cognitivo.

Respondiendo al objetivo general, **“Establecer la relación existente entre el adecuado diseño de la infraestructura educativa inicial y el desarrollo cognitivo de los infantes en San Juan de Lurigancho.”**, podemos concluir que:

1. Para establecer dicha relación entre estas variables se han estudiado diversos indicadores que nos han permitido analizar muchas consideraciones necesarias dentro de cada una de ellas para establecer lo adecuado y necesario en el diseño de la infraestructura educativa y su efecto en el desarrollo cognitivo llegando a la conclusión que estos factores (criterios de diseño, funcionalidad, normativas, diseño ambiental), (necesidades psicológicas, entornos de aprendizaje, modelos pedagógicos) deben trabajar bajo un esquema de sinergia ya que si estas carecen de una estructuración unificada y coherente entre sí puede correr el riesgo de no lograr el fin esperado.

2. Otra de las conclusiones a las que hemos llegado a sido que a pesar de haber una afirmación en la relación de estas variables mencionada por los expertos o en la existencia de indicios en bases teóricas es también necesario acotar que existe poca evidencia cuantificada que permita medir la influencia entre estas variables de carácter físico espacial como el diseño de infraestructura y otra de carácter psicológico como es el desarrollo cognitivo, por lo que muchos de los estudios validados se basan a enfoques teóricos e hipotéticos siendo esta una de las principales carencias existentes en la investigación.

## VI. RECOMENDACIONES

Llegamos al término de esta investigación en el que se demostró que el diseño de la infraestructura educativa si influye en el desarrollo cognitivo de los infantes, por consiguiente hacemos las siguientes recomendaciones:

1. Objetivo 1: **Al analizar de qué manera el diseño de espacios educativos influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los infantes;** se recomienda que:

En cuanto al **diseño** (ver ficha 1 y 2).

- Se recomienda el uso de distintas escalas tanto para efectos de iluminación y ventilación como para la organización y caracterización de zonas polivalentes dentro de la infraestructura educativa.
- Se recomienda que el diseño de los espacios de aprendizaje contemple la proyección de los espacios internos al exterior.
- Se recomienda en los espacios lúdicos el uso de materiales de fibra natural como la para generar ambientes más cálidos.
- Se recomienda maximizar los espacios de paso y tránsito como zonas lúdicas y de interacción complementadas por mobiliario flexible que permita reconfigurarse según la imaginación y necesidad de los infantes.
- Se recomienda dar mayor énfasis en el diseño de los patios de recreación, no solo limitándose a actividades deportivas sino enfocándose en generar espacios de socialización y encuentro a través de pequeños nodos lúdicos enriquecidos con mobiliario adecuado.

En cuanto al **mobiliario** (ver ficha 3).

- Se recomienda implementar mobiliario ergonómico que responda a la antropometría de los infantes.
- Se recomienda diseñar el mobiliario bajo la colaboración y validación de expertos en psicología infantil con el fin de que esta estimule el desarrollo de cualidades como la independencia, interacción social y desarrollo psicomotriz.

En cuanto al **color** (ver ficha 4).

- Se recomienda utilizar los colores en tonos azules y verdes en los espacios de aprendizaje para estimular la creatividad de los infantes y los tonos amarillos y naranjas en los espacios de encuentro e interacción para estimular el estado de calma.
- Se recomienda la inserción del color a través de elementos complementarios como pisos, techos, luminarias, mobiliario y las texturas y colores naturales de los materiales.

2. Objetivo 2: **Al analizar de qué manera el diseño ambiental influye en la mejora de los espacios de aprendizaje para los infantes**; se recomienda:

En cuanto a la **iluminación** (ver ficha 5).

- Se recomienda orientar las aulas en sentido norte y sur para evitar la radiación directa y los problemas generados por este.
- Se recomienda previo al diseño analizar el ángulo de incidencia solar para la estudiar las estrategias de protección solar en vanos.
- Se recomienda utilizar estrategias de iluminación solar indirecta a través de teatinas o claraboyas debido al ángulo casi perpendicular de incidencia solar presente en la latitud de Lima.

En cuanto a la **ventilación** (ver ficha 6).

- Se recomienda debido a los requerimientos de bioseguridad, orientar las zonas de aulas en sentido a los flujos de viento para generar ambientes saludables con una adecuada renovación de aire.
- Se recomienda que las aulas tengan vanos que se contrapongan para lograr una adecuada ventilación cruzada en estos ambientes.
- Se recomienda aprovechar los lucernarios o claraboyas de iluminación como estrategia de ventilación a través del efecto Venturi

En cuanto a la **vegetación** (ver ficha 6).

- Se recomienda el uso de vegetación como barrera para evitar la contaminación sonora en las aulas.

- Se recomienda el uso de vegetación y arborización para generar microclimas tanto en los ambientes educativos como en los patios internos.
- Se recomienda insertar jardines internos para fomentar la interacción con la naturaleza.
- Se recomienda el uso de plantas aromáticas en las áreas lúdicas debido a su comprobado efecto en la mejora del estado de ánimo.

3. Objetivo 3: **Al analizar de qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje influyen en el desarrollo cognitivos de los infantes**; se recomienda:

En cuanto al ***bienestar psicológico***.

- Se recomienda que los espacios educativos sean enfocados en generar adecuadas condiciones para el bienestar psicológico y el desarrollo de las competencias y habilidades de los infantes.

En cuanto a la ***necesidad psicológico***.

- Se recomienda que los programas arquitectónicos enfatizen con mayor jerarquía las áreas lúdicas ya que estas facilitan el desarrollo de las necesidades psicomotrices, comunicativas y socio-afectivas, al ser estas las principales en la etapa infantil.

En cuanto a los ***entornos de aprendizaje***.

- Se recomienda utilizar la exploración activa a través del juego dentro de los entornos de aprendizaje siendo esta la forma propia de los infantes para adquirir nuevo conocimiento.
- Se recomienda que los entornos de aprendizaje estén caracterizados por ser espacios jerárquicos con mucha iluminación, uso de materiales y mobiliario que cumpla con los requisitos de seguridad así como el uso de colores que estimulen el estado de bienestar y aprendizaje en los infantes.



En cuanto al ***modelo pedagógico***.


- Se recomienda previamente analizar las necesidades psicológicas de los usuarios para la elección del modelo pedagógico que mejor responda a estas necesidades.
- Se recomienda que a partir del modelo pedagógico a implementarse ya que esta definirá las características de la metodología educativa del que se basaran el programa arquitectónico.

4. Objetivo general: **Al establecer la relación existente entre el adecuado diseño de la infraestructura educativa inicial y el desarrollo cognitivo de los infantes en San Juan de Lurigancho**; se recomienda:

- Seguir la investigación a base a estos primeros criterios pudiendo ser complementadas desde la perspectiva de la neurociencia y la pedagogía infantil, con el fin de establecer métricas que nos permitan llegar a mayores conclusiones para mejorar los criterios existentes de diseño para infraestructura educativa desde un enfoque multidisciplinario.
- Un mayor estudio en la aplicación de herramientas de análisis ambiental para cuantificar y establecer comparativas de confort entre los espacios educativos tradicionales con los espacios alternos definidos por fundamentos teóricos de pedagogías alternas, para establecer criterios cuantificables de confort que deben ser considerados en el diseño educativo complementándose así con las bases teóricas psicológicas que describen a los entornos de aprendizaje más adecuados para el desarrollo cognitivo.

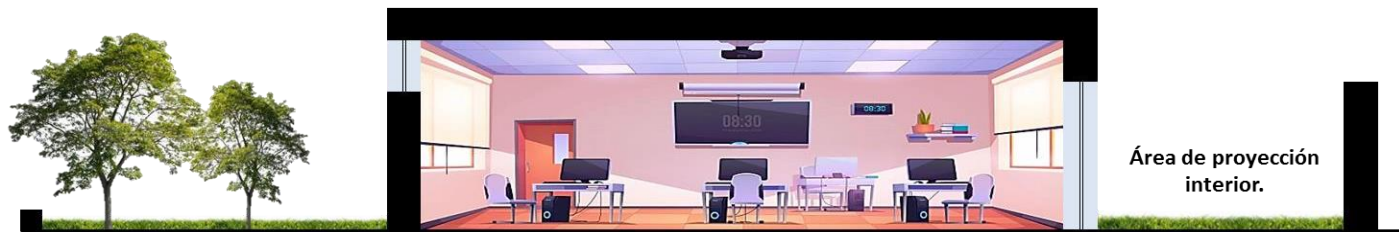
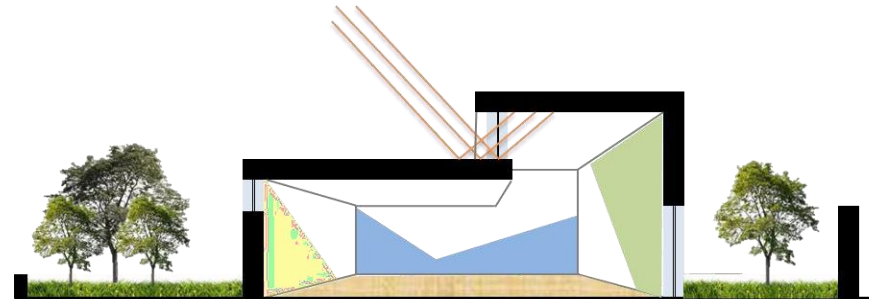
## Ficha 1

Diseño de espacios.

	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho		FICHA DE RECOMENDACIONES
	Ficha de recomendaciones		
	Datos Generales		
	Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José	Año de elaboración: 2021-2	N° 01
Asesores: Dra. Rodríguez Urday Glenda Catherine Mgr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva			


### Recomendaciones de diseño:

Se recomienda que el diseño de los espacios de aprendizaje contemple la proyección del área interna al exterior, de igual modo se recomienda el uso de distintas escalas para efectos de ventilación e iluminación así como la generación de ambientes más atractivos para los alumnos.



## Ficha 2

Diseño de patios recreativos.

	<b>Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho</b>	<b>FICHA DE RECOMENDACIONES</b>
	<b>Ficha de recomendaciones</b>	
	<b>Datos Generales</b>	
<b>Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José</b>	<b>Año de elaboración: 2021-2</b>	
<b>Asesores: Dra. Rodriguez Urday Glenda Catherine Mgtr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva</b>		


### Recomendaciones de diseño:

Se recomienda que los patios de juego no solo se limiten a actividades deportivas, si no que contemplen mayores actividades lúdicas, de descubrimiento e interacción con sus pares y con su entorno natural.



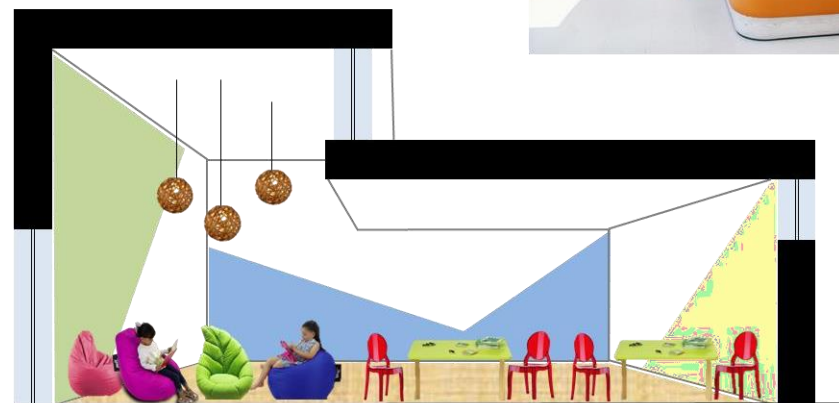
### Ficha 3

### Mobiliario infantil

	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho	<b>FICHA DE RECOMENDACIONES</b>
	Ficha de recomendaciones	
	<b>Datos Generales</b>	<b>N° 03</b>
Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José	Año de elaboración: 2021-2 Asesores: Dra. Rodriguez Urday Glenda Catherine Mgtr. Arq. Jhonatan Emmanuel Cruzado Villanueva	

#### Recomendaciones del mobiliario:


Se recomienda que el mobiliario que sea utilizado se enfoque en estimular las actividades de interacción social, desarrollo psicomotriz y el juego como principales medios para el adecuado desarrollo infantil.





## Ficha 4

### Recomendación del color.

	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho		FICHA DE RECOMENDACIONES
	Ficha de recomendaciones		
	Datos Generales		N° 04
	Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José	Año de elaboración: 2021-2 Asesores: Dra. Rodriguez Urday Glenda Catherine Mgr. Arq. Jhonatan Emmanuel Cruzado Villanueva	

### Recomendaciones de color:



- Se recomienda utilizar los colores en tonos azules y verdes en los **espacios de aprendizaje** para estimular la creatividad de los infantes.
- Se recomienda utilizar los colores en tonos amarillos y naranjas en los **espacios de encuentro** e interacción para estimular el estado de calma.

Color	Qué transmite	Beneficioso para...
Blanco	Pureza, calma y orden visual	Incentiva la creatividad
Azul	Calma, serenidad	Mejora el sueño. Bueno para niños nerviosos
Rojo	Energía, vitalidad	Ayuda en niños más tímidos
Amarillo	Positivismo, energía	Estimula la concentración. Bueno para niños con depresión
Verde	Equilibrio y calma	Mejora la capacidad lectora
Naranja	Energía y positivismo	Estimula la comunicación
Morado	Tranquilidad y misterio	Potencia la intuición




Espacios de aprendizaje



Espacios de encuentro

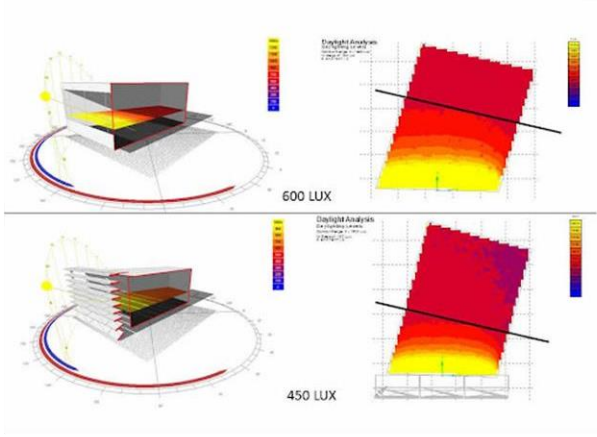
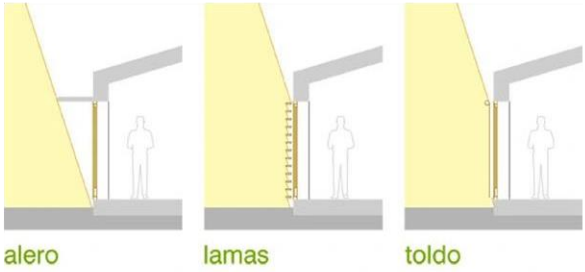
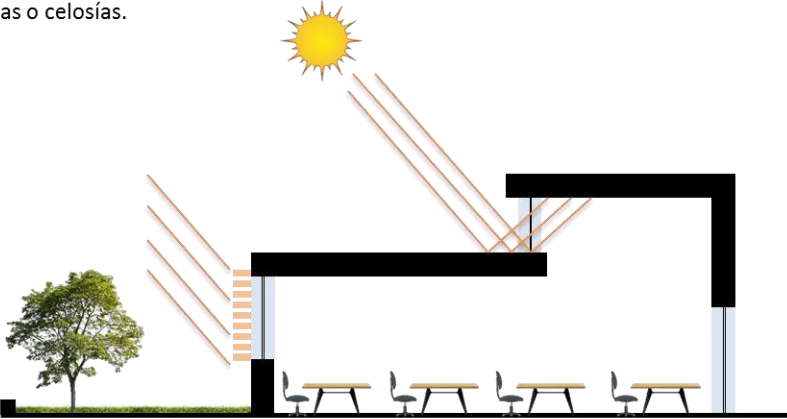
**Ficha 5**

Recomendación de iluminación.

	<b>Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho</b>		<b>FICHA DE RECOMENDACIONES</b>
	<b>Ficha de recomendaciones</b>		
	<b>Datos Generales</b>		<b>N° 05</b>
<b>Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José</b>	<b>Año de elaboración: 2021-2</b>		
<b>Asesores: Dra. Rodriguez Urday Glenda Catherine Mgtr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva</b>			


**Diseño ambiental:**

Se recomienda utilizar estrategias de iluminación solar indirecta a través de teatinas o claraboyas, en caso no sea factible se recomienda utilizar elementos de protección solar como aleros, parasoles, lamas o celosías.



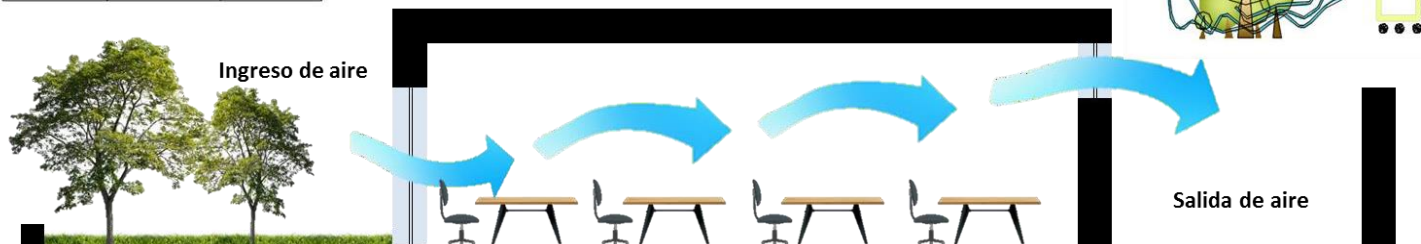
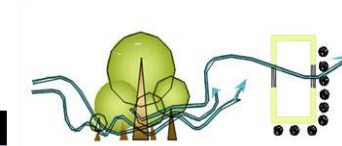
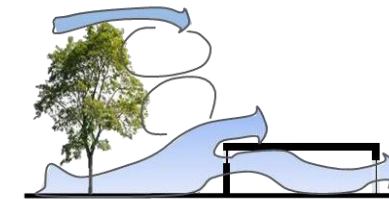
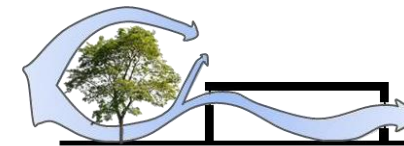
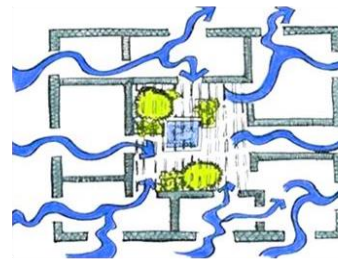
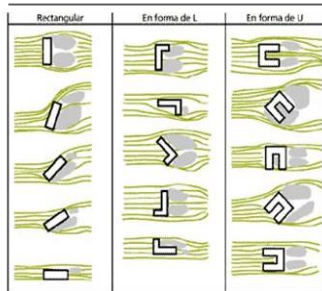
## Ficha 6

Recomendación de ventilación y arborización.

	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho		FICHA DE RECOMENDACIONES
	Ficha de recomendaciones		
	Datos Generales		
	Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José	Año de elaboración: 2021-2	Asesores: Dra. Rodríguez Urday Glenda Catherine Mgr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva

### Diseño ambiental:

Se recomienda generar ventilación natural en los ambientes educativos a través de jardines internos que permiten crear microclimas en el interior, de igual modo se puede aprovechar la arborización para redirigir los vientos a favor de los espacios según la orientación de los volúmenes.




## Propuesta arquitectónica:

Finalmente luego de evidenciarse las carencias pedagógicas existentes en los espacios de aprendizaje aun cuando este cumple una normativa que se enfoca en establecer parámetros mínimos necesarios nosotros consideramos pertinente la presentación de un modelo referencial que no solo se limite al cumplimiento de estándares mínimos si no que contemple un enfoque integral basado en investigaciones psicológicas, teorías pedagógicas y criterios arquitectónicos:

### Ficha 1

Modelo de aula.

	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho		FICHA DE PROPUESTA
	Prototipo de aula de clase.		
	Datos Generales		N° 01
Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José	Año de elaboración: 2021-2		
	Asesores: Dra. Rodríguez Urday Glenda Catherine Mgr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva		

#### PROTOTIPO DE AULA DE CLASE

El modelo parte de las recomendaciones realizadas en esta investigación teniendo en consideración todo esto para presentar un prototipo capaz de satisfacer las demandas cognitivas de los infantes.

A continuación presentamos los criterios principales tomados en el diseño:


- Diseño espacial
- Mobiliario
- Color
- Diseño ambiental.





## Ficha 2

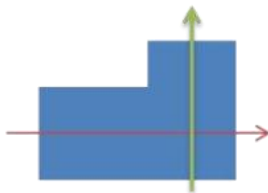
Corte interior.

	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho	FICHA DE PROPUESTA
	Prototipo de aula de clase.	
	Datos Generales	
Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José	Año de elaboración: 2021-2 Asesores: Dra. Rodríguez Urday Glenda Catherine Mgtr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva	N° 02

### PROTOTIPO DE AULA DE CLASE

Diseño espacial:

El modelo se caracteriza por su jerarquía y espacialidad que aprovecha la iluminación indirecta, así mismo este contempla áreas de extensión en caso se requiera.




Esquema espacial



### Ficha 3

Vista interior 1.

	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho		FICHA DE PROPUESTA
	Prototipo de aula de clase.		
	Datos Generales		N° 03
Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José		Año de elaboración: 2021-2	
		Asesores: Dra. Rodriguez Urday Glenda Catherine Mgtr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva	

#### PROTOTIPO DE AULA DE CLASE

**Mobiliario:**


El modelo implementa mobiliario que permita la flexibilidad de su uso.

El mobiliario considera el uso de colores que estimulan la creatividad de los infantes.



## Ficha 4

### Corte interior 2.

	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho		FICHA DE PROPUESTA
	Prototipo de aula de clase.		
	Datos Generales		N° 05
Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José	Año de elaboración: 2021-2 Asesores: Dra. Rodríguez Urday Glenda Catherine Mgtr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva		

### **PROTOTIPO DE AULA DE CLASE**


vegetación:

El modelo implementa jardines internos que permiten crear microclimas dentro de los ambientes de aprendizaje, de igual modo su inserción estimula el estado de calma y la conexión con la naturaleza en los infantes.



## Ficha 5

Vista de Jardines internos.

	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho		FICHA DE PROPUESTA
	Prototipo de aula de clase.		
	Datos Generales		N° 06
Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José	Año de elaboración: 2021-2		
	Asesores: Dra. Rodriguez Urday Glenda Catherine Mgtr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva		

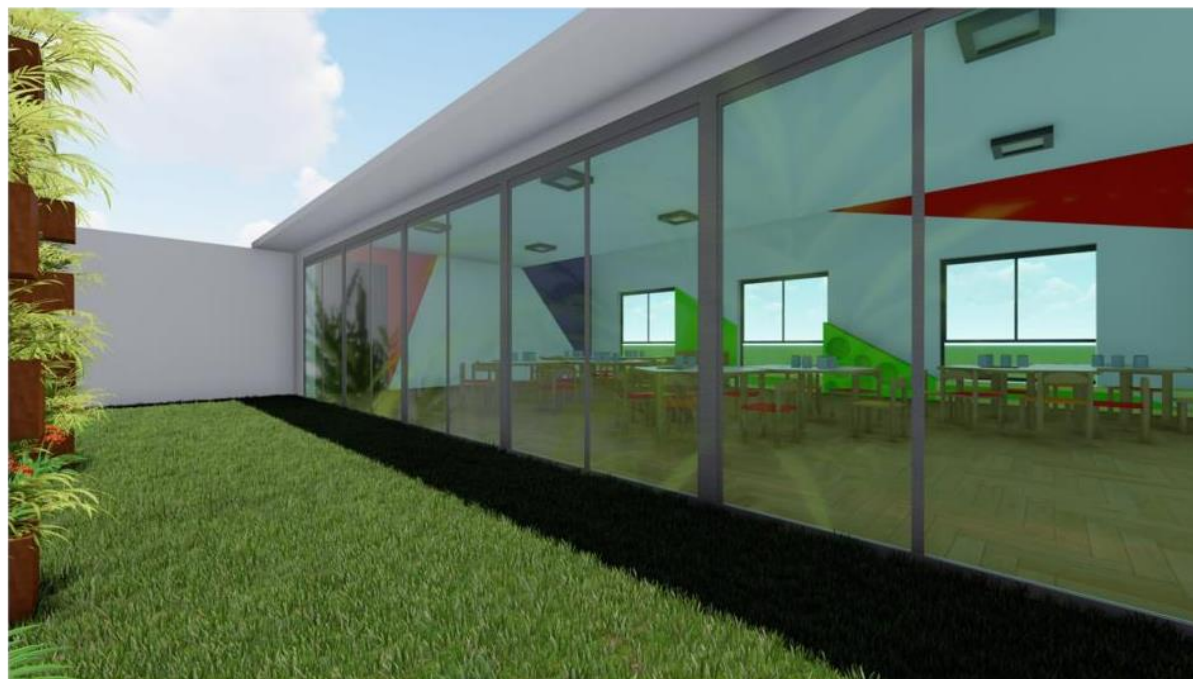
### **PROTOTIPO DE AULA DE CLASE**

vegetación:

El modelo considera el uso de vegetación aromática para fomentar el estado de bienestar y calma en los infantes.



Lavanda



## REFERENCIAS:

- Agudelo, L., Pulgarín, L. & Tabares, C. (2016) *La estimulación Sensorial en el Desarrollo Cognitivo de la Primera Infancia*. (Tesis de titulación) Universidad Católica Luis Amigó, Colombia. Recuperado de <https://cutt.ly/wnWJ42i>
- Aldave J. y Rivera C. (2019) *Espacios educativos polivalentes y su relación con los ambientes para niños con TDAH, Pachacútec, distrito Ventanilla, provincia Callao, 2019*. (Tesis de titulación) Universidad Cesar Vallejo, Lima. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58361>
- Alva (2019). El inadecuado diseño de los espacios educativos perjudica el desarrollo cognitivo en niños y niñas de 3 a 5 años en el distrito San Martín de Porres. Recuperado de: [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8877/1/2019\\_Alva-Hijar.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8877/1/2019_Alva-Hijar.pdf)
- Arias M. y Giraldo C. *El rigor científico de la investigación cualitativa* (Tesis de Titulo) Recuperado de <https://cutt.ly/4nWGw2P>
- Banco Mundial (2001). Perú. La educación en una encrucijada. Retos y oportunidades para el siglo XXI. Lima: Banco Mundial. Recuperado de <https://cutt.ly/5nWG0hS>.
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y. & Barrett, L. (2015): The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis, *Building and Environment*, (89) 118-133. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360132315000700>
- Cárdenas (2016). Implementación de escuelas abiertas fuera del centro histórico de Cuenca caso: colegio Antonio Ávila - Parque la Paz. Recuperado de: <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/6301>
- Carmona (2017). Arquitectura de las escuelas infantiles españolas en el siglo XXI. Recuperado de: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/48776>
- Carter (2017). Humanismo. Recuperado de: [http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/lxiii/humsin\\_front\\_mighe.pdf](http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/lxiii/humsin_front_mighe.pdf)



- Castro, M y Morales, M (2015) *Classroom Environments That Promote Learning from the Perspective of School Children*. Universidad Nacional de Costa Rica. Recuperado de: <https://cutt.ly/WnWmw0i>
- Catucumbamba y Sierra (2018). Los ambientes de aprendizaje y el desarrollo cognitivo del infante. Recuperado de: <https://posgradoeducacionuatx.org/pdf2019/A011.pdf>
- Clavijo (2021). Mobiliario lúdico en espacios de aprendizaje de la institución educativa inicial, distrito La Esperanza – 2021. Recuperado de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/66728>
- Correa y Morocho (2014) *Diagnóstico de la infraestructura básica en escuelas del ámbito rural y su relación con el rendimiento académico*”, ambos autores economistas de la Facultad de economía de la Universidad Nacional de Piura, Perú. Recuperado de: <https://cies.org.pe/es/investigaciones/educacion/piura-diagnostico-de-la-infraestructura-basica-en-escuelas-del-ambito>
- Dias (2014). ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR: contribuição para a aprendizagem das crianças da Educação Infantil. Recuperado de: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/21037\\_10391.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/21037_10391.pdf)
- Dueñas (2017). Escuela Pública de Educación Infantil en Manchay. Recuperado de: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622470>
- Fajardo y Salgado (2018). Importancia de la integración sensorial en el desarrollo y el aprendizaje infantil: Aplicaciones prácticas en el aula preescolar del Colegio Instituto Técnico Internacional de Fontibón. Recuperado de: <https://repository.uniminuto.edu/jspui/handle/10656/6386>
- Ferreira (2018). O lúdico na educação infantil: brincando eu aprendo. Recuperado de: <https://bdm.unb.br/handle/10483/24706>
- Frelin, A., & Grannäs, J. (2021). Designing and building robust innovative learning environments. *Buildings*, 11(8). Recuperado de <https://www.mdpi.com/2075-5309/11/8/345/htm>

- García (2015). las Aplicaciones neurocientíficas en la arquitectura educativa alternativa: Propuesta de colegio inicial - primario en Cayma. Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6269>
- García, G. I. (Abril-Junio, 2014). *Ambiente de aprendizaje: Su significado en educación preescolar*. Revista de Educación y Desarrollo 29. Recuperado de <https://cutt.ly/DnWGDSA>
- Gomez (2015). Jardín infantil Nativos. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2586/1/1.JARDIN%20INFANTIL%20NATIOS.pdf>
- Heller, Eva (2000) *Psicología del color. cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Editorial Gustavo Gilli. Recuperado de <https://cutt.ly/cnWJrI6>
- Jaramillo, L. (2007). Planta física a nivel interno y externo. Disposición del ambiente en el aula. Universidad del Norte. Instituto de Estudios Superiores en Educación. Recuperado de: <https://cutt.ly/onWGIKn>
- Jesús D., Carlos G. & Martin M.( junio, 2011) Banco Interamericano de Desarrollo. (2011). Infraestructura Escolar y Aprendizajes en la Educación Básica Latinoamericana: Un Análisis a partir del SERCE. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/238048592\\_Infraestructura\\_escolar\\_y\\_aprendizajes\\_en\\_la\\_educacion\\_basica\\_latinoamericana\\_Un\\_analisis\\_a\\_partir\\_del\\_SERCE](https://www.researchgate.net/publication/238048592_Infraestructura_escolar_y_aprendizajes_en_la_educacion_basica_latinoamericana_Un_analisis_a_partir_del_SERCE)
- Larroyo, F (1981). La Ciencia de la Educación. México: Editorial Porrúa S.A. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1271/127149937010/127149937010.pdf>
- López (2012) La infraestructura institucional y la calidad educativa, Lima, Perú (tesis de Maestría) Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/9475?show=full&locale-attribute=es>
- López, C. (Febrero-Abril, 2011). El papel del color en los espacios inmateriales: Caso de una interfaz histórica. Razón y Palabra 76 (75). Recuperado de <https://cutt.ly/snWG8eZ>

- López Escribano, C. (2009). Aportaciones de la neurociencia al aprendizaje y tratamiento educativo de la lectura. *Aula: Revista de Enseñanza e Investigación Educativa*, (15), 47–78. Recuperado de <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE|A257218118&v=2.1&u=centrum&it=r&p=l FME&sw=w>
- Luis C. (2005). Condiciones de la Infraestructura Arquitectónica de las II.EE. para Brindar el Servicio Educativo a Personas con Discapacidad Motora en la Ciudad de Tacna Año 2005 (Tesis de Grado). Recuperado de [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PqVftB6kCa4J:redi.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3274/1440\\_2018\\_luis\\_correa\\_da\\_larrea\\_villanueva\\_mv\\_fiag\\_arquitectura.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy+&cd=13&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PqVftB6kCa4J:redi.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3274/1440_2018_luis_correa_da_larrea_villanueva_mv_fiag_arquitectura.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy+&cd=13&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe)
- María R. (2020). "Pedagogía". Edición: 23 de septiembre de 2020. Recuperado de <https://concepto.de/pedagogia/#ixzz6yJjdPYYh>
- Mario L. (2018). Políticas de infraestructura educativa y su efecto en el aprendizaje de los estudiantes: Un análisis comparado en países de América Latina. *Revista latinoamericana de educación comparada*, 9(13), 154–174. Recuperado de: <https://cutt.ly/smygn5G>
- Miguel Z. (1996). *La Calidad de la Educación Infantil*. Narcea, S.A. Ediciones. Madrid. Recuperado de [http://www.waece.org/web\\_nuevo\\_concepto/textos/d067.pdf](http://www.waece.org/web_nuevo_concepto/textos/d067.pdf)
- Ministerio de Educación (2006), Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial. Lima Perú. Recuperado de: <https://cutt.ly/wmygEgt>
- Miranda L. (2018). Infraestructura escolar en México: Brechas traslapadas, esfuerzos y límites de la política pública. *Perfiles Educativos*, 40(161), 32-52. Recuperado de <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2018.161.58564>
- Montiel et al. (2019). Acoustic comfort in learning spaces: Moving towards sustainable development goals. *Sustainability (Switzerland)*, 11(13). Recuperado de <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/13/3573>



- Montiel et al. (2020). Linking sustainable development goals with thermal comfort and lighting conditions in educational environments. *Education Sciences*, 10(3) doi:10.3390/educsci10030065. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2227-7102/10/3/65>
- Moreno J, Díaz C, Rodríguez y Gutiérrez, J (2018). Análisis de la eficiencia educativa y sus factores explicativos considerando el efecto de la titularidad en Colombia con datos Pisa 2012. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 80, 89-118. Recuperado de: <https://doi.org/10.13043/DYS.80.3>
- Muntañola, J. (2004). Arquitectura, educación y dialógica social. *Revista Española de Pedagogía – España*. Recuperado de: <https://revistadepedagogia.org/lxii/no-228/arquitectura-educacion-y-dialogia-social/101400010502/>
- Ortiz A. (2014). Educación infantil: ¿cómo estimular y evaluar el desarrollo cognitivo y afectivo de los niños y niñas desde el aula de clase? (1ª ed.) Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado de: <https://cutt.ly/amyhdCt>
- Otálora, J. (2010). Aprendizaje como espacio educativo. Universidad El Valle, Colombia. Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/3805/1/77038.pdf>
- Pazmiño (2015) El ambiente educativo en la formación de cultura de los estudiantes de la unidad educativa particular SOFOS, de la Universidad Politécnica Salesiana de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16560/simple-search?filterquery=AMBIENTE+EDUCATIVO&filtername=subject&filtertype=equals>
- Quesada y Chávez (2018). *Revista Educación*, vol. 43, núm. 1, 2019 de la Universidad de Costa Rica. Condiciones de la infraestructura educativa en la región pacífico central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/28179>
- Quintana A. y Montgomery W. (2006). *Metodología de la investigación científica cualitativa*. Recuperado de <https://cutt.ly/znxhdbbr>

- Ricardo M. (2002). *Organización de los Estados Iberoamericanos*. Revista Ibero. Recuperado de <https://rieoei.org/rie/article/view/953>
- Roberto H. (2014). Metodología de la investigación. Interamericana editores, S.A. México. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Robert, P. (2006). La educación en Finlandia: Los secretos de un éxito asombroso. "Cada alumno es importante" (Trad. M. Valdivia). Recuperado de <https://cutt.ly/CnWHUNb>
- Roegiers, X, De Ketele, J (2007). Pedagogía de la integración. Recuperado de <https://cutt.ly/CnWHCxu>
- Ruiz, Borboa y Rodriguez (agosto, 2013). El enfoque mixto de investigaciones en los estudios fiscales. *Revista Tlatemoani* (N°13). Recuperado de <https://cutt.ly/UnWGrHS>
- Roberto H. (2014). Metodología de la investigación. Interamericana editores, S.A. México. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Tamarit, A. (2016). Desarrollo cognitivo y motor (1ª ed.) Madrid: Síntesis. S.A. Recuperado de <https://www.sintesis.com/data/indices/9788490773109.pdf>
- Tuxtla G. (2010). Infraestructura Educativa y su Importancia en el Sector Año N° 02 N° 20. Chiapas - México. Rrecuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44057415023/html/index.html>
- Universidad Católica de Colombia (2014). Revista de Arquitectura. Bogotá - Colombia. Recuperado de <https://cutt.ly/mnWF5J3>
- Valdiviezo Gaínza, E. (2011). Los desafíos de la educación inicial en la actualidad. Educación (Lima), 20, 51+. Recuperado de <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE|A347003629&v=2.1&u=centrum&it=r&p=l FME&sw=w&asid=74dd6bf715a292bc8fd5dd7c6fc6afbe>
- Vargas, B. (2016). The relationship between architecture and education for sustainable development (ESD). space as a reactive factor within the

pedagogical model. *Bordon*, 68(1), 145-163. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2227-7102/10/3/65>

Villareal, R. (2014) Espacios educativos para niños y niñas de 0 a 3 años. Guía de orientación. Recuperado de: <https://cutt.ly/onWJmGk>

Wond, Q. (2015). School Infrastructure in Paraguay: Needs, Investments, and Costs. The World Bank. Recuperado de <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0448-9>

## Anexo A:

### Tabla 1: Matriz de categorización

CATEGORÍA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	SUB CATEGORÍA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	SUB INDICADORES	PREGUNTAS	METODOLOGÍA	FUENTES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS											
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	La infraestructura escolar está compuesta por todos los elementos que configuran el espacio físico donde se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje: servicios, mobiliario, ambientes de trabajo, entre otros (CAF-Development Bank of Latin America, 2016; Duarte, Gargiulo, & Moreno, 2011)	Analizar de qué manera el diseño de los espacios educativos influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los infantes.	DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	En el ambiente físico transcurren las interacciones y dinámicas entre los estudiantes, los docentes, los contenidos pedagógicos y los recursos y tecnologías que generan finalmente lo que se entiende como "educación" (OCDE, 2013).	Uso y funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características del terreno.</li> <li>• Ubicación.</li> <li>• Estructura funcional.</li> <li>• Características espaciales.</li> <li>• Materialidad.</li> <li>• Accesibilidad</li> </ul>	¿En base a su experiencia, de qué manera considera que el diseño de espacios educativos influye en el desarrollo cognitivo de los infantes?	Enfoque: Cualitativo Tipo: Básica Diseño: No experimental	Arquitectos especialistas, objetos de observación, Artículos científicos, libros y tesis	Entrevista / Análisis documental / Observación	Guía de entrevista / Ficha de análisis de contenido / Ficha de observación											
							¿Cuál sería su evaluación sobre los criterios de diseño utilizados para la concepción de espacios educativos infantiles?															
							¿Desde su perspectiva, como evaluaría la eficiencia de los programas arquitectónicos tradicionales con respecto a las necesidades de los infantes en su desarrollo cognitivo?															
							¿Cuál cree que debería ser la prioridad en los programas arquitectónicos para lograr un óptimo desarrollo cognitivo infantil?															
							¿Cree usted que el mobiliario educativo tradicional responde a las necesidades de desarrollo cognitivo en los infantes?															
							¿Cómo cree usted que el mobiliario educativo puede mejorar el aprendizaje y el desarrollo cognitivo en los infantes?															
							¿Cómo haría usted para mejorar el mobiliario educativo y que esta se ajuste a las necesidades en el desarrollo cognitivo en los infantes?															
							¿Considera usted que las normativas que establecen los criterios de diseños educativos responde a las necesidades cognitivas de los infantes?															
							¿Según su expertise qué consideraciones adicionales se deberían incluir en las normativas que establecen los criterios de diseños educativos para lograr responder las necesidades cognitivas de los infantes?															
							¿De qué manera cree usted que los criterios ambientales en los espacios educativos repercuten en las condiciones de aprendizaje?															
DESARROLLO COGNITIVO	Solano (2002) habla sobre la teoría del desarrollo cognitivo elaborada por Piaget en donde señala que, el aprendizaje es una modificación constante de ideas y constructos mentales en donde nuestro conocimiento es el resultado de la reacción a estímulos y refuerzos condicionantes proveniente de todas nuestras sensaciones.	Analizar y determinar de si el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje están relacionados al desarrollo cognitivo de los infantes.	DISEÑO AMBIENTAL	Briones (2014) Es el diseño en el que busca la optimización de sistemas y recursos naturales, minimizando así el impacto ambiental generado por las edificaciones en sus entornos inmediatos, por lo tanto se concluye que este concepto busca que la edificación no solo sirva para satisfacer las necesidades funcionales de los usuarios sino también de los entornos naturales que los albergan.	Criterios bioclimáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación, iluminación y ventilación.</li> </ul>	¿De qué manera los criterios ambientales pueden mejorar las condiciones de aprendizaje y desarrollo cognitivo en los infantes?															
							¿De qué manera cree usted que los criterios ambientales en los espacios educativos repercuten en las condiciones de aprendizaje?															
							¿De qué manera cree usted que los espacios educativos son los lugares más adecuados para alcanzar el bienestar psicológico en los infantes?															
							¿Qué efectos en el desarrollo cognitivo pueden generarse al no considerar en los diseños espacios que permitan la interacción social, la competencia y autonomía en los infantes?															
							¿De qué manera cree usted que un adecuado entorno de aprendizaje puede determinar un óptimo desarrollo cognitivo en los infantes?															
							¿Por qué es importante que la infraestructura educativa responda a necesidades del desarrollo psicomotor?															
							¿Cuál es la importancia del condicionamiento operante en el desarrollo cognitivo?															
							¿De qué manera se puede aplicar el condicionamiento operante en un entorno de aprendizaje?															
							¿De qué manera cree usted que el modelo pedagógico puede influir en el desarrollo cognitivo de los infantes?															
							¿Qué consideraciones cree usted que se deben reforzar en los modelos pedagógicos para el desarrollo de espacios educativos?															
DESARROLLO HUMANO	La necesidad del desarrollo humano involucra el proceso mediante el cual el niño va adquiriendo conocimientos acerca de sí mismo, de los demás y del mundo en que vive, incluye también el estilo que tiene para aprender y para pensar e interpretar las cosas. En este proceso el lenguaje juega un papel muy importante porque contempla todas las conductas que le permiten al niño comunicarse con las personas que le rodean (Cerdas, J; Polanco A; Rojas, P, 2002)	Analizar y determinar de si el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje están relacionados al desarrollo cognitivo de los infantes.	DISEÑO AMBIENTAL	Briones (2014) Es el diseño en el que busca la optimización de sistemas y recursos naturales, minimizando así el impacto ambiental generado por las edificaciones en sus entornos inmediatos, por lo tanto se concluye que este concepto busca que la edificación no solo sirva para satisfacer las necesidades funcionales de los usuarios sino también de los entornos naturales que los albergan.	Criterios bioclimáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación, iluminación y ventilación.</li> </ul>	¿De qué manera cree usted que los espacios educativos son los lugares más adecuados para alcanzar el bienestar psicológico en los infantes?															
							¿Qué efectos en el desarrollo cognitivo pueden generarse al no considerar en los diseños espacios que permitan la interacción social, la competencia y autonomía en los infantes?															
							¿De qué manera cree usted que un adecuado entorno de aprendizaje puede determinar un óptimo desarrollo cognitivo en los infantes?															
							¿Por qué es importante que la infraestructura educativa responda a necesidades del desarrollo psicomotor?															
							¿Cuál es la importancia del condicionamiento operante en el desarrollo cognitivo?															
							¿De qué manera se puede aplicar el condicionamiento operante en un entorno de aprendizaje?															
							¿De qué manera cree usted que el modelo pedagógico puede influir en el desarrollo cognitivo de los infantes?															
							¿Qué consideraciones cree usted que se deben reforzar en los modelos pedagógicos para el desarrollo de espacios educativos?															
							PROCESOS DE APRENDIZAJE					Vásquez, F. (2010) el proceso de enseñanza a diferencia del aprendizaje transmite, proporciona y comparte conocimientos generales o específicos sobre un curso en particular, siendo ambos procesos que suman al proceso formativo de las personas (p. 71)	Analizar y determinar de si el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje están relacionados al desarrollo cognitivo de los infantes.	DISEÑO AMBIENTAL	Briones (2014) Es el diseño en el que busca la optimización de sistemas y recursos naturales, minimizando así el impacto ambiental generado por las edificaciones en sus entornos inmediatos, por lo tanto se concluye que este concepto busca que la edificación no solo sirva para satisfacer las necesidades funcionales de los usuarios sino también de los entornos naturales que los albergan.	Criterios bioclimáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación, iluminación y ventilación.</li> </ul>	¿De qué manera cree usted que los espacios educativos son los lugares más adecuados para alcanzar el bienestar psicológico en los infantes?				
																		¿Qué efectos en el desarrollo cognitivo pueden generarse al no considerar en los diseños espacios que permitan la interacción social, la competencia y autonomía en los infantes?				
¿De qué manera cree usted que un adecuado entorno de aprendizaje puede determinar un óptimo desarrollo cognitivo en los infantes?																						
¿Por qué es importante que la infraestructura educativa responda a necesidades del desarrollo psicomotor?																						
¿Cuál es la importancia del condicionamiento operante en el desarrollo cognitivo?																						
¿De qué manera se puede aplicar el condicionamiento operante en un entorno de aprendizaje?																						
¿De qué manera cree usted que el modelo pedagógico puede influir en el desarrollo cognitivo de los infantes?																						
¿Qué consideraciones cree usted que se deben reforzar en los modelos pedagógicos para el desarrollo de espacios educativos?																						

**Nota:** Elaboración propia, 2021.

## Anexo B:

**Tabla 2:** Matriz de consistencia


PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
<b>Problema general:</b>	<b>Objetivo general:</b>	<b>Hipótesis general:</b>	<b>Variable independiente:</b>
¿De qué manera el adecuado diseño en la infraestructura educativa inicial mejora el desarrollo cognitivo de los infantes en San Juan de Lurigancho?	Establecer la relación existente entre el adecuado diseño de la infraestructura educativa inicial y el desarrollo cognitivo de los infantes en San Juan de Lurigancho.	El adecuado diseño en la infraestructura educativa inicial mejora el desarrollo cognitivo de los infantes en San Juan de Lurigancho.	Infraestructura educativa
<b>Problemas específicos:</b>	<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Hipótesis específicas:</b>	
¿De qué manera el diseño de los espacios educativos influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los infantes?	Analizar de qué manera el diseño de los espacios educativos influye en la mejora del desarrollo cognitivo de los infantes.	El diseño de los espacios influyen en la mejora del desarrollo cognitivo de los infantes	
¿De qué manera el diseño ambiental influye en la mejora de los espacios de aprendizaje para los infantes?	Analizar de qué manera el diseño ambiental influye en la mejora de los espacios de aprendizaje para los infantes.	El diseño ambiental influye en la mejora de los espacios de aprendizaje para los infantes.	<b>Variable dependiente:</b> Desarrollo cognitivo
¿De qué manera el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje se relacionan con el desarrollo cognitivos de los infantes?	Analizar y determinar de si el desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje están relacionados al desarrollo cognitivos de los infantes.	El desarrollo humano junto a los procesos de aprendizaje si están relacionados al desarrollo cognitivos de los infantes.	

**Nota:** Elaboración propia, 2021.

## Anexo C: Ficha de observación


FICHA DE OBSERVACION SOBRE LOS MODELOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA											
FECHA:		HORA:		N° DE FICHA:		TIPO DE EQUIPAMIENTO					
I. DATOS GENERALES											
A. DATOS DEL SECTOR											
SECTOR	PUBLICO	PRIVADO	NOMBRE DE I.E.:								
			DIRECCION:								
B. DATOS DEL RECURSO											
CARGO	DIRECTOR		SUB DIRECTOR		DOCENTE	OTRO					
NOMBRE Y APELLIDO:											
DATOS DEL PLANTEL											
		N° DE DOCENTES		N° DE PERSONAL ADMINISTRATIVO		N° DE ALUMNOS					
C. DATOS DEL TERRENO											
ACCESO DEL TERRENO	VEHICULAR				PEATONAL						
	ASFALTADO	TROCHA	AFIRMADO	OTROS	ASFALTADO	TROCHA	AFIRMADO	OTROS			
PENDIENTE DEL TERRENO	PLANO		PENDIENTE			ACCIDENTADO					
MATERIALIDAD	ADOBE		PRE- FABRICADO			CONVENCIONAL					
ESTADO DE CONSERVACION	BUENO		REGULAR			CONVENCIONAL					
FOTOGRAFIA					FOTOGRAFIA						
D. UBICACIÓN DEL SECTOR											
II. SITUACION ACTUAL											
A. ESTRUCTURA FUNCIONAL											
						FLUJO DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL					
						FLUJO DE CIRCULACIÓN VERTICAL					
						FLUJO DE CIRCULACION DE ALUMNOS					
						FLUJO DE CIRCULACIÓN DOCENTES					
						FLUJO DE CIRCULACIÓN DE PERSONAL					
						FLUJO DE CIRCULACIÓN DE RESIDUOS					
III. CARACTERISTICAS											
A. CARACTERISTICAS GENERALES											
AMBIENTE PRESENCIAL											
NOMBRE DE AMBIENTE				ALTURA LIBRE				NUMERO DE AMBIENTES			
ACABADOS											
ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES		PISO	ZOCALO	VIDRIO	MURO	PUERTAS	VENTANA	JUNTA SISM.			
MATERIAL											
COLOR											
TEXTURA											
FOTOGRAFIAS											
ORIENTACION, ILUMINACION Y VENTILACION											
ORIENTACION	ILUMINACION		NATURAL	MECANICA	VENTILACION	NATURAL	MECANICA				
ACCESIBILIDAD											
RAMPAS		SI	NO	PASAMANOS		SI	NO				

**Anexo D:** Ficha de casos exitosos

	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho		FICHA DE CASOS EXITOSOS
	Caso de estudio: Escuela Saulanathi, Finlandia		
	Datos Generales		
	Tesisistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José	Año de elaboración: 2021-2 Asesores: Dra. Rodriguez Urday Glenda Catherine Mgtr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva	N° 01

**CRITERIOS DE DISEÑO**


---

	<b>Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho</b>		<b>FICHA DE CASOS EXITOSOS</b>
	<b>Caso de estudio: Escuela Saulanathi, Finlandia</b>		
	<b>Datos Generales</b>		
	<b>Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Egusquiza, María José</b>	<b>Año de elaboración: 2021-2</b>	<b>N° 02</b>
<b>Asesores: Dra. Rodriguez Urday Glenda Catherine Mgtr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva</b>			

## **ANALISIS FUNCIONAL**

---



	Título de tesis: Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho		FICHA DE CASOS EXITOSOS
	Caso de estudio: Escuela Saulanathi, Finlandia		
	Datos Generales		
	Tesistas: Bach. Ingaruca Arzapalo, Nahúm Bach. Veliz Eguasquiza, María José	Año de elaboración: 2021-2 Asesores: Dra. Rodriguez Urday Glenda Catherine Mgr. Arq. Jhonatan Enmanuel Cruzado Villanueva	N° 03

## **ANALISIS TECNOLOGICO CONSTRUCTIVO**

---

**Anexo E:** Ficha de análisis de contenido.

FICHA DE ANALISIS DE CONTENIDO				N° 00
TITULO				
CATEGORIA		SUBCATEGORIA		INDICADOR
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN				
NOMBRE DEL DOCUMENTO			FUENTE	
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA				
PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA				
APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO				
CONCEPTOS ABORDADOS				

**Anexo F:** Consentimiento informado.

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN**

**Título del estudio** : Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho.

**Investigadores** : Ingaruca Arzapalo, Nahúm, Veliz Egusquiza, María José

**Institución** : Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo

---

**Propósito del estudio:** Por la presente se le hace la cordial invitación a ser participe en un estudio para la validación del presente proyecto de investigación que será realizado mediante preguntas ya establecidas. Este estudio viene desarrollándose por investigadores de la Universidad César Vallejo de la sede Lima Este. La presente investigación busca validar la hipótesis de la influencia de la infraestructura educativa inicial en el desarrollo cognitivo, por ello es importante conocer el juicio de expertos.

**Procedimientos:** La evaluación servirá para la validación de la investigación del proyecto, por medio de una serie de preguntas (encuesta), por medio de las cuales se conocerá si es factible la validación de este proyecto. Esta información servirá como punto de partida para que los autores de este proyecto requerido por la Universidad César Vallejo

**Riesgos:** La evaluación demora 15 minutos. Esta se dará de forma virtual, debido a la coyuntura en el mundo por la "COVID 19" de esa manera evitaremos la propagación y el contagio evitando el contacto. Por otro lado, es muy importante que respondan con precisión para la mejora del proyecto.

**Costo:** La participación no incurre en gastos, ni compensaciones económica ni académicas de parte de los investigadores, su participación es de manera voluntaria.

**Confidencialidad:** Su nombre sólo será escrito para la validación de las hipótesis planteadas en esta investigación, fuera de ello, no será difundido para ningún otro fin. Si los resultados de esta investigación son publicados, se mantendrá la confidencialidad de sus datos.

**Derechos del participante:** Podrás ejecutarla en cualquier momento ya que al ser de forma virtual los investigadores se adaptarán al tiempo del experto para no ocasionar incomodidades.

Una copia de este consentimiento informado te será entregada.

**Declaración y/o Consentimiento** Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si ingreso al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma: 

20-09-21

7:00PM

---

Nombres:

Fecha y hora

Mgtr. Arq. Jhonatan Cruzado  
Villanueva

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN**

**Título del estudio** : Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho.

**Investigadores** : Ingaruca Arzapalo, Nahúm, Veliz Egusquiza, María José

**Institución** : Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo

---

**Propósito del estudio:** Por la presente se le hace la cordial invitación a ser participe en un estudio para la validación del presente proyecto de investigación que será realizado mediante preguntas ya establecidas. Este estudio viene desarrollándose por investigadores de la Universidad César Vallejo de la sede Lima Este. La presente investigación busca validar la hipótesis de la influencia de la infraestructura educativa inicial en el desarrollo cognitivo, por ello es importante conocer el juicio de expertos.

**Procedimientos:** La evaluación servirá para la validación de la investigación del proyecto, por medio de una serie de preguntas (encuesta), por medio de las cuales se conocerá si es factible la validación de este proyecto. Esta información servirá como punto de partida para que los autores de este proyecto requerido por la Universidad César Vallejo

**Riesgos:** La evaluación demora 15 minutos. Esta se dará de forma virtual, debido a la coyuntura en el mundo por la "COVID 19" de esa manera evitaremos la propagación y el contagio evitando el contacto. Por otro lado, es muy importante que respondan con precisión para la mejora del proyecto.

**Costo:** La participación no incurre en gastos, ni compensaciones económica ni académicas de parte de los investigadores, su participación es de manera voluntaria.

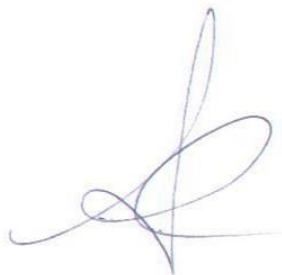
**Confidencialidad:** Su nombre sólo será escrito para la validación de las hipótesis planteadas en esta investigación, fuera de ello, no será difundido para ningún otro fin. Si los resultados de esta investigación son publicados, se mantendrá la confidencialidad de sus datos.

**Derechos del participante:** Podrás ejecutarla en cualquier momento ya que al ser de forma virtual los investigadores se adaptarán al tiempo del experto para no ocasionar incomodidades.

Una copia de este consentimiento informado te será entregada.

**Declaración y/o Consentimiento** Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si ingreso al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma:



17-09-21

3:00PM

---

Nombres:

PhD. Arq. Antonio Conte  
Romano

---

Fecha y hora

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN**

**Título del estudio** : Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho.

**Investigadores** : Ingaruca Arzapalo, Nahúm, Veliz Egusquiza, María José

**Institución** : Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo

---

**Propósito del estudio:** Por la presente se le hace la cordial invitación a ser participe en un estudio para la validación del presente proyecto de investigación que será realizado mediante preguntas ya establecidas. Este estudio viene desarrollándose por investigadores de la Universidad César Vallejo de la sede Lima Este. La presente investigación busca validar la hipótesis de la influencia de la infraestructura educativa inicial en el desarrollo cognitivo, por ello es importante conocer el juicio de expertos.

**Procedimientos:** La evaluación servirá para la validación de la investigación del proyecto, por medio de una serie de preguntas (encuesta), por medio de las cuales se conocerá si es factible la validación de este proyecto. Esta información servirá como punto de partida para que los autores de este proyecto requerido por la Universidad César Vallejo

**Riesgos:** La evaluación demora 15 minutos. Esta se dará de forma virtual, debido a la coyuntura en el mundo por la “COVID 19” de esa manera evitaremos la propagación y el contagio evitando el contacto. Por otro lado, es muy importante que respondan con precisión para la mejora del proyecto.

**Costo:** La participación no incurre en gastos, ni compensaciones económica ni académicas de parte de los investigadores, su participación es de manera voluntaria.

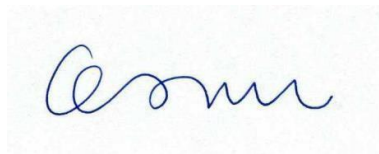
**Confidencialidad:** Su nombre sólo será escrito para la validación de las hipótesis planteadas en esta investigación, fuera de ello, no será difundido para ningún otro fin. Si los resultados de esta investigación son publicados, se mantendrá la confidencialidad de sus datos.

**Derechos del participante:** Podrás ejecutarla en cualquier momento ya que al ser de forma virtual los investigadores se adaptarán al tiempo del experto para no ocasionar incomodidades.

Una copia de este consentimiento informado te será entregada.

**Declaración y/o Consentimiento** Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si ingreso al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma:



29-09-21

9:30 – 10:00 PM

---

Nombres:

---

Fecha y hora

Mgtr. Arq. Oscar García Pérez



## **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN**

**Título del estudio** : Modelo de infraestructura educativa nivel inicial para fomentar el desarrollo cognitivo en San Juan de Lurigancho.

**Investigadores** : Ingaruca Arzapalo, Nahúm, Veliz Egusquiza, María José

**Institución** : Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo

---

**Propósito del estudio:** Por la presente se le hace la cordial invitación a ser participe en un estudio para la validación del presente proyecto de investigación que será realizado mediante preguntas ya establecidas. Este estudio viene desarrollándose por investigadores de la Universidad César Vallejo de la sede Lima Este. La presente investigación busca validar la hipótesis de la influencia de la infraestructura educativa inicial en el desarrollo cognitivo, por ello es importante conocer el juicio de expertos.

**Procedimientos:** La evaluación servirá para la validación de la investigación del proyecto, por medio de una serie de preguntas (encuesta), por medio de las cuales se conocerá si es factible la validación de este proyecto. Esta información servirá como punto de partida para que los autores de este proyecto requerido por la Universidad César Vallejo

**Riesgos:** La evaluación demora 15 minutos. Esta se dará de forma virtual, debido a la coyuntura en el mundo por la “COVID 19” de esa manera evitaremos la propagación y el contagio evitando el contacto. Por otro lado, es muy importante que respondan con precisión para la mejora del proyecto.

**Costo:** La participación no incurre en gastos, ni compensaciones económica ni académicas de parte de los investigadores, su participación es de manera voluntaria.

**Confidencialidad:** Su nombre sólo será escrito para la validación de las hipótesis planteadas en esta investigación, fuera de ello, no será difundido para ningún otro fin. Si los resultados de esta investigación son publicados, se mantendrá la confidencialidad de sus datos.

**Derechos del participante:** Podrás ejecutarla en cualquier momento ya que al ser de forma virtual los investigadores se adaptarán al tiempo del experto para no ocasionar incomodidades.

Una copia de este consentimiento informado te será entregada.

**Declaración y/o Consentimiento** Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si ingreso al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma:



Nombres:

Mgtr. Psi. Víctor Norvy Delgado  
Farroñay

13-10-21

11:30 AM

Fecha y hora