



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un
centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche,
Trujillo 2019”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

AUTOR:

Ventura Llauce, Julio César (ORCID: 0000-0002-3500-957X)

ASESOR:

Dr. Arq. Arteaga Avalos, Franklin Arturo (ORCID: 0000-0002-1830-9538)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

TRUJILLO – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios, Por darme salud, fortaleza, guía y motivación en los momentos de debilidad; poniendo a prueba mi capacidad, serenidad y paciencia para superar todas las dificultades, permitiéndome ir por el sendero correcto en el cumplimiento de todas mis metas propuestas.

A mis padres, por estar en cada proceso de mi vida, por su motivación constante y apoyo en cualquier circunstancia, mostrándome que cuando algo se quiere en la vida no existe obstáculo que impida lograrlo.

Agradecimientos

A mis padres por ser piezas fundamentales en mi formación como persona, por su apoyo incondicional, sacrificio y trabajo duro en mi ayuda para alcanzar mis objetivos y por mostrarme con su ejemplo que las metas se alcanzan con mucho esfuerzo y dedicación.

A Dios por ser el mejor guía en este largo camino. A mis hermanos José, Roxana, Gisela y Angélica por su apoyo incondicional, a mis Abuelos por sus consejos y rezos constantes para que todo marche bien, a mis tíos por su motivación y orgullo que demuestran hacia mí, y a todas las personas que de alguna forma u otra han llegado a intervenir durante este proceso contribuyendo a que esto fuera posible.

A mi asesor Dr. Arq. Arteaga Avalos, Franklin Arturo, docente de la Escuela Académica Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, por todas las orientaciones y conocimientos brindados que hicieron posible la elaboración de este proyecto de Investigación.

Índice de contenido

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	7
III. METODOLOGÍA.....	18
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	18
3.2. Variables de operacionalización.....	18
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.....	18
3.3.1. Población	
3.3.2. Muestra	
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5. Procedimientos.....	19
3.6. Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS.....	21
V. DISCUSIÓN.....	31
VI. CONCLUSIONES.....	35
VII. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS.....	41
ANEXOS.....	44

Índice de tablas

Tabla 01. Estrategias pedagógicas, áreas curriculares y competencias desarrolladas nivel primaria.....	21
Tabla 02. Estrategias pedagógicas, áreas curriculares y competencias desarrolladas nivel secundaria	22
Tabla 03. Horas semanales para el desarrollo de las estrategias pedagógicas en el nivel primaria y secundaria	23
Tabla 04. Estrategias pedagógicas, áreas curriculares, actividades desarrolladas y espacios pedagógicos	24
Tabla 05. Percepción de espacios de aprendizaje	25
Tabla 06. Matriz resumen de resultados de casos analizados	26
Tabla 07. Características neuroarquitectónicas para los ambientes pedagógicos del nivel primaria y secundaria	28
Tabla 08. Características neuroarquitectónicas para los ambientes pedagógicos del nivel primaria y secundaria	29
Tabla 09. Características neuroarquitectónicas para los ambientes pedagógicos del nivel primaria y secundaria	30

Índice de figuras

Figura 01. Estado actual de aulas de clases nivel secundaria	71
Figura 02. Estado actual de aulas de clases nivel primaria	71
Figura 03. Aula de clases y mobiliario en deterioro	71
Figura 04. Taller de arte en mal estado de conservación	72
Figura 05. Estado actual de losa deportiva.....	72
Figura 06. Losa deportiva en deterioro carente de tribunas y sin cobertura	72
Figura 07. Espacios actuales de esparcimiento	73
Figura 08. Estado actual de patio para actividades físicas	73
Figura 09. Losa deportiva nivel primario desarrollando actividades físicas	73
Figura 10. Espacios carentes de elementos estimulantes.....	73
Figura 11. Vista aérea del colegio Lusitania Paz.....	74
Figura 12. Corte colegio Lusitania Paz	74
Figura 13. Interior de laboratorios.....	74
Figura 14. Conjunto educativo.....	74
Figura 15. Distribución de zonas pedagógicas	74
Figura 16. Interior exterior del colegio Lusitania	74
Figura 17. Fachada centralidad educativa Montecarlo	75
Figura 18. Vista aérea centralidad educativa Montecarlo	75
Figura 19. Patios interiores.....	75
Figura 20. Conjunto educativo.....	75
Figura 21. Distribución de zonas	75
Figura 22. Sección en perspectiva	75
Figura 23. Fachada escuela Saunalahti	76
Figura 24. Vista interior aula escuela Saunalahti.....	76
Figura 25. Comedor interior.....	76

Figura 26. Fachada y patios exteriores	76
Figura 27. Zonas de circulación.....	76
Figura 28. Aula de clases	76

Resumen

La investigación se centró en la necesidad de mejorar la concepción de los ambientes pedagógicos del colegio Ramiro Aurelio Nique Espíritu del distrito de Moche, mediante la determinación de lineamientos neuroarquitectónicos. Se planteó como objetivo principal establecer lineamientos neuroarquitectónicos que se requieren para el desarrollo de las estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular. El presente estudio tuvo un diseño y tipo de investigación no experimental, transversal descriptivo. La muestra estuvo compuesta por 66 alumnos de la institución. Se realizó un análisis descriptivo, empleando tablas, fichas de observación y análisis de casos. Los resultados arrojaron que la enseñanza para el nivel primario y secundario se basa en 4 estrategias pedagógicas como personal social, comunicación, descubrimiento del mundo y psicomotriz. Desarrollando actividades principalmente en aulas, talleres y laboratorios, con 90% y 91% de horas semanales asignadas por nivel educativo. La estrategia psicomotriz garantiza la actividad física mediante áreas recreativas, con 10% y 9% de las horas semanales. Se determinaron características neuroarquitectónicas estimulantes mediante la forma, iluminación natural, escala, color y texturas. Se concluye que el espacio debe responder a las actividades pedagógicas, generando ambientes neuroarquitectónicos que estimulen y evoquen sensaciones positivas para mejorar el aprendizaje del alumno.

Palabras clave: Estrategias pedagógicas, actividades pedagógicas, neuroarquitectura, espacio educativo.

Abstract

The research focused on the need to improve the conception of the pedagogical environments of the Ramiro Aurelio Nique Espíritu school in the district of Moche, through the determination of neuroarchitectural guidelines. The main objective was to establish neuroarchitectural guidelines that are required for the development of pedagogical strategies in a regular basic education educational center. The present study had a non-experimental, cross-sectional descriptive design and type of research. The sample was composed of 66 students from the institution. A descriptive analysis was performed, using tables, observation sheets and case analysis. The results showed that teaching for the primary and secondary level is based on 4 pedagogical strategies such as social personnel, communication, discovery of the world and psychomotor. Developing activities mainly in classrooms, workshops and laboratories, with 90% and 91% of weekly hours assigned by educational level. The psychomotor strategy guarantees physical activity through recreational areas, with 10% and 9% of the weekly hours. Stimulating neuroarchitectural characteristics were determined through form, natural lighting, scale, color and textures. It is concluded that the space must respond to pedagogical activities, generating neuroarchitectural environments that stimulate and evoke positive sensations to improve student learning.

Keywords: Pedagogical strategies, pedagogical activities, neuroarchitecture, educational space.

I. INTRODUCCIÓN

La educación es un derecho fundamental en el desarrollo humano y uno de los pilares más importantes a nivel mundial para combatir la pobreza, lograr igualdad de género, paz y estabilidad. Dentro de la sociedad, aporta al crecimiento económico a largo plazo, promoviendo la innovación, fortalecimiento de instituciones y el fomento de la cohesión social. Es evidente que la inversión en la educación de personas es vital para promover el capital humano con el se combatirá la pobreza. En América Latina según el estudio de datos de escuelas partícipes en el II estudio regional explicativo y comparativo, nos dice que la infraestructura pedagógica y el acceso a servicios regulares de instituciones educativas básicas son muy deficientes; se halla una gran desigualdad entre instalaciones y servicios básicos de las instituciones educativas privadas urbanas, instituciones públicas urbanas e instituciones rurales. Existe enormes diferencias de infraestructura en instituciones que albergan a menores de familias con altos y bajos ingresos respectivamente. Entre las diversas carencias es relevante que más del 40% de instituciones de educación básica no cuenten con una biblioteca, 88% no poseen laboratorios, 63% no tienen sala de usos múltiples u oficinas de docentes, 73% no posee comedor, 65% no cuentan con equipos multimedia y un 35% no tiene zonas para actividades físicas. Así también, 21% no tiene acceso a servicios básicos de agua, 40% no cuentan con desagüe y un 11% no posee instalaciones eléctricas. Un informe de la Unesco detalla que el estado físico de las instituciones básicas tiene un efecto notable en el rendimiento del escolar. Otro estudio reciente Duarte y Moreno (2011) asocia factores de aprendizaje en escolares de Latinoamérica con la infraestructura de las instituciones y la relación con los servicios básicos, determinando un alto grado de compatibilidad. Ambos estudios, recomiendan que la mejora de servicios básicos e instalaciones en escuelas pueden generar ambientes de aprendizaje propicios para la educación. Estos resultados señalan que la inversión en infraestructura pedagógica y sus condiciones básicas, más que un lujo son una necesidad primordial en el desarrollo del menor.

En el Perú, los problemas educativos tienen desigualdades y ofrecen oportunidades limitadas. En muchas situaciones no se logra una adecuada cobertura educativa;

sin embargo, el principal reto en la educación es encontrar estrategias para desarrollar estructuras pedagógicas creativas en los estudiantes y que les permita resolver problemas de aprendizaje; siendo el espacio de cognición el protagonista principal en esta búsqueda. Este problema no ayuda e incentiva el aprendizaje, conllevando a tener malos resultados en las distintas competencias que mide el conocimiento de los niños. Según Pisa (2018) manifiesta que los alumnos peruanos progresaron en matemáticas, ciencias y comprensión lectora con relación a la prueba del 2015. Perú ocupa la posición 64 de 77 naciones obteniendo en comprensión lectora un resultado de 401, en matemáticas un ponderado de 400 y mientras que en ciencias 404. Los promedios de nuestro país se encuentran por debajo de los demás países latinos, evidenciando así el gran problema educativo en el que viven miles escolares peruanos. Según especialistas de la universidad Adolfo Ibáñez (Chile) nos dice que la educación en países en desarrollo responde en un 60% a las características del colegio y que un 40% a patrones familiares. Eso señala que en Perú los índices relacionados a la infraestructura pedagógica tienen un gran impacto negativo en el desempeño escolar. (Ver anexo 15)

Según el estudio del plan nacional de infraestructura educativa (PNIE) de 177 mil instituciones educativas, el 55% necesita un cambio total y un 18% requiere reforzamiento funcional y estructural. El censo escolar (2015) nos dice que el 19% de colegios no tiene las carpetas necesarias, el 46% necesita pizarras y el 57% no posee servicios básicos. Problema que se refleja en el alumnado, llevando a desarrollar actividades de aprendizaje en espacios no adecuados. (Ver anexo 16).

En la región de La Libertad se tiene un 79.9 % de aulas en mal estado y un 20.10 % de aulas en buen estado, mas no con las condiciones adecuadas que incentiven y propicien el aprendizaje en el alumno. Cuando hablamos de los espacios creados para la educación, estos deberían estar asociados a la conjugación de distintos elementos que invitan al usuario a recorrer y percibir a través de los sentidos el espacio; sin embargo estas edificaciones o establecimientos educativos de aprendizaje actualmente toman deficientemente el papel que juega el usuario que habita en ellos, concibiendo espacios diseñados para generar quietud y no el movimiento en el educando, con estilo conservador sin salida para la innovación, para ser homogéneo y no para heterogéneo, implantando espacios cerrados y no

abiertos. Desde ya el espacio es considerado como un contenedor educativo, pero mas no como parte importante para el desarrollo de la metodología; tornándose silencioso, oculto o invisible, influyendo considerablemente en el desarrollo del proceso de aprendizaje, tomándose que se debe enseñar dentro, mas no con el espacio; conllevando al estudiante al desinterés en el proceso de sus actividades, y al cual no es posible la implantación de nuevas actividades pedagógicas ya que los espacios no cuentan con las características y requerimientos que la metodología educativa demanda.

Podemos observar dentro de nuestra realidad, que las edificaciones educativas mantienen al hasta la fecha, espacios no renovados o replanteados, en su mayoría siguen siendo contenedores que agrupan mesas y sillas, pizarras y un escritorio para el docente, conformando así un espacio carente de percepción que ayude al desarrollo y adquisición del conocimiento. En otros casos se encuentran establecimientos que tenían un uso diferente y se convierten en colegios, acondicionados para tratar de resolver de improvisada manera las demandas de la comunidad educativa, que conlleva a deteriorar la calidad del espacio educativo, sumando el ignorar la identidad y el papel muy importante que juega el espacio en el educando. Por consiguiente, basados en la metodología tradicional educativa, esta omite la importancia del espacio en el desarrollo del aprendizaje; llevando a tener espacios con ambientes estáticos, en formas rectangulares relativamente limitadas y cerradas, careciendo de apto mobiliario, espacios poco iluminados y ventilados, sin mantenimiento adecuado. Y es que el proceso de desarrollar las actividades educativas mediante este método, el maestro desempeña un papel dominante al que se debe imitar y obedecer, convirtiendo al alumno en un espectador pasivo en su desarrollo de aprendizaje – enseñanza, metodología que se suma negativamente y que, en conjunto con la infraestructura educativa, denotan múltiples carencias que agravan y acentúan la problemática educativa que se ve reflejada en la educación regular actual.

En la provincia de Trujillo, existen instituciones educativas privadas y públicas para el nivel inicial, primaria y secundaria con infraestructura tradicional y convencional que atraviesa la misma problemática antes descrita. En el Distrito de Moche, los espacios educativos donde se forma a niños y jóvenes pasan por la misma situación. Según DRELL- La Libertad (2019). Existen 35 centros educativos

públicos y 28 centros privados para la educación básica regular cuya infraestructura educativa tradicional, cuenta con espacios de educación en mal estado, que carecen de diseño y en muchos casos adaptadas con el fin de satisfacer las necesidades educativas; escuelas que pasan por serios daños estructurales, ya que en su mayoría llevan más de cincuenta años de haber sido construidas, corriendo el riesgo de colapsar. Sin embargo, dentro de estas mismas, a lo largo del tiempo se han llevado a cabo algunas construcciones con el fin de dar solución a la necesidad de los estudiantes; y si bien estos espacios proyectados y construidos en material noble, protegen de las inclemencias del tiempo; estos no reúnen las condiciones espaciales esenciales para lograr un buen aprendizaje.

A nivel urbano los centros educativos del Distrito representan un problema, es así que se tiene equipamientos degradados que generan una mala imagen urbana, sin ningún sentido de pertenecía en la población estudiantil. Generan desorden, invasión del espacio público, como son las vías de circulación, sin estacionamientos para la correcta llegada del transporte; totalmente circulados perimétricamente, sin integración a la zona urbana, sin relación entre el lugar y su entorno; carentes de arquitectura apropiada, de características ecológicas y culturales. Constituyendo así equipamientos que no se consolidan como valor característico de la zona, sin importancia en la comunidad; que no optimizan el entorno y calidad de vida de los usuarios.

En lo arquitectónico, con los actuales cambios tecnológicos y pedagógicos, los espacios cognitivos no son propicios para contar con equipamiento tecnológico y nuevas metodologías educativas; ya que estos se encuentran con serios daños estructurales, sin coberturas, con puertas que abren hacia adentro, que dificultan la circulación, con mobiliario mal diseñado y deteriorado en uso, ya que no existe la disponibilidad de uno nuevo. No se contemplan criterios arquitectónicos para el confort térmico y lumínico conllevando a una mala iluminación y ventilación de aulas y talleres, y que en época de frío y calor constituyen problemas que influyen directamente en el alumno y docente, ocasionando desmotivación e incomodidad. Se suma así también el carente confort acústico en el espacio, con el ruido que repercute directamente en la concentración y aumenta los niveles de estrés del alumnado y personal docente; siendo un elemento determinante en la salud; como resultado de una deficiente experiencia en la percepción de los espacios, que no

estimulan el sentido, no fomenta el pensamiento creativo, ni el aprendizaje. En otros casos se llega a improvisar el uso del espacio ante la carencia de otro, limitando el desarrollo de actividades culturales como talleres artísticos productivos, que en muchos casos se dan al aire libre sin ninguna protección ante los rayos del sol; seguido de la falta de patios y zonas recreativas que contribuyan a desarrollar o complementar el aprendizaje a través de la interacción con estos, mediante el juego y la exploración; así también mantener un buen estado físico en los niños y adolescentes.

Tememos a su vez problemas de contaminación, con depósitos de mobiliario en desuso e inservible que está a la vista. Por otro lado, los baños no aptos para su uso, que componen focos infecciosos, siendo lugares húmedos y con mal olor; con inodoros, lavamanos y urinarios corridos en deterioro, los que a su vez adolecen del continuo servicio de agua.

Los centros educativos en el Distrito de Moche no tienen las condiciones necesarias para incentivar la creatividad, carecen de las últimas técnicas pedagógicas y calidad del espacio que permita al estudiante desarrollar actividades cognitivas en espacios antropométricos con una variedad de mobiliario, color, confort, iluminación y ventilación que permita tener una buena relación con el entorno; donde se genere un estímulo múltiple y una experiencia sensorial a través de la exploración exterior e interior y el aprendizaje mediante el juego. La infraestructura actual no está acondicionada para recibir y adoptar lo último en pedagogía del siglo XXI, ya que se necesita de espacios especiales, trabajados desde la combinación de las metodologías de enseñanza y la neuroarquitectura. (Ver anexo 17)

En esta realidad, diversas investigaciones en la rama de la neurociencia han contribuido con conocimientos positivos en la manera de concebir y hacer arquitectura en la influencia directa de las distintas cualidades de los espacios para las conductas de aprendizaje, dando sentido a los que de determina como neuroarquitectura, el cual se define como el espacio diseñado con bases en la neurociencia y que permiten la concepción nuevos espacios que mejoran la memoria y las competencias cognoscitivas, evitando generar estrés y estimulando el intelecto de las personas. Actualmente en los países desarrollados, la infraestructura educativa está dirigida a proporcionar espacios educativos para mejorar la creatividad basados en la neuroarquitectura, asociada y afianzada en la

metodología de enseñanza pedagógica. Por lo tanto, la comprensión de estos principios neuroarquitectónicos puede generar en los arquitectos y otros profesionales la proyección y diseño del espacio o establecimientos educativos con una óptima espacialidad, fortaleciendo directamente las destrezas cognitivas del usuario y disminuyendo los efectos negativos de la emoción y motivación desde el espacio.

Se plantea como objetivo general: Establecer lineamientos neuroarquitectónicos que se requiere para el desarrollo de las estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2021, y como objetivos específicos: Identificar las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche – Trujillo 2021, precisar el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche – Trujillo 2021 y determinar las características neuro arquitectónicas requeridas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas.

II. MARCO TEÓRICO

Para detallar la importancia de la neuroarquitectura en el diseño de los espacios pedagógicos, tomaremos como referencia los antecedentes siguientes:

El autor López (2015) en su investigación “Centro educativo experimental para primera infancia San Agustín” – Huila, Colombia, tiene como objetivo general el desarrollo de un planteamiento arquitectónico de una edificación educativa experimental, con ambientes para la enseñanza - aprendizaje, que trabaja con el entorno educativo, concebido estratégicamente desde la percepción del espacio mediante la estimulación visual del usuario, motivando el aprendizaje mediante la relación de la forma, iluminación natural y materialidad, logrando el análisis basado en los principios de la neuroarquitectura para lograr la optimización del espacios educativo, aplicando un procesos así como instrumentos para recabar y recolectar información por medio de la base teórica-normativa, recurriendo al apoyo de casos internacionales y nacionales que presentan datos que sirven de guía, aplicando entrevistas y análisis en el ámbito determinado para el procesamiento de resultados. La investigación llegó a los siguientes resultados; desarrollando una propuesta arquitectónica que concibe un nuevo diseño para los espacios cognitivos y en su conjunto; logrando integrar la parte educativa, recreativa y servicios para una comunidad educativa de 200 niños. Diseñando aulas con múltiples entradas y salidas que faciliten la experiencia; planteando la construcción de espacios de juego y espacios con jardines al interior, con el fin de crear diversos escenarios para desarrollar actividades pedagógicas en los niños: clases de forma concentrada, clases desarrolladas al aire libre, desarrollo de clases motrices centrados en el arte. El conjunto plantea un patio amplio, dispersando áreas para juego y vinculado al ecosistema nativo existente en el sitio a la educación, que propician el desarrollo de actividades de siembra y cuidado de especies habituales del lugar.

La investigación concluye que la concepción de un sistema modular de espacios educativos, con un nuevo concepto y diseño para la educación, recreación y servicios desde la neuroarquitectura. Que adicionando de

manera conjunta el ecosistema nativo a la formación educativa, se logra plantear un centro educativo socialmente comprometido que implementa actividades complementarias para el desarrollo de la educación. Larrota (2018) en su investigación “Neuroarquitectura para la innovación y mejora del espacio educativo”, Su objetivo principal es Diseñar un establecimiento educativo primario basado en los principios neuroarquitectónicos, para la cual se desarrolló un proceso de indagación en el análisis de la relación entre el la arquitectura educativa y la neurociencia, así como el desarrollo cognoscitivo y psicológico del educando; aplicando procedimiento e instrumentos para recabar y recolectar información mediante la exploración, descripción y explicación fundamentados en la base teórica, para su respectivo procesamiento de resultados que permita proponer alternativas de cambio. La investigación de tipo Proyectista, realiza el planteamiento de un centro educativo para educandos de 6 a 12 años. Tiene como conclusión que, en base a la neurociencia, un proyecto arquitectónico se define como concepto que conlleva al interés y calidad espacial. Definiendo así una ocupación dinámica del espacio que potencie los estímulos en el usuario a través del movimiento. Compone así ambientes de aprendizaje, con función individuales y grupales, donde el tipo de mobiliario y todos los rincones juegan un papel importante, contribuyendo así a generar espacios transparentes con conexión, permitiendo que las aulas se abran a los ambientes que lo rodean e integrándose así con el exterior. Adoptando congruencia para la enseñanza de reconocimiento fácil para el usuario, buscando concebir salones de enseñanza abiertos y flexibles, generando una vinculación continua y fluida entre cada espacio Así también define la función dinámica de los espacios a través del mobiliario que estimule la actividad de aprendizaje, la participación continua y activa del educando en la cognición. Edquén (2019) en su investigación “Criterios de diseño espacial en base a elementos estimulantes del proceso cognitivo de percepción en el aprendizaje para el diseño de un centro educativo primario, Baños del Inca”, tiene como objetivo determinar cuáles son los criterios espaciales en base a los elementos que estimulan el proceso cognitivo de percepción en las actividades de aprendizaje en la zona pedagógica para el

diseño de una edificación educativa primaria, desarrollando la recopilación de información de diversas fuentes bibliográficas relacionadas al diseño del espacio y su percepción, incluyendo la realización de trabajo de campo visitando la zona de estudio, análisis y procesamiento de la información apoyado en fichas de análisis de casos, se realizó el estudio de casos de 03 instituciones educativas, analizando el espacio interior construido en base a la percepción y su relación con criterios de diseño espacial en aulas y talleres., los cuales fueron valorados a través de fichas mencionadas. La investigación es de metodología básica - no experimental. Concluyó con los siguientes resultados, que la relación espacio-mente, es sumamente determinante para la generación de experiencias positivas que construyan al aprendizaje basado en las necesidades y funcionamiento del cerebro que al satisfacerlas favorece la actividad intelectual, en ambientes que estimulan la percepción y por consiguiente el aprendizaje. Obteniendo una propuesta de diseño con elementos estimulantes cognitivo de percepción basados en estudios de la neurociencia a partir de las formas, la iluminación natural, el color, la escala y la textura; permiten diseñar espacios beneficien la actividad cognitiva creando condiciones ideales y de calidad arquitectónica para el aprendizaje. Según Pérez & Chambi (2018) en su investigación “Aplicaciones neurocientíficas en la arquitectura educativa alternativa: Propuesta de colegio inicial - primario en Cayma, Arequipa”, define como objetivo general desarrollar la implementación de la educación alternativa que optimice el aprendizaje mediante la aplicación de principios neurocientíficos, realizando la revisión bibliográfica como base para la investigación, el estudio de casos análogos a partir de las variables en la investigación. Apoyados en casos nacionales e internacionales, la indagación de nuevas pedagogías educativas, como objeto de análisis para la obtención de aportes, principios, características y estrategias de educación para la elaboración de los lineamientos y premisas de diseño para una arquitectura educativa efectiva. Su Metodología es de carácter cualitativa, retrospectiva ya que registra datos del pasado. La investigación llegó a los siguientes resultados, encontrando premisas de diseño, aplicables al proyecto arquitectónico de una institución educativa

alternativa, que concibe zonas tales como administrativa, aulas de inicial, aulas de primaria, servicios higiénicos y servicios complementarios. Plasmando una diversidad volumétrica, recorridos, configurando un espacio central de suma importancia que encuentre conexión con el entorno para una óptima experiencia del alumno en su percepción.

El trabajo de investigación concluye que es favorable poner al alcance los resultados que facilitan la aplicación de la neurociencia; permitiendo crear conjuntos educativos con nuevas formas y tamaños, colores, formas de iluminación y texturas variadas que conllevan a desarrollar un nuevo concepto en arquitectura para un mejor desarrollo de las actividades con calidad y bienestar.

Respecto al marco teórico se tienen las siguientes teorías acorde al tema de investigación sobre lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019.

Con respecto a Neuroarquitectura y educación, Mora (2013), Nos dice que la neuroarquitectura estudia procesos de percepción en relación con espacios, un nuevo orden que obedezca y potencialicen la actividad. Mencionando lo fundamental que es la arquitectura relacionada con el aprendizaje. Además, dice que un niño absorbe inocentemente el entorno donde se rodea como las texturas, movimiento, colores, forma, haciéndolo parte de su enseñanza y aprendizaje, formando de esta manera percepciones y emociones que influyen en el cerebro que se encuentra en formación. Confirmando así que la percepción en los espacios genera emociones y reacciones sobre el funcionamiento del cerebro que aprende y memoriza, siendo recomendable que los centros educativos planteen una arquitectura que emocione y genere bienestar en los estudiantes. Así también desde las Aportaciones de la neuroarquitectura, Eberhard (2013), menciona que los principios neuroarquitectónicos ayudan a crear experiencias y vivencias de aprendizaje más estimulantes, donde toma un papel importante el medio físico y sus componentes del espacio. Además, indica que minimiza los efectos fisiológicos y emocionales solo si son

capaces de entender los principios de la neurociencia, que guardan relación con la percepción y la orientación espacial; Categorizando los elementos esenciales propuestos por la neuroarquitectura, para crear mayor importancia en los entornos donde se desarrolla aprendizaje, como son el sentido emocional de los entornos, la proporción del espacio, la ubicación, la iluminación, y la relación con el exterior. Es así que el color en las escuelas, (González, 2013), señala que el color en aulas debe ser aplicado de acuerdo a las etapas escolares, cada aula debe ser única y tener características propias. En aulas de nivel primario predomina la utilización de los tonos cálidos para propiciar la creatividad, y para el nivel secundario predomina la utilización de colores fríos que fomenten la concentración. Además, desde la psicología del espacio, (Moles, 2014), menciona que esta teoría, posibilita la creación de espacios atractivos y estimulantes captados por los sentidos sobre la realidad de su entorno. Concibiéndolo como una construcción personal y organizativa del ser humano que toma como base los elementos del espacio como las cualidades lumínicas, las texturas, los colores cromáticos, el tamaño, la forma, las dimensiones, el color y el volumen. Encontrándose vinculados con la interpretación de estímulos externos que se relacionan con los recuerdos, los estados emocionales del ser humano y las sensaciones de lo que sentimos en un espacio. Así también el sentido emocional del entorno, (Sternberg y Wilson, 2009), señalan que los avances recientes de la neurociencia ayudan al entendimiento de como percibimos lo que nos rodea y, como el espacio físico influye en nuestras capacidades en el desarrollo cognitivo, en la habilidad para solución de problemas y estado de ánimo. Indicándonos que el usuario puede crear enlaces emocionales positivos o negativos con el espacio. Por medio del sentido de pertenencia nos posibilita diferenciar entre espacio y lugar en relación con nuestras emociones. Haciendo hincapié que un lugar es un entorno que da libertad en interactuar y desplazamiento, generando de esta forma emociones positivas y que a la vez facilitan la interacción y colaboración entre estudiantes. Sumado el impacto del espacio en la clase del niño, (Barret, 2015), señala que un diseño distinto genera atracción en los niños, que está vinculada a

conductas menos problemáticas, así como espacios permanentes para las presentaciones al aire libre de trabajos del niño, que suscita un efecto positivo en la autoestima y progreso del aprendizaje. Además, nos habla de las estrategias de elementos como son los mobiliarios ergonómicos que consideran la antropometría de los niños y que relaciona al proceso del aprendizaje, favoreciendo la autonomía de los estudiantes.

Respecto a las estrategias pedagógicas (Bravo, 2008), nos dice que las estrategias pedagógicas son cada una de las acciones llevadas a cabo por el maestro, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los alumnos. “Composición de escenarios pedagógicos que organizan actividades de formación y de interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se alcanzan conocimientos, valores, prácticas, métodos y problemas inherentes a la formación educativa”. Es así que (Arevalo y Carreazo, 2016), manifiestan que las estrategias pedagógicas dentro del proyecto educativo pedagógico, consiguen fundamentarse en la concepción humanizante de la actividad educativa, mediante la cual dirige la labor pedagógica. Resulta así, en medida de reconocer al alumno en medio de sus frecuentes condiciones sociales, familiares y culturales de las que no se les debe separar. Por lo que el propósito de las estrategias pedagógicas está orientado hacia el desarrollo integral de los niños, que les posibilita reconocer al otro, dialogar y convivir activamente. Mediante las actividades pedagógicas se produce el desarrollo humano integral. Así también las estrategias metodológicas para la organización de los espacios de aprendizaje (Calvo, 1996), Nos dice que las estrategias pedagógicas pueden implantarse en diferente nivel educativo y cualquier área de conocimiento, con espacios educativos flexibles para desarrollar el aprendizaje. Señalando que estas estrategias implican recursos didácticos que contribuyen incluyendo elementos lúdicos en los procesos de aprendizaje y desplazan la enseñanza frontal, generando así innovaciones pedagógicas que permiten que el sistema de enseñanza cambie por grados de dificultad. Además, indica que las estrategias educativas son efectivas para garantizar la equidad educativa y posibilitar la atención de estudiantes que muestran atraso escolar. Finalmente, los espacios que comuniquen con

el modelo pedagógico (Abad, 2009). Señala la importancia de contar con una conexión entre la arquitectura y un modelo pedagógico que cuente con estrategias de aprendizaje adecuadas, que brinden espacios para el juego, la exploración, recorridos múltiples, arte y desafíos que permita crear, descubrir y aprender nuevas habilidades donde todas las experiencias sean valoradas. Para lograrlo es necesario que el centro educativo cree espacios cuidados estéticamente para reforzarlo por medio de formas, utilizar colores y otros elementos que trasmitan el entorno cultural que se encuentran inmersos los niños.

Para mejor comprensión de los lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, tomaremos los enfoques conceptuales siguientes: como primer enfoque tenemos al factor de calidad del espacio por el autor (Doménech, 1997) señala la importancia de la infraestructura educativa como uno de los niveles más altos de calidad de los servicios pedagógicos en relación a los avances tecnológicos que ayudan a mejoramiento de la calidad educacional. Además, indica que el ambiente escolar requiere de espacios según la metodología pedagógica que guarde relación con el tipo de actividades que se aplicaran y en los intereses que genera el ambiente educativo, caracterizados por el desarrollo de las actividades de aprendizaje, material didáctico, mobiliario y la forma en de relacionarse con el espacio y las sensaciones que este trasmite. Continuando basados en elementos estimulantes, con el concepto de estimulación mediante el tipo de forma por el autor (Parodi, 2015) señala que los tipos de forma rectangulares o curvas generan un efecto de estimulación en el sujeto, es así que la forma es un medio de transmisión de información interpretada psicológicamente, además se menciona según la teoría de la Gestalt, existen buenas formas o nombradas formas pregnantes, que ejercen mayor fuerza de atractivo visual y son más susceptibles de ser distinguidas de inmediato, que otras que carecen de una buena configuración, o sea los elementos que muestran una mayor simplicidad, simetría, regularidad y estabilidad, conforman una unidad de

forma inmediata. Según (Arnheim, 2001) las formas rectas resultan muy atractivas al instante del ingreso al espacio, pero producen una menor cantidad de estímulos, generando una sensación de tranquilidad, que estimula la concentración. Afirmando que las líneas oblicuas o diagonales poseen un carácter dinámico debido a que sumergen en el espacio una diferencia entre las formas estáticas y las formas dinámicas, las cuales transmiten sensación de calidez e infinidad. Continuando con el concepto de estimulación mediante la Iluminación natural por Elisabet Silvestre señala que diseñar espacios cognitivos que estimulen el bienestar, requiere del entendimiento de la filtración de la luz a través del ambiente construido. Hay una gran influencia de la luz sobre el estado anímico y el sueño. Una iluminación defectuosa o insuficiente no ayuda al cerebro y debe trabajar esforzándose mucho más; aquello en los centros educativos puede influenciar un bajo rendimiento en el alumno, según la bióloga experta en arquitectura. Puesto que, según estudio llevado a cabo por Silvestre que se basa en las capacidades cognitivas de niños, los que realizan actividades de aprendizaje en espacios con buena iluminación tenían un 5% menos de pérdida en desarrollo de la capacidad cognitiva y tenían un 19% menos de casos de depresión. Siguiendo con el concepto de estimulación mediante el color por el autor (Grube, 2013) afirma que vale la pena dejar de considerar el uso del color blanco, pues la utilización correcta del color en los muros del aula genera sentimientos de bienestar, emociones positivas, seguridad y confort. Además, induce a un desarrollo de aprendizaje mucho más productivo, motiva la creatividad de los alumnos y fomenta la colaboración, las capacidades interpersonales y de organización, capacidades que son justamente las que se requieren desarrollar en el proceso educativo. Así también con el concepto de estimulación mediante la escala por el autor (Meyers, 2007) la escala del espacio en un ámbito de aprendizaje juega un papel fundamental en las percepciones y sensaciones producidas en el usuario, frente a ello se puede asegurar que la altura del techo también nos afecta. Según profesor de marketing de la Universidad de Minnesota, llevo a cabo un estudio con dos grupos de escolares, colocándolos en espacios de 3.00 m de altura y en espacios de 2,40 m de altura, obteniendo como

resultados que los techos altos estimulan el pensamiento abstracto y creativo, y los techos más bajos estimulan el pensamiento más concreto y genera concentración en el alumno. Siguiendo con el concepto de estimulación mediante la textura por el autor (Bedolla, 2003) la textura en el espacio estimula al usuario mediante la variedad de efectos que puede originar o generar. La textura es un elemento estimulante que produce cualidades ópticas y táctiles, encontrándose en una rama importante del diseño u otras que se derivan de las artes visuales. Nuestras propias vivencias nos permiten detectar e identificar objetos por conocimiento de la forma de la textura; estas generan sensaciones al instante de tener en las superficies; rigurosidad, suavidad, aspereza o dureza lo cual cambia según su forma y materia. La textura es un tipo de lenguaje transmisor de información concreta. Existen una gran variedad de superficies de objetos en el ámbito y dependerá de la atención para procesar la información que nos transmiten por medio de los canales perceptivos.

La variedad de texturas proporciona materialidad al espacio convirtiéndolo en un ambiente que otorga experiencia sensorial en la persona, puesto que por medio de la textura y su relieve se garantiza diversas sensaciones, gracias a la variedad de materiales permitiendo una percepción sensorial enriquecida del usuario al introducirse por el espacio. Se tiene así el concepto de percepción por (Pérez Porto, J, 2008): define a la percepción como la forma o manera en que el cerebro interpreta los estímulos sensoriales recibidos a través de los sentidos para conformar una impresión consciente de la realidad física del entorno. Continuando con el concepto de confort por (Gutiérrez Garro, 2014) señala que el confort es la generación de bienestar y comodidad. Producción de sensación agradable o desagradable que sienta el ser hombre le ayuda o impide concentrarse en las actividades que realiza. Así que tiene el concepto de textura por el autor (Dondis, 2012) señala que es el elemento visual que sirve frecuentemente de «doble» de las cualidades de otro sentido, el tacto. Continuando con el color por el autor (Heller, 2009) quien define al color en las artes como medio más valioso para que una obra transmita las mismas sensaciones que el artista experimenta frente a la escena, usando el color con un buen

conocimiento de su naturaleza y efectos adecuadamente para expresar lo alegre o triste, lo luminosos o sombrío, lo tranquilo o lo exaltado. También el concepto de la Forma por el autor (Ching, 1995) nos dice que la forma arquitectónica es uno de los elementos más importantes para el diseño. La forma a su vez se relaciona íntimamente con la función arquitectónica, la cual es determinada por el concepto que se tiene de la misma. Seguido por el concepto de la escala por el autor (Sutter, 2013) que la define como aquella que se determina por el tamaño en relación con el la altura del ser humano, por lo tanto, es la medida del hombre el factor decisivo en el establecimiento de la escala. Teniéndose el concepto de orientación por el (Diccionario de Arquitectura y Construcción) como la disposición de la planta de las edificaciones con criterios astronómicos. Fundamental para la iluminación y ha sido objeto de importancia durante la historia en distintas civilizaciones por cuestiones religiosas. Y finalmente el concepto de ventilación cruzada por el (Diccionario de Arquitectura y Construcción) quien define como la circulación del aire por medio de ventanas u otras aberturas situadas en lados opuestos de un determinado espacio como una sala o habitación.

Con respecto a neuroarquitectura el autor (Elizondo Solís, 2017) nos dice que es una disciplina que utiliza las bases y herramientas de la neurociencia para crear edificaciones que influyen en nuestra mente por lo tanto investiga cómo debe estar diseñado el espacio para mejorar del bienestar, aumentando el rendimiento, reducir el estrés que nos crean las grandes ciudades. Respecto a espacio cognitivo el autor (Duarte, 2008, p. 12): define que bajo el ambiente educativo no solo los espacios de enseñanza formal, sino cualquier medio físico en el cual se generan relaciones de carácter social o que propicie la enseñanza, aunque esta sea involucrada en el espacio. De igual modos el concepto de características arquitectónicas educativas por el autor (GDE, 2015) define las cualidades usadas en el diseño y proyección de la infraestructura educativa, debiendo cumplirse para que la propuesta de diseño colabore al mejoramiento de los logros del aprendizaje. Asimismo, el concepto de envolvente arquitectónica por el (Diccionario de Arquitectura) señala que es la capa externa de una

edificación que relaciona los espacios interiores con el exterior; ya sea al aire libre, el agua, el terreno o una colindancia. Funcionando como regulador de las condiciones externas, que permita crear un ambiente interior (temperatura, luz y ventilación natural).

Respecto a educación el autor (Barrios, 2008) señala que la educación, permite desarrollar capacidades, fija metas y proyectos de vida. Es una actividad que ocurren durante nuestro existir, que satisface los anhelos y necesidades de las familias. Seguido por el concepto de modelo pedagógico educativo por el autor (Jara, 2008) define que es una visión sintetizada de las teorías pedagógicas que orientan a especialistas y docentes en la sistematización del procedimiento de enseñanza aprendizaje. Un modelo educativo involucra visualizar la postura ontológica, antropológica, sociológica, axiológica, epistemológica, psicológica y pedagógica que se va contraer para llevar a cabo el propio sistema con el fin de conseguir los objetivos de la mejor manera viable. Así también el concepto de actividades artísticas por el (Diccionario Enciclopédico de Educación Especial, 1985) que define como acción metódica ejercida sobre un ser humano en desarrollo para que tienda a hacer una cosa bien, orientado en el seguimiento de unas reglas. Incluye la música, artes plásticas, la dramatización y la danza.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio será de tipo aplicada, ya que con la obtención de los datos y conocimientos, estos serán aplicados futuramente para solución de la problemática en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche de Trujillo.

Esta investigación es de diseño no experimental, transversal-descriptiva, ya que los datos obtenidos son descritos e interpretados para dar una solución.

3.2. Variables de operacionalización

La investigación presenta dos variables:

Variable 1: Lineamientos neuroarquitectónicos

Variable 2: Estrategias pedagógicas

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1. Población

En la investigación, la población comprende a los usuarios alumnos y docentes del centro educativo.

3.3.2. Muestra

La muestra, es de tipo no probabilístico, seleccionada por conveniencia. Se determinó al centro educativo por su grado de albergar a los usuarios. Se realizó mediante encuestas y ficha de observación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas aplicadas en esta investigación son:

Encuesta, como una técnica constituida por una serie de preguntas para recolección de datos con relación a los objetivos o para detectar la opinión sobre un tema en estudio. Se realizó a la población del centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche de Trujillo.

Entrevista, como una técnica constituida por una serie de preguntas para recolección de datos con relación a los objetivos
Fichas de análisis, utilizadas para ordenar la información y obtener datos de determinados casos análogos analizados, haciendo uso del levantamiento de información.

3.5. Procedimientos

El procedimiento realizado para los datos obtenidos, posteriores a su recolección, se clasificarán y analizarán con relación a los requerimientos especificados en los objetivos. Se realizó el diseño los instrumentos para ser validados por los expertos. Validados, se consignó la recolección de la información.

Objetivo específico 1, se realizó mediante la aplicación de una encuesta al director y docentes del centro educativo con la que se identifican las estrategias pedagógicas, áreas curriculares, competencias y tiempo en el que se desarrollan por cada nivel educativo en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.

Objetivo específico 2, se realizó mediante la aplicación de una encuesta a los alumnos y docentes del centro educativo con la que se identifican las actividades pedagógicas, su proceso y ambientes en los que se desarrollan en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.

Objetivo específico 3, se realizó mediante fichas de análisis de determinados casos análogos y entrevista a los especialistas en psicología con la que se establecieron los lineamientos neuroarquitectónicos; identificados mediante los tipos de estimulación en los diferentes espacios donde se realizan actividades educativas, relacionado con los indicadores obtenidos del estudio en el centro educativo de educación básica regular.

3.6. Aspectos éticos

La investigación muestra información comprobada por medio de teorías relacionadas al tema y antecedentes que validan el estudio. Teniendo en cuenta la importancia de la validación de la investigación, seria y transparente en el campo académico.

IV. RESULTADOS:

A continuación, se hace muestra de los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados para la recolección de datos para lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019

Objetivo Específico 01: Identificar las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.

Tabla 01 – Estrategias pedagógicas, áreas curriculares y competencias desarrolladas nivel primaria

Nivel primaria		
Estrategia	Áreas	Competencia nivel primario
Personal social	Personal social	Construcción de su identidad
		Convivencia y participación democrática
		Construcción de interpretaciones históricas
	Educación religiosa	Gestión responsable del ambiente y espacio
		Gestión responsable de recursos económicos
		Construcción de su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente
Psicomotriz	Educación física	Asume la experiencia, el encuentro personal y comunitario con Dios
		Desenvolvimiento autónomo a través de su motricidad
		Asume una vida saludable
		Interactúa a través de sus habilidades sociomotrices
Comunicación	Comunicación	Comunicación oral en la lengua materna
		Lectura de diversos tipos de textos escritos
		Escritura de diversos tipos de textos
	Arte y Cultura	Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales
		Creación de proyectos desde los lenguajes artísticos
	Inglés	Comunicación oral en inglés como lengua extranjera
		Lectura de diversos tipos de textos en inglés como lengua extranjera
		Escritura de diversos tipos de textos inglés como lengua extranjera
Descubrimiento del mundo	Matemática	Resolver problemas de cantidad
		Resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio
		Resolver problemas de movimiento, forma y localización
	Ciencia y tecnología	Resolver problemas de gestión de datos e incertidumbre
		Indaga mediante métodos científicos
		Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo
		Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas
4 estrategias	8 áreas	25 competencias

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la metodología tradicional implantada en el centro educativo en estudio, para el nivel primario, se desarrollan actualmente 4 estrategias educativas y cada una de ellas comprende áreas curriculares que hacen un total de ocho, cada una de ellas comprende a su vez el desarrollo de competencias. Siendo la

estrategia educativa de comunicación que abarca 3 áreas curriculares y a su vez desarrolla 8 competencias. Seguidos por su nivel de relevancia, las estrategias de descubrimiento del mundo y personal social. Por otro lado, la estrategia pedagógica psicomotriz, en la que abarca el desarrollo de un área curricular de educación física, desarrollada en 3 competencias.

Tabla 02 – Estrategias pedagógicas, áreas curriculares y competencias desarrolladas nivel secundaria.

Nivel secundaria		
Estrategia	Áreas	Competencia nivel primario
Personal social	Desarrollo personal, ciudadanía, cívica	Construcción de su identidad
		Convivencia y participación democráticamente
	Ciencias sociales	Construcción de interpretaciones históricas
		Gestión responsable del ambiente y el espacio Gestión responsable de recursos económicos
Educación Religiosa	Educación Religiosa	Construcción su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente.
		Asume la experiencia el encuentro personal y comunitario con Dios
	Educación para el trabajo	Gestión de proyectos de emprendimiento económico y social
Psicomotriz	Educación Física	Desenvolvimiento autónomo a través de su motricidad
		Asume una vida saludable Interactúa a través de sus habilidades sociomotrices
Comunicación	Comunicación	Comunicación oral en lengua materna
		Lectura de diversos tipos de textos escritos Escritura de diversos tipos de textos
	Arte y cultura	Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales
		Creación de proyectos desde los lenguajes artísticos Comunicación oral en inglés como lengua extranjera
Inglés	Inglés	Lectura de diversos tipos de textos en inglés como lengua extranjera
		Escritura de diversos tipos de textos inglés como lengua extranjera
Descubrimiento del mundo	Matemática	Resolver problemas de cantidad
		Resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio Resolver problemas de movimiento, forma y localización Resolver problemas de gestión de datos e incertidumbre
	Ciencia y tecnología	Indaga mediante métodos científicos
		Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas
4 estrategias	10 áreas	26 competencias

Fuente: Elaboración propia.

Para el nivel secundario, se desarrollan actualmente 4 estrategias educativas, las mismas que se establecen para el nivel primario y cada una de ellas comprende áreas curriculares que hacen un total de 10, cada una de ellas comprende a su vez el desarrollo de competencias estableciendo 26 competencias. Siendo la estrategia educativa de personal social con mayor número de áreas, abarcando 4 áreas curriculares y a su vez desarrolla 8 competencias, seguida de la estrategia de

comunicación, abarcando 3 áreas curriculares y a su vez desarrolla 8 competencias. Seguidos por su nivel de relevancia, la estrategia de descubrimiento del mundo. Por otro lado, la estrategia pedagógica psicomotriz, mantiene el mismo planteamiento visto en la tabla anterior para el nivel primario, en la que abarca el desarrollo de un área curricular de educación física, desarrollada en 3 competencias.

Tabla 03 – Horas semanales para el desarrollo de las estrategias pedagógicas en el nivel primaria y secundaria.

Estrategias pedagógicas	Nivel Primario	% horas semanales	Nivel Secundario	% horas semanales	Ambientes
	Horas semanales		Horas semanales		
Personal social Comunicación Descubrimiento del mundo	27	90%	32	91%	Aulas Talleres Laboratorios
Psicomotriz	3	10%	3	9%	Patio Área de juegos Áreas de descanso Losa multiusos
Total	30	100%	35	100%	

Fuente: Elaboración propia.

En la organización y distribución del tiempo para el desarrollo de las estrategias pedagógicas para el nivel primario las estrategias de personal social, comunicación y descubrimiento del mundo demandan de 27 horas, y la estrategia de psicomotriz de 3 horas semanales. Haciendo un total de 90% de horas semanales desarrollando actividades de aprendizaje en ambientes de aulas, talleres y laboratorios, y un 10% de horas semanales desarrollando actividades físicas en patio, área de juegos y losa multiusos.

Para el nivel secundario las estrategias de personal social, comunicación y descubrimiento del mundo demandan de 32 horas, y la estrategia de psicomotriz de 3 horas semanales. Haciendo un total de 91% de horas semanales desarrollando actividades de aprendizaje en ambientes de aulas, talleres y laboratorios, y un 9% de horas semanales desarrollando actividades físicas en patio, área de juegos y losa multiusos.

Objetivo Específico 02: Precisar el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.

Tabla 04 – Estrategias pedagógicas, áreas curriculares, actividades desarrolladas y espacios pedagógicos.

Estrategias	Áreas Curriculares	Actividades desarrolladas	Espacios nivel primaria	Espacios nivel secundaria
Personal social	Personal social	Clases en aula	Aula de clases	-
	Desarrollo personal, ciudadanía y cívica	Exposición de trabajos individuales o grupales	-	Aula de clases
	Ciencias Sociales		-	Aula de clases
	Educación religiosa		Aula de clases	-
	Educación para el trabajo		-	Aula de clases
Psicomotriz	Educación física	Juegos tradicionales	Patio	-
		Juegos con mobiliario recreativo	Área de juegos	Áreas de descanso
		Juegos deportivos futbol, básquet y vóley	Losa multiusos	Losa multiusos
Comunicación	Comunicación	Clases en aula	Aula de clases	Aula de clases
		Exposición de trabajos individuales o grupales		
	Arte y cultura	Arte visual	Taller de dibujo y pintura	Taller de dibujo y pintura
		Artes plásticas	Taller de escultura en arcilla	Taller de escultura en arcilla
		Artes escénicas	Auditorio o SUM	Auditorio o SUM
		Bordado y tejido	Taller de manualidades	Taller de manualidades y costura
		Corte y confección de ropa		
		Taller de música	Taller de música	Taller de música
		Taller de baile artístico	Salón de baile	Salón de baile
		Carpintería	-	Taller de carpintería
		Electricidad	-	Taller de electricidad
		Festividades tradicionales	Patio o explanada	Patio o explanada
		Comidas y bazares		
Inglés	Clases en aula	Aula de clases	Aula de clases	
Descubrimiento del Mundo	Matemática	Clases en aula	Aula de clases	Aula de clases
		Exposición de trabajos individuales o grupales		
	Ciencia y tecnología	Clases en aula	Aula de clases	Aula de clases
		Exposición de trabajos individuales o grupales		
		Laboratorio de ciencia	Laboratorio de ciencia	Laboratorio de ciencia
Laboratorio de computo	Laboratorio de computo	Laboratorio de computo		
4 estrategias	11 áreas	19 actividades	13 espacios	14 espacios

Fuente: Elaboración propia.

En el desarrollo de las estrategias sus áreas curriculares, las actividades pedagógicas se desarrollan 26 actividades de aprendizaje las cuales contempla para el nivel primario 14 espacios como son salones de clase, talleres, biblioteca, laboratorios, auditorio o sum, patio, área de juego, losa multiusos y patio o explanada para festividades tradicionales. Para el nivel secundario se contemplan

15 espacios como son aulas de clase, talleres, biblioteca, auditorio o sum, laboratorios y patio o explanada para festividades tradicionales. Dado se definen a la vez los espacios donde se desarrollarán o albergarán las actividades de esta comunidad educativa.

Objetivo Específico 03: Determinar las características neuroarquitectónicas requeridas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas.

En la tabla siguiente se tiene los resultados logrados de las herramientas fichas de estudio de casos, en las que se analizan los lineamientos neuroarquitectónicos con base a recursos estimulantes perceptivos, así también la valoración otorgada a cada indicador, basada en las fichas de análisis de casos, entrevistas y normativa revisada. (Ver anexo 18, 19, 20, 21 y 22).

Tabla 05 – Percepción de espacios de aprendizaje

Percepción de espacios de aprendizaje	
Entrevistado	Respuestas
1° Psicólogo	El medio u espacio es muy importante para llevar a cabo diferentes actividades, influye en los estados de ánimo de las personas. Estos espacios donde se desenvuelva el estudiante deben estimular los sentidos y para esto deben contar con: iluminación, color, tamaño, formas, material u acabado que estimulen al alumno
2° Psicólogo	Las personas perciben distintos estímulos que entrega un ambiente o espacio. En la percepción del espacio para la cognición, esta debe estimular los sentidos. Siendo principalmente la vista la que permite identificar el entorno que nos rodea, informando al cerebro sobre el tamaño, iluminación, volúmenes, posición, distancia, color y forma. Ya que todo entra por la vista y es procesado por el cerebro.
3° Psicólogo	La estimulación de un espacio para actividades educativas debe realizarse mediante el uso de colores, formas, tamaños, materiales y otros elementos que generan un sentido de bienestar y calidez en los espacios, que favorezca motivacionalmente el aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia.

En la percepción que se tiene del espacio se basa en estimular los sentidos a través del espacio donde se desenvuelve el estudiante. Recopilándose como elementos estimulantes en los espacios de aprendizaje a partir del tipo de forma, iluminación natural, color, escala y textura; bajo esto se determina trabajar bajo estos datos que se extraen de la tabla.

Tabla 06 - Matriz resumen de resultados de casos analizados.

Dimensión	Criterio de ponderación	Valoración	Ponderación		
			Caso n.º 1 Colegio Lusitania Paz	Caso n.º 2 Centralidad educativa Montecarlo	Caso n.º 3 Escuela Saunalahti
Lineamientos neuroarquitectónicos	Estimulación mediante el tipo de forma	Utilización de formas rectas y curvas equilibradas que estimula la actividad de enseñanza - aprendizaje.			x
		Utilización predominante de formas rectas	x	x	
		Utilización única de formas rectas o curvas que generan tranquilidad al usuario			
	Estimulación mediante la iluminación natural	Espacios iluminados de 80% - 100% a través de iluminación lateral o combinada que genera el estímulo en la atención y activación del usuario contribuyendo a un mejor rendimiento y mejora la actividad cognitiva.	3	x	x
		Espacios como aulas y talleres iluminados considerando iluminación lateral o cenital en un 70% a 80%.	2		x
		Los espacios de aulas y talleres iluminados solo mediante iluminación natural o cenital.	1		
	Estimulación mediante el color	Utilización equilibrada de colores fríos y cálidos que generen sensaciones positivas en el usuario, estimulando la mente para un mejor desarrollo de la actividad cognitivo.	3	x	x
		Utilización de colores primarios de contraste que generan en el usuario tranquilidad.	2		
		Utilización única de colores que generadores de sensación de descanso y/o relajación en el usuario.	1		
	Estimulación mediante la escala	Utilización del tipo de escala monumental y normal generadoras de sensaciones de libertad y favorece la creatividad en el usuario	3	x	x
		Utilización del tipo de escala normal generadora de sensaciones de concentración en el usuario	2		x
		Utilización del tipo de escala íntima generadora de sensaciones de individualidad.	1		
	Estimulación mediante la textura	Utilización de diversos materiales generadores de riqueza sensorial positivas en el usuario	3		x
		Utilización de materiales generadores de sensaciones neutras.	2	x	x
		Utilización de texturas generadoras de estímulo de percepción negativo o rechazo en el usuario.	1		
Valoración			13	14	12

Fuente: Elaboración propia.

Recopilados los elementos estimulantes en los espacios de aprendizaje a partir Estimulación mediante el tipo de forma, estimulación mediante la iluminación natural, estimulación mediante el color, estimulación mediante la escala y estimulación a mediante la textura; bajo esto se determina trabajar bajo el análisis de casos de tres centros educativos que se configuran sus espacios a partir de características neuroarquitectónicas. Logrando establecer por su valoración el uso

de formas curvas y rectas equilibradas que estimulen la actividad de aprendizaje, Espacios iluminados de 80% - 100% a través de iluminación lateral y combinada que genera el estímulo en la atención y activación del usuario, el uso equilibrado de colores fríos y cálidos que estimulen la mente, utilización del tipo de escala monumental y normal para generar sensaciones de libertad y favorecer la creatividad y utilización de diversos materiales generadores de riqueza sensorial positivas en el usuario. Siendo la centralidad educativa Montecarlo la que alcanzo un puntaje de 14, el colegio Lusitania Paz con un puntaje de 13 y la escuela Saunalahti que alcanzo un puntaje de 12; estableciendo un promedio de 13 puntos, cumpliendo y asemejándose en la manera de trabajar en base a las características neuroarquitectónicas.

Tabla 07 - Características neuroarquitectónicas para los ambientes pedagógicos del nivel primaria y secundaria.

Espacio y/o ambiente pedagógico	Características neuroarquitectónicas nivel primario	Referencias
Salón de clases	<p>Forma: Se concebirán y predominarán el uso de formas rectas en salones de clase, articulando los volúmenes a fin de transmitir seguridad y fuerza. Espacios versátiles y plurinacionales Orientando las fachadas a áreas verdes que buscan transmitir sensaciones positivas que permiten estimular en relajación y concentración en los usuarios. Se optarán por conformar volúmenes perforados, cambiando paredes compactas. Realizándose vanos circulares con una composición ordenada que generen movimiento desde afuera y dentro de aulas planteándose aberturas máximas en fachadas con vistas agradables y mínimas en fachadas con vistas no favorables. Se plantea el uso de medios niveles entre las aulas que permitan observar las actividades de otros niños, con el fin de aumentar la información del contexto y dinámicas diferentes. Para la regulación visual del espacio, en momentos donde se procura la concentración las aulas contarán con la implementación vertical de elementos retractiles o el uso de cortinas. Tarimas dentro de las aulas a través de graderías para mejor disposición del espacio en exposiciones de trabajos.</p> <p>Iluminación: Iluminación lateral a través de los huecos o vanos circulares, desde el interior para recrear y generar una percepción de luz parecido a la de un bosque natural, que se filtra través de los árboles. Reflejándose así la luz en muros interiores, generando un juego natural para el usuario según las horas del día. También se plantea el uso de vanos dinámicos que crearan nueva forma de iluminar con la forma del vano, color del vidrio, en combinación con la incidencia de los rayos del sol que recrearan el ingreso de luz en diferentes colores, con forma que variara por el recorrido según la hora que se reflejara en el interior del espacio. En bloques de aulas de más de dos pisos, los pasadizos que se tienen deberán contar con muros cada cierta distancia que permita controlar la luz directa y recreen formas proyectadas con la luz del sol. Se plantea el uso de aleros que tamicen el ingreso de luz, con el fin de controlar la luz en el espacio; generando ambientes con temperatura y ventilación natural controlada. Se plantea el uso de cerramiento translucidos que permitan observar al exterior con accesos amplios para abrir y cerrarlos a su contexto.</p> <p>Color: Color blanco en muros interiores, en muros de fachada se plantea el color verde y amarillo.</p> <p>Escala: Se adoptarán la escala normal con una altura de 3.00 a 4.00 metros con el fin de generar formas volúmenes en el cielo raso de las aulas para generar una percepción de diferentes alturas, movimiento y estimular la relación y concentración del usuario.</p> <p>Textura: Muros de concreto Puertas plegadizas de vidrio y aluminio, y puertas de madera plegadizas que busca que el estudiante interactúe con el usuario.</p>	Teorías, análisis de casos, criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 08 - Características neuroarquitectónicas para los ambientes pedagógicos del nivel primaria y secundaria.

Espacio y/o ambiente pedagógico	Características neuroarquitectónicas	Referencias
<p>Laboratorio de ciencia</p> <p>Laboratorio de computo</p> <p>Auditorio o SUM</p>	<p>Forma: Usos de formas rectas con el uso de formas curvas en cielo raso que generen movimiento dentro del espacio. Para estos ambientes de un solo nivel se incluye trabajar con aberturas para ventanas que proyecten formas en el piso.</p> <p>Color: Uso de color blanco en muros interiores y exteriores, que permitan ver espacios limpios y amplios</p>	<p>Teorías, análisis de casos, criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial</p>
<p>Taller de pintura</p> <p>Taller de escultura</p> <p>Taller de manualidades</p> <p>Taller de música</p> <p>Taller de baile</p> <p>Taller de carpintería</p> <p>Taller de electricidad</p>	<p>Forma: Utilización de formas rectas y curvas equilibradas que estimula la creatividad. Se generan juego de volúmenes a primera vista y cambiantes al ingresar al espacio, composiciones volumétricas percibidas interiormente que sobresalgan con el fin de generar claraboyas. Así también la utilización de bloques macizos o perforados con formas geométricas con el fin de generar dinámicas de movimiento y vistas a áreas verdes. Fachadas con figuras con forma del juego tetris para interactuar visualmente y buscar relación de proporciones colores y dimensiones en el usuario.</p> <p>Iluminación: Iluminación lateral. Cenital a través de las claraboyas que permita el ingreso controlado de luz y ventilación, que genere un espacio donde el mismo recorrido en el ingreso de la luz se refleje y cree una dinámica a la vista del usuario, buscando estimular la creatividad y el pensamiento en el usuario.</p> <p>Colores: Se plantea el uso de colores cálidos que invitan a la concentración y la paz como lo son el color blanco</p> <p>Escala: Se planea el uso de la escala íntima y monumental, con una altura de 5.00 a 6.00 metros. A fin de generar creatividad y el pensamiento abstracto en el alumno ya que se albergará actividades creativas. Incluyendo dentro de estos espacios áreas de uso de la escala íntima para controlar la concentración en desarrollo de actividades musicales.</p> <p>Texturas: Uso de paredes de concreto y uso de madera dentro de los espacios de taller. Que permitan tener una sensación a la textura de la madera al contacto con el usuario.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 09 - Características neuroarquitectónicas para los ambientes pedagógicos del nivel primaria y secundaria.

Espacio y/o ambiente pedagógico	Características neuroarquitectónicas	Referencias
<p>Patio</p> <p>Área de juegos</p> <p>Áreas de descanso</p> <p>Losa multiusos</p> <p>Explanada Festividades</p>	<p>Forma: Uso predominante de formas rectas y curvas, trabajados de tal manera que inviten a la recreación activa y pasiva. Generar diferentes niveles de pisos terminados que permitan el movimiento y activen en el recorrido la actividad física al caminar correr o saltar. El uso de tótems que marcaran y delimitaran los espacios, además de brindar información se interactúa, juega y aprende durante el tiempo de receso o uso de las áreas de recreación. Para la cancha multiusos se contemplan formas y colores con el fin de generar capacidades cognitivas jugando e interactuando con el piso a través de laberintos.</p> <p>Banca a doble escala antropométricamente para niños y adolescentes que propicie la interacción con el mobiliario urbano.</p> <p>Iluminación: Con la iluminación natural directa se plantea el uso de coberturas de madera para áreas de reunión de descanso de los alumnos en estos espacios.</p> <p>Color: Se plantea el uso de colores que inviten a la creación como el rojo y naranja Uso del color rojo claro que invitan al juego y movimiento del alumno en actividades de recreación.</p> <p>Escala: Escala monumental de 12.00 a 15 metros de altura en losa multiusos techada y escala normal en zonas techadas de descanso con una altura de 3 metros que permita al usuario percibir la cobertura.</p> <p>Textura: En pisos para las áreas de recreación se plantea el uso de adoquín configurado dinámicamente para generar un patrón de forma que de movimiento. Plantear el uso de coberturas de madera configurando formas a través de una estructura reticulada geométrica que se proyecten en forma y tamaño en los pisos y así permite al usuario interactuar. Acabado en piedra natural o cemento texturizado que al tacto generen una sensación rugosa y dura cuando se tenga contacto con el material.</p> <p>Texturas a través de huertos y áreas verdes mediante plantas y grass natural. Para plazas y patios materiales como el área, piedra y agua con el fin de interactuar con diferentes materiales.</p>	<p>Teorías, análisis de casos, criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial</p>

Fuente: Elaboración propia

V. DISCUSIÓN:

Objetivo Específico 01: Identificar las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.

Respecto al objetivo específico 01 correspondiente a Identificar las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, se realizó la entrevista in situ donde se pudo identificar que la enseñanza se rige a partir de la metodología tradicional que rige a las instituciones públicas. En el análisis de los indicadores en la tabla 01, estrategias pedagógicas, áreas curriculares, competencias desarrolladas nivel primaria, encontramos el desarrollo de 4 estrategias pedagógicas, con 8 áreas curriculares y 25 competencias, desarrolladas en el nivel primario del 1° al 6° grado sin variación alguna.

En la tabla 02, estrategias pedagógicas, áreas curriculares, competencias desarrolladas nivel secundaria, encontramos el desarrollo de 4 estrategias pedagógicas, sumándose, 10 áreas curriculares y 26 competencias, desarrolladas en el nivel secundario del 1° al 5° grado sin variación alguna. Calvo (1996), Nos dice que las estrategias pedagógicas pueden implantarse en cualquier nivel educativo y en cualquier área de conocimiento con espacios flexibles para el aprendizaje. Favoreciendo así innovaciones pedagógicas que permiten que el sistema de enseñanza cambie por grados de dificultad. En la tabla 03 horas semanales para el desarrollo de las estrategias pedagógicas en el nivel primaria y secundaria, encontramos que las estrategias pedagógicas para el nivel primario las estrategias de personal social, comunicación y descubrimiento del mundo demandan de 27 horas, y la estrategia de psicomotriz de 3 horas semanales. Haciendo un total de 90% de horas semanales desarrollando actividades de aprendizaje en ambientes de aulas, talleres y laboratorios, y un 10% de horas semanales desarrollando actividades físicas en patio, área de juegos y losa multiusos. Para el nivel secundario las estrategias de personal social, comunicación y descubrimiento del mundo demandan de 32 horas, y la estrategia de psicomotriz de 3 horas semanales. Haciendo un total de 91% de horas semanales desarrollando actividades de aprendizaje en ambientes de aulas, talleres y laboratorios, y un 9% de horas semanales desarrollando actividades físicas en

patio, área de juegos y losa multiusos. Así también Abad (2009), Señala la importancia de contar con una conexión entre la arquitectura y un modelo pedagógico que cuente con estrategias de aprendizaje adecuadas. Para lograrlo es necesario que el centro educativo cree espacios cuidados estéticamente para reforzarlo por medio de formas, utilizar colores y otros elementos que trasmitan el entorno cultural que se encuentran inmersos los niños durante la duración de las actividades.

El objetivo específico 02, corresponde a precisar el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche. Se realizó la entrevista in situ a los docentes y alumnos del nivel primario y secundario donde se identifican las actividades pedagógicas que se desarrollan con base a las cuatro estrategias pedagógicas encontradas y se determina las actividades desarrolladas actualmente. En la tabla 04, estrategias pedagógicas, áreas curriculares, actividades desarrolladas se logra determinar; en la estrategia pedagógica de personal social actividades de: aprendizaje en aula, actividades de manualidades; desarrollándose en aula talleres en grupos de trabajo. Para psicomotriz se logra determinar: actividades de fútbol, básquet, y vóley; desarrolladas en espacios recreativos. Para comunicación se logrará determinar: actividades de aprendizaje en aula, declamaciones, talleres de electricidad, carpintería, festividades mocheras, festividades gastronómicas; desarrolladas en aulas, talleres, auditorio, patio al aire libre. Para descubrimiento por el mundo se logra determinar: actividades de aprendizaje en aula, actividades de laboratorio. Tomando los datos encontrados en base a las actividades estas se resumen a actividades de aprendizaje desarrolladas en aulas, talleres y laboratorios y actividades deportivas y festivas desarrolladas en áreas recreativas de la institución. Bravo (2008), nos dice que las estrategias pedagógicas son cada una de las acciones llevadas a cabo por el maestro, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los alumnos. Conllevando estas a su vez, la composición de escenarios pedagógicos que organizan actividades de formación y de interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se alcanzan conocimientos, valores, prácticas, métodos y problemas inherentes a la formación educativa.

Para el objetivo Específico 03, Determinar las características neuroarquitectónicas requeridas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas. Se realizó la entrevista y análisis de casos que permite determinar las características neuroarquitectónicas para los espacios educativos (lineamientos), relacionados con las actividades y en el espacio o ambiente en el que se desarrollan. En la tabla 05, los especialistas que opinaron acerca de los elementos estimulantes de los espacios cognitivos, mencionan que estos elementos favorecen el desarrollo cognitivo de los alumnos en la concepción del espacio: forma, iluminación, color, escala y textura.

En la tabla 06 el análisis de casos y establecidas los diferentes elementos estimulantes para un espacio con referencia a la tabla 05, se establece la estimulación mediante la forma, estimulación mediante la luz natural, estimulación mediante el color, estimulación mediante la escala, estimulación mediante la textura. En el desarrollo se realiza el análisis caso n.º 1, el colegio Lusitania Paz de Colombia, caso n.º 2 centralidad educativa de Montecarlo y caso n.º 3 escuela Saunalahti, alcanzan un promedio positivo en evidencias donde el trabajo se hace bajo las características neuroarquitectónicas en estos espacios educativos. Resalta como bueno en el caso n.º 3, con el uso combinado de formas rectas y curvas en aulas y talleres, logrando un equilibrio en el espacio mediante las formas que estimulan la concentración y creatividad. En la tabla 06, resalta como bueno en el caso n.º 1 y caso n.º 2, el uso de iluminación natural lateral y combinada que estimula el aprendizaje del alumno. Los tres casos analizados, tienen alta valoración en el uso del color, utilizando la combinación de colores fríos y cálidos en los espacios como estimulador de la mente. El caso n.º 1 y caso n.º 2, se plantea un juego de alturas en los espacios, basados en la escala normal y monumental, usado en aulas y talleres, establece la relación espacio – mente. En el caso n.º 3, plantea la utilización de texturas, plantea el uso de una variedad materiales con texturas duras y rugosas, creando y generando riqueza y variedad sensorial en el espacio. En la tabla 07, 08 y 09 se establecen los criterios neuroarquitectónicos basados en los elementos estimulantes identificados. Mora (2013), Nos dice que la neuroarquitectura estudia procesos de percepción en relación con espacios, un nuevo orden y complejidad que obedezcan y potencien el funcionamiento. Además, dice que un niño absorbe inocentemente el entorno donde se rodea como las

texturas, movimiento, colores, forma, haciéndolo parte de su educación y aprendizaje, conformando así un marco de percepciones y emociones que influyen en un cerebro en formación. Confirmando que la percepción genera emociones y reacciones sobre el funcionamiento del cerebro que aprende y memoriza, siendo recomendable que los centros educativos planteen una arquitectura que emocione y genere bienestar en los estudiantes. Por otro lado, Según Eberhard (2013), menciona que los principios neuroarquitectónicos ayudan a crear experiencias y vivencias de aprendizaje más estimulantes, donde toma un papel importante el medio físico y sus componentes del espacio. Además, indica que minimiza los efectos fisiológicos y emocionales solo si son capaces de entender los principios de la neurociencia, que guardan relación con la percepción y la orientación espacial.

VI. CONCLUSIONES:

Objetivo Específico 01: Identificar las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.

En esta tesis se identificó las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, evidenciando que dentro del modelo pedagógico se rige la enseñanza basada en 4 estrategias pedagógicas como personal social, comunicación, psicomotriz y descubrimiento del mundo; desarrolladas para el nivel primario y secundario, cambiando solo el sistema de enseñanza según el grado de dificultad. Así también se identificó que todas estas estrategias a su vez agrupan en 8 y 10 áreas curriculares para el nivel primario y nivel secundario respectivamente; a su vez estas áreas curriculares mencionadas agrupan 25 y 26 competencias para el nivel primario y nivel secundario respectivamente, las cuales rigen y miden el desarrollo de las capacidades del alumno a través de las actividades pedagógicas realizadas.

Se encontró que para el nivel primario y secundario las estrategias de personal social, comunicación y descubrimiento del mundo desarrollan actividades principalmente en aulas, talleres y laboratorios, con un total del 90% y 91% de las horas semanales asignadas en cada nivel educativo. Complementado con la estrategia psicomotriz que garantiza la actividad física a través de patios, áreas de juego, áreas de descanso y losa multiusos, con un total de 10% y 9% de las horas semanales asignadas en cada nivel respectivamente. Evidenciando un mayor tiempo de trabajo dentro de estos espacios y la gran importancia que tienen de estos ambientes en el desarrollo de sus actividades, en relación a las horas semanales que demandan.

Objetivo específico 02: Precisar el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.

En esta tesis se precisó el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, precisando el desarrollo de 26 actividades pedagógicas dentro del centro educativo. Teniendo como principal actividad el desarrollo de clases y exposición de trabajos individuales o grupales para todas las áreas curriculares; seguido actividades de

artes visual, artes plásticas, artes escénicas, bordado y tejido, corte y confección de ropa, música, baile artístico, carpintería, electricidad, festividades tradicionales, comidas y bazares, ciencia, cómputo, juegos tradicionales, juegos con mobiliario recreativo, juegos deportivos como fútbol, básquet y vóley.

Se encontró así también que todas estas actividades de aprendizajes demandan de espacios para su desarrollo, con un total de 14 espacios para el nivel primaria y un total de 15 espacios para el nivel secundaria. Entre los cuales se tiene aulas de clase, biblioteca, taller de dibujo y pintura, taller de escultura en arcilla, auditorio o SUM, taller de manualidades, taller de música, salón de baile, patio o explanada, laboratorio de ciencia, laboratorio de cómputo, patio, área de juegos y losa multiusos para el nivel primaria. De todos los espacios o ambientes mencionados se adicionan el taller de carpintería, taller de electricidad y las áreas de descanso para el nivel secundario.

Específico 03, Determinar las características neuroarquitectónicas requeridas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas.

En esta tesis se determinó las características neuroarquitectónicas requeridas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas. Basadas a los factores elementos neuroarquitectónicos a través de la estimulación mediante la forma, estimulación mediante la iluminación natural, estimulación mediante la escala, estimulación mediante el color y estimulación mediante las texturas, debiendo estos factores responder al desarrollo de la actividad pedagógica y lograr una conjugación de todos estos elementos estimulantes que evoquen sensaciones positivas que mejoren las actividades de aprendizaje.

Finalmente, los espacios pedagógicos diseñados bajo las características neuroarquitectónicas, basada en los elementos estimulantes de forma, iluminación natural, escala, color y texturas, generan una experiencia sensorial positiva en el desarrollo de las actividades de aprendizaje; mejorando y potencializando el proceso educativo del alumno y convirtiendo al espacio en un elemento educador primordial.

VII. RECOMENDACIONES:

Objetivo Específico 01: Identificar las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.

Establecidas las conclusiones se recomienda que, basados en las 4 estrategias pedagógicas, el diseño del espacio educativo debe responder y ser concebido partiendo principalmente de estas estrategias y lo que involucra o se desprende de cada una de ellas como son las áreas curriculares y sus competencias, pues estas deben complementarse con un espacio educativo que responda desde lo arquitectónico a lo que demandan. Estos espacios educativos deben ser concebidos para garantizar el desarrollo pleno de todas estas estrategias, con el fin de obtener ambientes pedagógicos que alcancen y permitan desarrollar todas las actividades posibles dentro de ellos, diversificando y mejorando las capacidades del alumno desde el espacio arquitectónico que se plantee, enseñando y educando con el mismo, convirtiendo al espacio educativo en uno de los protagonistas principales en el desarrollo de las actividades cognitivas.

Respecto a las estrategias de personal social, comunicación y descubrimiento del mundo, que demandan un mayor tiempo de trabajo dentro de los ambientes de aulas, talleres y laboratorios se recomienda que el diseño de espacios se torne protagonista principal dentro de la actividad educativa, y para esto se debe generar ambientes con todas las características neuroarquitectónicas que estimulen al alumno a partir de la forma del espacio, la iluminación natural, la escala el color y las texturas. Planteando estos mismos elementos estimulantes para la estrategia psicomotriz, configurados de tal manera que inviten al estudiante a la recreación, descanso e interactuar con el espacio mismo.

Objetivo específico 02: Precisar el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.

Establecidas las conclusiones se recomienda que, definidas las actividades pedagógicas, desde los espacios u ambientes en el que se insertan se debe prever, garantizar y facilitar llevar a cabo estas actividades identificadas, seguido de posibilitar actividades futuras a implementar o que puedan surgir en el proceso de

actividad educativa. Debiendo prever en el diseño, que el espacio que albergue estas actividades cuente con todas las características neuroarquitectónicas, basada en los elementos estimulantes para una mejor experiencia pedagógica en el desarrollo de actividades teóricas, prácticas y actividades de recreación o descanso.

Respecto a los espacios que demandan tanto el nivel primario como secundario, desde el diseño neuroarquitectónico se deberá realizar la utilización de formas rectas y curvas equilibradas que estimulen la actividad de enseñanza – aprendizaje, iluminados de 80% a 100% a través de iluminación lateral o combinada que genere el estímulo en la atención y activación del usuario, que contribuya a un mejor rendimiento y mejora de la actividad cognitiva. También la utilización equilibrada de colores fríos y cálidos que generen sensaciones positivas, estimulando la mente para un mejor desarrollo cognitivo. La utilización del tipo de escala monumental y normal generadoras de sensaciones de libertad y favorece la creatividad y la utilización del tipo de escala íntima generadora de sensaciones de individualidad. Utilización de diversos materiales generadores de riqueza sensorial positivas en el usuario. Todas estas características tanto en ambientes de aprendizaje teórico prácticos como en los espacios de recreación que complementan la actividad educativa del educando.

En el desarrollo del conjunto de competencias establecidas para ambos niveles educativos que se tienen, estos varían con el sistema de enseñanza según el grado de dificultad. Es por ello que se recomienda plantear los espacios pedagógicos independientes que acojan particularmente a las actividades para el nivel primario y secundario, ya que la percepción del espacio en el usuario es diferente en los dos niveles educativos. Es así que deben plantearse características neuroarquitectónicas; en los ambientes de aulas, talleres, laboratorios y áreas recreativas que respondan a cada nivel educativo; con elementos estimulantes únicos a través de la forma, iluminación, escala, color y texturas que permitan desde el espacio estimular el aprendizaje según la edad, grado o nivel educativo del estudiante.

Específico 03, Determinar las características neuroarquitectónicas requeridas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas.

Establecidas las conclusiones se recomienda que, determinadas las características neuroarquitectónicas requeridas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas, se recomienda que los elementos estimulantes mediante la forma los espacios como aulas, bibliotecas, laboratorios, talleres, SUM, , y se conformen a partir de uso de formas rectas para generar estabilidad, concibiendo solo dentro de estas formas curvas en acabados de cielo raso que generen movimiento dentro de estos ambientes. Estos ambientes deben responder a la normativa actual que se tiene para los ambientes mencionados a razón de 2.00 m²/alumno para aulas, 78.00 m² para biblioteca, 3.00 m²/alumno para laboratorios, 3.00 m²/alumno para talleres, 3.00 m²/alumno para SUM y 800 m². Para losas multiusos, para el nivel primario y secundario.

A partir de la estimulación mediante la iluminación natural se recomienda que estos ambientes deben estar iluminados a un 80% de la superficie de cada ambiente. Generando iluminación lateral en ambientes de dos pisos a más e iluminación cenital en ambientes de un solo piso.

A partir de la estimulación mediante la escala se deben concebir aulas de clases con una altura de 3.50 m. y talleres con una altura no mayor de 6.00 m. se deberá conjugar espacios con el fin de estimular la creatividad y concentración en el alumno.

A partir de la estimulación mediante el color se recomienda el uso del color blanco dentro de todos los ambientes pedagógicos, pero a la vez estos deben contener el uso del color verde y azul en aulas, para estimular la relajación, armonía y la paz. En bibliotecas se recomienda el uso del color amarillo para estimular la actividad mental e intelectual. Para talleres el uso del color violeta para estimular la creatividad, la estética y en el desarrollo de actividades. Para zonas de recreación se usará el color rojo con el fin de estimular la vitalidad, el marrón para áreas de descanso que generen seguridad y tranquilidad y el color naranja para estimular en el usuario energía, alegría y diversión.

A partir de la estimulación mediante la textura se recomienda hacer el uso de madera, parquet en toda la superficie de los ambientes pedagógicos con el fin de estimular. El uso de adoquín en espacios recreativos. El uso de concreto en acabado natural sin tarrajeo, el uso de ladrillo caravista, el uso del vidrio templado, pisos en concreto texturizado para áreas recreativas. El uso de espejos de agua

trabajados en piedra con el fin de tener estos elementos naturales que conecten e interactúen con el alumno.

REFERENCIAS

- Avilés, Á. M. (2009). La escuela nueva y los espacios para educar. Revista educación y pedagogía, pg. 21(54).
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3291474.pdf>
- Arnheim, R. (2001). La forma visual de la arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili.
- Antúnez, R. (2019). Alcalde de Moche exige reconstrucción del colegio Rañe. Trujillo: abc Noticias. <https://abcnoticias.pe/2019/02/21/trujillo-alcalde-de-moche-exigereconstruccion-del-colegio-rane/>
- Carrasco Mahr, B. Programa de la asignatura selectiva: Neuroarquitectura. https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/neuro_arquitectura_bertha_m._carrasco_mahr.pdf
- Censo de infraestructura educativa (2014). Inversión en infraestructura educativa. <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/inversion-en-infraestructura-educativa2011%E2%80%932016.pdf>
- Dezcallar Sáez, T. (2012). Relación entre procesos mentales y sentido háptico: emociones y recuerdos mediante el análisis empírico de texturas. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Diccionario de arquitectura y construcción. Definición de emplazamiento. <https://www.parro.com.ar/definicion-de-emplazamiento>
- Diccionario de Arquitectura y Construcción. Definición de ventilación Cruzada. <https://www.parro.com.ar/definicion-de-ventilacion+cruzada>
- Diccionario de Arquitectura y Construcción. Definición de envolvente arquitectónica. <https://www.parro.com.ar/definicion-de-envolvente+arquitectonica>
- Edquén C. (2019) Criterios de diseño espacial en base a elementos estimulantes del proceso cognitivo de percepción en el aprendizaje para el diseño de un centro educativo primario, Baños del Inca. (Tesis). Universidad Privada del Norte de Trujillo. http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/21798/Edqu%C3%99n_C_2019.pdf

a9n%20Regalado%20C%c3%a9sar%20Viterm%c3%a1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Evaluación censal estudiantil, Resultados de Ece (2016).
<http://umc.minedu.gob.pe/resultadosece2016/>

Farfán López, A. P. (2016). Centro educativo experimental para primera infancia. San Agustín-Huila.
<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/2194>

Larrota, C. (2018). Neuroarquitectura para la innovación y mejora del espacio educativo. (Trabajo de grado). Universidad de los Andes. Venezuela.
https://issuu.com/oscardmolina14/docs/el_dise_o_emocional_y_la_neuro-arqu

Mirele J. (2018) Análisis de la incidencia de la forma del aula en las funciones cognitivas del alumnado (Tesis). Universidad Politécnica de Valencia.
<https://riunet.upv.es/handle/10251/128216>

Municipalidad distrital de Moche (2019). Mejoramiento, del servicio de educación básica regular de la I.E. N° 80047 “Ramiro Aurelio Ñique Espíritu” en el distrito de Moche, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.
http://ofi5.mef.gob.pe/appFs/Download.aspx?f=10492_OPIMDMOCHE_201434_204825.pdf.

Norma Técnica: Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial.
<https://drive.google.com/file/d/1mPg1u5TDnAi8hs4SmUp04XTEWd-TKFDZ/view>

Pérez Manrique, A., & Chambi Arroyo, C. M. (2018). Aplicaciones neurocientíficas en la arquitectura educativa alternativa: Propuesta de Colegio Inicial-Primario en Cayma, Arequipa.
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6269>

Pérez Porto, J. (2008). Definición de Percepción.
<https://definicion.de/percepcion-visual/>

Pisa (2018). Panorama del rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias
http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/11/presentacion-web_rcp.pdf

Plan Nacional de infraestructura educativa al 2016 al 2025. Perú Asociación para el fomento de la infraestructura nacional.

Redacción el Comercio. (2017). Infraestructura en colegios afecta a los escolares peruanos. Lima: El Comercio.
<https://elcomercio.pe/economia/peru/infraestructura-colegios-afecta-escolares-peruanos-407162-noticia/?ref=ecr>

Treviño, E., Bogoya, D., Glejberman, D., Castro, M., Espinosa, G., Tamassia, C., & Pardo, C. (2009). SERCE: Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo: los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe; reporte técnico.
<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/1074>

Anexos

Anexo 01. Matriz de consistencia general

Título	Problemática	O. General	O. Específico	Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019	¿Qué lineamientos neuroarquitectónicos se requiere para el desarrollo de las estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2021?	Establecer lineamientos neuroarquitectónicos que se requiere para el desarrollo de las estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2021.	Identificar las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.	Variable 1: Lineamientos neuroarquitectónicos	Estimulación mediante la forma Estimulación mediante la luz natural Estimulación mediante el color	Formas curvas Formas rectas Iluminación lateral Iluminación cenital Colores fríos Colores cálidos	
regular del distrito de Moche, Trujillo 2019			Precisar el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.		Estimulación mediante la escala	Escala íntima Escala normal Escala monumental	
			Determinar las características neuroarquitectónicas requeridas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas.		Estimulación mediante la textura	Textura visual Textura táctil	Nominal
					Personal social	Áreas curriculares Actividades pedagógicas Espacios pedagógicos	
					Psicomotriz	Áreas curriculares Actividades pedagógicas	
				Variable 2: Estrategias pedagógicas	Comunicación	Espacios pedagógicos Áreas curriculares Actividades pedagógicas	
					Descubrimiento del Mundo	Espacios pedagógicos Áreas curriculares Actividades pedagógicas	
						Espacios pedagógicos	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 02. Operacionalización de variable 1.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable 1: Lineamientos neuroarquitectónicos	Son las bases y herramientas para crear edificaciones que influyen en nuestra mente por lo tanto investiga cómo debe ser el diseño del espacio para mejorar el bienestar, aumentar nuestro rendimiento, reducir el estrés que nos producen las grandes ciudades (Elizondo Solís, 2017)	Los lineamientos neuroarquitectónicos se medirán a través del análisis de las teorías, normativa y fichas de análisis de casos de neuroarquitectura educativa.	Estimulación mediante la forma	Formas curvas Formas rectas	Nominal
			Estimulación mediante la luz natural	Iluminación lateral Iluminación cenital	
			Estimulación mediante el color	Colores fríos Colores cálidos	
			Estimulación mediante la escala	Escala íntima Escala normal Escala monumental	
			Estimulación mediante la textura	Textura visual Textura táctil	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Operacionalización de variable 2.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable 2: Estrategias pedagógicas	Las estrategias pedagógicas son todas las acciones realizadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes. “ Componen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se logran conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación” . (Bravo, 2008)	Las estrategias pedagógicas se medirán a través de los resultados de entrevistas del área administrativa del centro educativo.	Personal social	Áreas curriculares Actividades pedagógicas Espacios pedagógicos Áreas curriculares	Nominal
			Psicomotriz	Actividades pedagógicas Espacios pedagógicos Áreas curriculares	
			Comunicación	Actividades pedagógicas Espacios pedagógicos Áreas curriculares	
			Descubrimiento del Mundo	Actividades pedagógicas Espacios pedagógicos	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Matriz de consistencia – Objetivo específico 1

Objetivo Especifico 1	Pregunta específica	Conclusión	Recomendación
<p>Identificar las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.</p>	<p>¿Cuáles son las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche?</p>	<p>En esta tesis se identificó las estrategias pedagógicas que se desarrollan en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, evidenciando que dentro del modelo pedagógico se riga la enseñanza basada en 4 estrategias pedagógicas como Personal social, Comunicación, Psicomotriz y Descubrimiento del Mundo; desarrolladas para el nivel primario y secundario, cambiando solo el sistema de enseñanza según el grado de dificultad. Así también se identificó que todas estas estrategias a su vez agrupan en 8 y 10 áreas curriculares para el nivel primario y nivel secundario respectivamente; a su vez estas áreas curriculares mencionadas agrupan 25 y 26 competencias para el nivel primario y nivel secundario respectivamente, las cuales rigen y miden el desarrollo de las capacidades del alumno a través de las actividades pedagógicas realizadas.</p>	<p>Establecidas las conclusiones se recomienda que basados en las 4 estrategias pedagógicas, el diseño del espacio educativo debe responder y ser concebido partiendo principalmente de estas estrategias y lo que involucra o se desprende de cada una de ellas como son las áreas curriculares y sus competencias, pues estas deben complementarse con un espacio educativo que responda desde lo arquitectónico a lo que demandan. Estos espacios educativos deben ser concebidos para garantizar el desarrollo pleno de todas estas estrategias, con el fin de obtener ambientes pedagógicos que alcancen y permitan desarrollar todas las actividades posibles dentro de ellos, diversificando y mejorando las capacidades del alumno desde el espacio arquitectónico que se plantee, enseñando y educando con el mismo, convirtiendo al espacio educativo en uno de los protagonistas principales en el desarrollo de las actividades cognitivas.</p>
		<p>Se encontró que para el nivel primario y secundario las estrategias de personal social, comunicación y descubrimiento del mundo desarrollan actividades principalmente en aulas, talleres y laboratorios, con un total del 90% y 91% de las horas semanales asignadas en cada nivel educativo. Complementado con la estrategia psicomotriz que garantiza la actividad física a través de patios, áreas de juego, áreas de descanso y losa multiusos, con un total de 10% y 9% de las horas semanales asignadas en cada nivel respectivamente. Evidenciando un mayor tiempo de trabajo dentro de estos espacios y la gran importancia que tienen de estos ambientes en el desarrollo de sus actividades, en relación a las horas semanales que demandan.</p>	<p>Respecto a las estrategias de personal social, comunicación y descubrimiento del mundo, que demandan un mayor tiempo de trabajo dentro de los ambientes de aulas, talleres y laboratorios se recomienda que el diseño de espacios se tome protagonista principal dentro de la actividad educativa, y para esto se debe generar ambientes con todas las características neuroarquitectónicas que estimulen al alumno a partir de la forma del espacio, la iluminación natural, la escala el color y las texturas. Planteando estos mismos elementos estimulantes para la estrategia Psicomotriz, configurados de tal manera que inviten al estudiante a la recreación, descanso e interactuar con el espacio mismo.</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Matriz de consistencia – Objetivo específico 2

Objetivo Especifico 2	Pregunta específica	Conclusión	Recomendación
Precisar el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche.	¿Cuál es el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche?	<p>En esta tesis se precisó el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, precisando el desarrollo de 26 actividades pedagógicas dentro del centro educativo. Teniendo como principal actividad el desarrollo de clases y exposición de trabajos individuales o grupales para todas las áreas curriculares; seguido actividades de artes visual, artes plásticas, artes escénicas, bordado y tejido, corte y confección de ropa, música, baile artístico, carpintería, electricidad, festividades tradicionales, comidas y bazares, ciencia, cómputo, juegos tradicionales, juegos con mobiliario recreativo, juegos deportivos como fútbol, básquet y vóley.</p>	<p>Establecidas las conclusiones se recomienda que, definidas las actividades pedagógicas, desde los espacios u ambientes en el que se insertan se debe prevenir, garantizar y facilitar llevar a cabo estas actividades identificadas, seguido de posibilitar actividades futuras a implementar o que puedan surgir en el proceso de actividad educativa. Debiendo prever en el diseño, que el espacio que albergue estas actividades cuente con todas las características neuroarquitectónicas, basada en los elementos estimulantes para una mejor experiencia pedagógica en el desarrollo de actividades teóricas, prácticas y actividades de recreación o descanso.</p>
		<p>Respecto a los espacios que demandan tanto el nivel primario como secundario, desde el diseño neuroarquitectónico se deberá realizar la utilización de formas rectas y curvas equilibradas que estimulen la actividad de enseñanza – aprendizaje, iluminados de 80% a 100% a través de iluminación lateral o combinada que genere el estímulo en la atención y contribuya a un mejor rendimiento y mejora de la actividad cognitiva. También la utilización equilibrada de colores fríos y cálidos que generen sensaciones positivas, estimulando la mente para un mejor desarrollo cognitivo. La utilización del tipo de escala monumental y normal generadoras de sensaciones de libertad y favorece la creatividad y la utilización del tipo de escala íntima generadora de sensaciones de individualidad. Utilización de diversos materiales generadores de riqueza sensorial positivas en el usuario. Todas estas características tanto en ambientes de aprendizaje teórico prácticos como en los espacios de recreación que complementan la actividad educativa del educando.</p>	<p>En el desarrollo del conjunto de competencias establecidas para ambos niveles educativos que se tienen, estos varían con el sistema de enseñanza según el grado de dificultad. Es por ello que se recomienda plantear los espacios pedagógicos independientes que acojan particularmente a las actividades para el nivel primario y secundario, ya que la percepción del espacio en el usuario es diferente en los dos niveles educativos. Es así que deben plantearse características neuroarquitectónicas; en los ambientes de aulas, talleres, laboratorios y áreas recreativas que respondan a cada nivel educativo; con elementos estimulantes únicos a través de la forma, iluminación, escala, color y texturas que permitan desde el espacio estimular el aprendizaje según la edad, grado o nivel educativo del estudiante.</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Matriz de consistencia – Objetivo específico 3

Objetivo Especifico 3	Pregunta específica	Conclusión	Recomendación
<p>Determinar las características neuroarquitectónicas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas.</p>	<p>¿Cuáles son las características neuroarquitectónicas requeridas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas? Basadas a los factores elementos neuroarquitectónicos a través de la estimulación mediante la forma, estimulación mediante la iluminación natural, estimulación mediante la escala, estimulación mediante el color y estimulación mediante las texturas, debiendo estos factores responder al desarrollo de la actividad pedagógica y lograr una conjugación de todos estos elementos estimulantes que evoquen sensaciones positivas que mejoren las actividades de aprendizaje.</p>	<p>Establecidas las conclusiones se recomienda que, determinadas las características neuroarquitectónicas requeridas para el desarrollo de las actividades pedagógicas identificadas, se recomienda que los elementos estimulantes mediante la forma los espacios como aulas, bibliotecas, laboratorios, talleres, SUM, y se conformen a partir de uso de formas rectas para generar estabilidad, concibiendo solo dentro de estas formas curvas en acabados de cielo raso que generen movimiento dentro de estos ambientes. Estos ambientes deben responder a la normativa actual que se tiene para los ambientes mencionados a razón de 2.00 m²/alumno para aulas, 78.00 m² para biblioteca, 3.00 m²/alumno para laboratorios, 3.00 m²/alumno para talleres, 3.00 m²/alumno para SUM y 800 m². Para losas multiusos, para el nivel primario y secundario.</p> <p>A partir de la estimulación mediante la iluminación natural se recomienda que estos ambientes deben estar iluminados a un 80% de la superficie de cada ambiente. Generando iluminación lateral en ambientes de dos pisos a más e iluminación cenital en ambientes de un solo piso.</p> <p>A partir de la estimulación mediante la escala se deben concebir aulas de clases con una altura de 3.50 m. y talleres con una altura no mayor de 6.00 m. se deberá conjugar espacios con el fin de estimular la creatividad y concentración en el alumno.</p> <p>A partir de la estimulación mediante el color se recomienda el uso del color blanco dentro de todos los ambientes pedagógicos, pero a la vez estos deben contener el uso del color verde y azul en aulas, para estimular la relajación, armonía y la paz. En bibliotecas se recomienda el uso del color amarillo para estimular la actividad mental e intelectual. Para talleres el uso del color violeta para estimular la creatividad, la estética y en el desarrollo de actividades. Para zonas de recreación se usará el color rojo con el fin de estimular la vitalidad, el marrón para áreas de descanso que generen seguridad y tranquilidad y el color naranja para estimular en el usuario energía, alegría y diversión.</p> <p>A partir de la estimulación mediante la textura se recomienda hacer el uso de madera, parquet en toda la superficie de los ambientes pedagógicos con el fin de estimular. El uso de adoquín en espacios recreativos. El uso de concreto en acabado natural sin tarrajeo, el uso de ladrillo caravista, el uso del vidrio templado, pisos en concreto texturizado para áreas recreativas. El uso de espejos de agua trabajados en piedra con el fin de tener estos elementos naturales que conecten e interactúen con el alumno.</p>	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7. Confiabilidad.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	15	100
	Excluido(a)	0	0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N.º de elementos
,805	,808	14

Descripción:

En nuestra prueba piloto se han analizado 15 datos de los cuales el 100% presentan información; para el instrumento utilizado en el estudio de nuestra variable se ha verificado la confiabilidad estadística de prueba denominado coeficiente alfa de Cronbach, el cual nos muestra un resultado de 0.80. Este instrumento nos indica que es altamente confiable para su respectiva aplicación de nuestra muestra real del estudio.

Anexo 8. Solicitud de experto 01

SOLICITO:

Validación de instrumentos de recolección de datos

Sr: ARQ. LENIN ARTURO GARCÍA ROMERO

Yo, Julio César Ventura Llauce; identificado con DNI 48248685 y estudiante de la Universidad César Vallejo – Trujillo, de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la escuela profesional de Arquitectura, a usted me presento con el debido respeto y le manifiesto; que siendo requisito indispensable el recojo de datos necesarios para la investigación titulada: “Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019”; solicito a usted se sirva a validar los instrumentos planteados bajo los criterios académicos correspondientes. Para este efecto se adjunta los siguientes documentos:

Ficha de observación

Guía de cuestionario

Por tanto:

A usted, ruego acceder a mi petición.




Trujillo, Setiembre del 2021

FIRMA DE PROFESIONAL

DNI: 00255278

N° DE TELF: 933883071

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS MEDIANTE
JUICIO DE EXPERTOS**

Título de la investigación: “Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019”

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Lenin Arturo García Romero	Jefe de Proyectos TRICOPTERO EIRL	Encuesta	Ventura Llauce Julio César

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: Inaceptable (50-65%), Mínimamente aceptable (70-80%), Aceptable (85-100%)

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE				MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje comprensible.												x
2. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.												x
3. ACTUALIDAD	Está adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												x
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												x
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.												x
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar las categorías.												x
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												x
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los indicadores e ítems.												x
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.												x
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra relación con los componentes de la investigación.												x

Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	x
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	

Promedio de valoración: 100

Fecha: Setiembre - 2021

OBSERVACIONES: _____



Arq. Lenin A. García Romero
 GERENTE DE CATASTRO HABILITACIONES
 EDIFICACIONES Y LICENCIAS

FIRMA DE PROFESIONAL

DNI: 00255278

N° DE TELF: 933883071

VALIDACIÓN DEL CONTENIDO DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación: “Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019”

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Lenin Arturo García Romero	Jefe de Proyectos TRICOPTERO EIRL	Encuesta	Ventura Llauce Julio César

Aspectos de validación:


Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (Deficiente), 2 (Bajo nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel)

OBJETIVO	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA				SUFICIENCIA			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Precisar el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el Centro Educativo de Educación Básica Regular del distrito de Moche.	¿Considera necesario el uso de aulas para el desarrollo de clases de todas las áreas curriculares?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Se realizan actividades de aprendizaje teórico en aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo			x				x			x						x
	¿Se realizan exposiciones dentro de aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Se realizan actividades grupales dentro del aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Se realizan actividades individuales dentro del aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo			x					x				x				x
	¿Considera necesario desarrollar actividades de aprendizaje práctico y teórico en laboratorios?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Considera necesario desarrollar actividades de aprendizaje práctico y teórico en talleres?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo				x				x				x				x

		d) Totalmente en desacuerdo																		
	¿Considera que se debe desarrollar actividades de artísticas como el baile y la música dentro de talleres?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x				x										x
	¿Considera que se debe contar con talleres de carpintería, electricidad, bordado, corte y confección de ropa?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x					x									x
	¿Considera que se debe contar con un espacio de auditorio para espectar actividades artísticas?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x					x									x
	¿Cree usted que el contar con espacios recreativos garantiza la actividad física?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x					x									x
	¿Es necesario contar con espacios para el juego recreativo?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x					x									x
	¿Considera necesario contar con espacios de descanso?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x					x									x
	¿Considera importante contar con espacios como patios o explanadas que acojan las actividades festivas de la comunidad?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x					x									x

Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	X
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	



Arq. Lenin A. García Romero
GERENTE DE CATASTRO HABILITACIONES
EDIFICACIONES Y LICENCIAS

FIRMA DE PROFESIONAL

DNI: 00255278

Nº DE TELF: 933883071

Anexo 9. Solicitud de experto 02

SOLICITO:

Validación de instrumentos de recolección de datos

Sr: ARQ. JOE AXEL MONTENEGRO ALVARADO

Yo, Julio César Ventura Llauce; identificado con DNI 48248685 y estudiante de la Universidad César Vallejo – Trujillo, de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la escuela profesional de Arquitectura, a usted me presento con el debido respeto y le manifiesto; que siendo requisito indispensable el recojo de datos necesarios para la investigación titulada: “Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019”; solicito a usted se sirva a validar los instrumentos planteados bajo los criterios académicos correspondientes. Para este efecto se adjunta los siguientes documentos:

Ficha de observación

Guía de cuestionario

Por tanto:

A usted, ruego acceder a mi petición.



ARG. JOE AXEL MONTENEGRO ALVARADO
SAP. 19173

FIRMA DE PROFESIONAL

DNI: _____

N° DE TELF: _____

Trujillo, Setiembre del 2021

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación: “Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019”

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Joe Axel Montenegro Alvarado	Jefe de Proyectos AMA Arquitectos SAC	Encuesta	Ventura Llauce Julio César

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: Inaceptable (50-65%), Mínimamente aceptable (70-80%), Aceptable (85-100%)

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE				MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
11. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje comprensible.												x
12. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.												x
13. ACTUALIDAD	Está adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												x
14. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												x
15. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.												x
16. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar las categorías.												x
17. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												x
18. COHERENCIA	Existe coherencia entre los indicadores e ítems.												x
19. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.												x
20. PERTINENCIA	El instrumento muestra relación con los componentes de la investigación.												x

Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	x
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	




 Ing. Joe Axel Montenegro Alvarado
 B.A.P. 19173

Promedio de valoración: 100

Fecha: Setiembre - 2021

OBSERVACIONES: _____

FIRMA DE PROFESIONAL

DNI: _____

N° DE TELF: _____

VALIDACIÓN DEL CONTENIDO DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación: “Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019”

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Joe Axel Montenegro Alvarado	Jefe de Proyectos AMA Arquitectos SAC	Encuesta	Ventura Llauce Julio César

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (Deficiente), 2 (Bajo nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel)

OBJETIVO	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA				SUFICIENCIA			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Precisar el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el Centro Educativo de Educación Básica Regular del distrito de Moche.	¿Considera necesario el uso de aulas para el desarrollo de clases de todas las áreas curriculares?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Se realizan actividades de aprendizaje teórico en aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo			x					x			x					x
	¿Se realizan exposiciones dentro de aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Se realizan actividades grupales dentro del aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Se realizan actividades individuales dentro del aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo			x					x			x					x
	¿Considera necesario desarrollar actividades de aprendizaje práctico y teórico en laboratorios?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Considera necesario desarrollar actividades de aprendizaje práctico y teórico en talleres?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo				x				x				x				x

		d) Totalmente en desacuerdo																		
	¿Considera que se debe desarrollar actividades de artísticas como el baile y la música dentro de talleres?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x			x											x
	¿Considera que se debe contar con talleres de carpintería, electricidad, bordado, corte y confección de ropa?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x			x											x
	¿Considera que se debe contar con un espacio de auditorio para espectar actividades artísticas?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x			x											x
	¿Cree usted que el contar con espacios recreativos garantiza la actividad física?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x			x											x
	¿Es necesario contar con espacios para el juego recreativo?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x			x											x
	¿Considera necesario contar con espacios de descanso?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x			x											x
	¿Considera importante contar con espacios como patios o explanadas que acojan las actividades festivas de la comunidad?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo d) Totalmente en desacuerdo				x			x											x

Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	X
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	

Handwritten signature: *MATEUCCI*
Professional stamp: **Arg. del Nivel Medio y Superior**
8AP/19173

FIRMA DE PROFESIONAL

DNI: _____

Nº DE TELF: _____

Anexo 10. Solicitud de experto 03

SOLICITO:

Validación de instrumentos de recolección de datos

Sr: ARQ. CARLOS ROMERO ALCÁNTARA

Yo, Julio César Ventura Llauce; identificado con DNI 48248685 y estudiante de la Universidad César Vallejo – Trujillo, de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la escuela profesional de Arquitectura, a usted me presento con el debido respeto y le manifiesto; que siendo requisito indispensable el recojo de datos necesarios para la investigación titulada: “Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019”; solicito a usted se sirva a validar los instrumentos planteados bajo los criterios académicos correspondientes. Para este efecto se adjunta los siguientes documentos:

Ficha de observación

Guía de cuestionario

Por tanto:

A usted, ruego acceder a mi petición.




Carlos Romero Alcantara
ARQUITECTO
CAP 20975

FIRMA DE PROFESIONAL

DNI: _____

N° DE TELF: _____

Trujillo, Setiembre del 2021

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación: “Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019”

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Carlos Romero Alcántara	Responsable Técnico de Intervenciones – MDC Punta Sal	Encuesta	Ventura Llauce Julio César

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: Inaceptable (50-65%), Mínimamente aceptable (70-80%), Aceptable (85-100%)

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE				MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
21. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje comprensible.												x
22. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.												x
23. ACTUALIDAD	Está adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												x
24. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												x
25. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.												x
26. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar las categorías.												x
27. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												x
28. COHERENCIA	Existe coherencia entre los indicadores e ítems.												x
29. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.												x
30. PERTINENCIA	El instrumento muestra relación con los componentes de la investigación.												x

Opinión de aplicabilidad:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación	x
El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación	



Carlos Romero Alcántara
ARQUITECTO
CAP 20975

Promedio de valoración: 100

Fecha: Setiembre - 2021

OBSERVACIONES: _____

FIRMA DE PROFESIONAL

DNI: _____

N° DE TELF: _____

VALIDACIÓN DEL CONTENIDO DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Título de la investigación: “Lineamientos neuroarquitectónicos y estrategias pedagógicas en un centro educativo de educación básica regular del distrito de Moche, Trujillo 2019”

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autores del instrumento
Carlos Romero Alcántara	Responsable Técnico de Intervenciones – MDC Punta Sal	Encuesta	Ventura Llauce Julio César

Aspectos de validación:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (Deficiente), 2 (Bajo nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel)

OBJETIVO	ÍTEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA				SUFICIENCIA			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Precisar el desarrollo de las actividades pedagógicas brindadas en el Centro Educativo de Educación Básica Regular del distrito de Moche.	¿Considera necesario el uso de aulas para el desarrollo de clases de todas las áreas curriculares?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Se realizan actividades de aprendizaje teórico en aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo			x					x			x					x
	¿Se realizan exposiciones dentro de aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Se realizan actividades grupales dentro del aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x
	¿Se realizan actividades individuales dentro del aula?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo			x					x			x					x
	¿Considera necesario desarrollar actividades de aprendizaje práctico y teórico en laboratorios?	a) Totalmente de acuerdo b) De acuerdo c) Indeciso d) En desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo				x				x				x				x

Anexo 11. Instrumento de recolección de datos: Cuestionario

CUESTIONARIO A DOCENTE DE NIVEL PRIMARIA

1. ¿Cuáles son las estrategias pedagógicas que se desarrollan en el nivel de educación primaria?
2. ¿Cuáles son las áreas curriculares que se desarrollan en cada estrategia pedagógica?
3. ¿Qué competencias desarrollan en cada área curricular?
4. ¿Cuántas horas de trabajo abarca el desarrollo de estas estrategias educativas?
5. ¿Qué actividades pedagógicas se desarrollan actualmente?
6. ¿Cuáles son los espacios pedagógicos requeridos para desarrollar las actividades encontradas?

Anexo 12. Instrumento de recolección de datos: Cuestionario

CUESTIONARIO A DOCENTE DE NIVEL SECUNDARIA

1. ¿Cuáles son las estrategias pedagógicas que se desarrollan en el nivel de educación secundaria?
2. ¿Cuáles son las áreas curriculares que se desarrollan en cada estrategia pedagógica?
3. ¿Qué competencias desarrollan en cada área curricular?
7. ¿Cuántas horas de trabajo abarca el desarrollo de estas estrategias educativas?
8. ¿Qué actividades pedagógicas se desarrollan actualmente?
9. ¿Cuáles son los espacios pedagógicos requeridos para desarrollar las actividades encontradas?

Anexo 13. Instrumento de recolección de datos: Cuestionario

CUESTIONARIO A PSICÓLOGO ESPECIALISTA

1. ¿Cuáles son los elementos estimulantes que debe tener un espacio para en la percepción de un ambiente o espacio donde se desarrollan actividades de aprendizaje?

- a. La forma
- b. La iluminación natural
- c. La escala
- d. El color
- e. Las texturas

2. ¿Cómo se estimularía al alumno desde la estimulación mediante la forma?

3. ¿Cómo se estimularía al alumno desde la estimulación mediante la iluminación natural?

10. ¿Cómo se estimularía al alumno desde la estimulación mediante la escala?

11. ¿Cómo se estimularía al alumno desde la estimulación mediante el color?

12. ¿Cómo se estimularía al alumno desde la estimulación mediante las texturas?

Anexo 14. Carta de presentación



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Trujillo, 03 de diciembre de 2021

Carta N°049-2021-UCV-P03/DE

Señor Profesor

CARLOS ARMANDO FLORES DONET

Director de la Institución Educativa "Ramiro Aurelio Ñique Espíritu" del Distrito de Moche.

MOCHE

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a Ud. para saludarle muy cordialmente en nombre de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo y a la vez presentarle a nuestro alumno **JULIO CESAR VENTURA LLAUCE**, identificado con DNI N°**48248685**, estudiante del X ciclo de la carrera profesional de Arquitectura de nuestra casa de estudios.

Asimismo, nuestro alumno solicita autorización para que se le permita realizar las diligencias necesarias para así desarrollar el proyecto de investigación (Tesis) titulada "**Lineamientos Neuroarquitectónicos y Estrategias Pedagógicas en un Centro Educativo de Educación Básica Regular del Distrito de Moche, Trujillo 2019**", en la entidad que Ud. representa, a fin de complementar la formación recibida en nuestra institución.

Sin otro particular y agradeciéndole por el apoyo que brindará a nuestro futuro profesional, me despido testimoniándole mi singular deferencia.

Atentamente,



Dra. Arq. DANIELA CABADA ACEVEDO
Directora (e) de la Escuela de Arquitectura

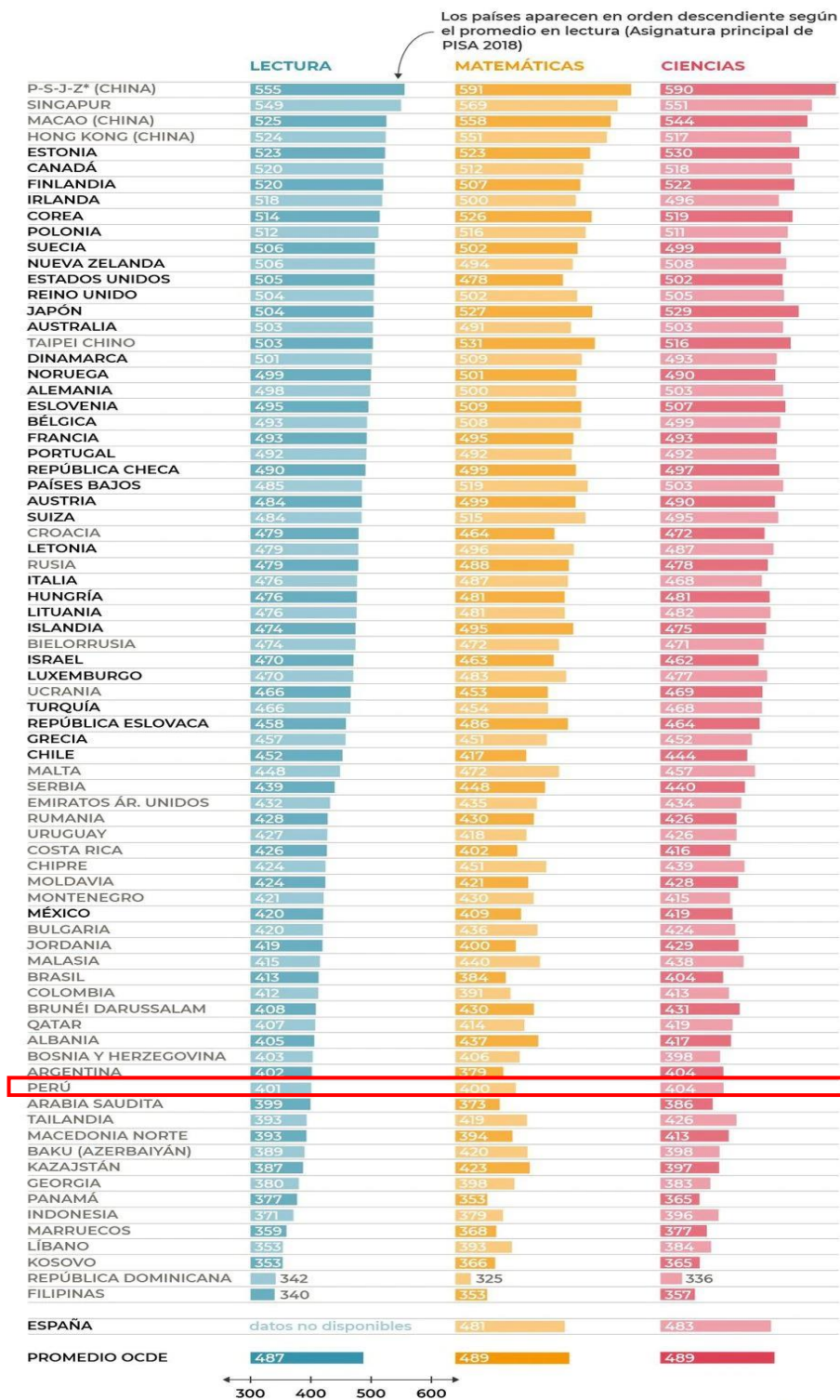
C.C. Arch.
mcp.

fb/ucv.peru
@ucv_peru
#saliradelante
ucv.edu.pe

Anexo 15. Resultados pisa 2018: rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias.

Resultados PISA 2018

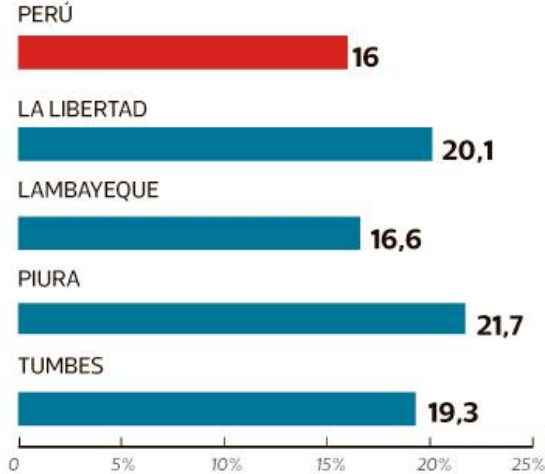
Panorama del rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias



Anexo 16. Porcentajes de infraestructura actual de colegios en el Perú y a nivel de la región la libertad.

Porcentaje de aulas en buen estado en colegios públicos

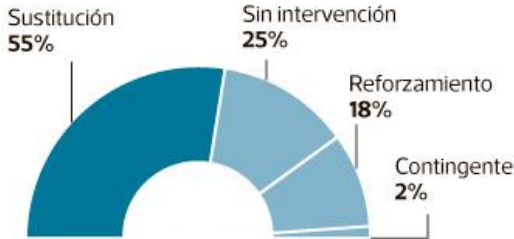
(En % del total de aulas por región)



Fuente: Censo Escolar 2015

Tipo de intervención estructural en edificaciones educativas

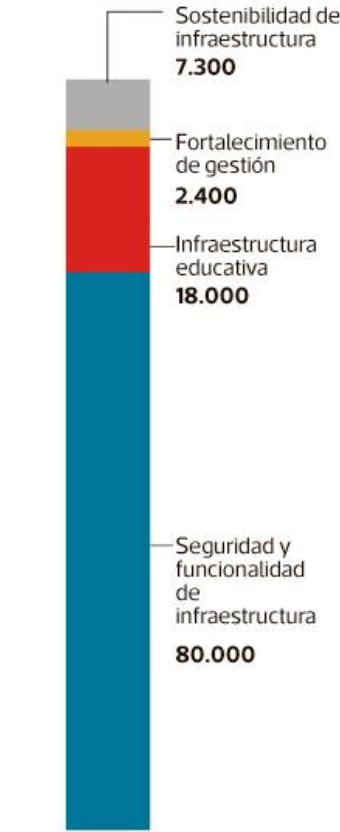
(En porcentaje)



Fuentes: Minedu / Banco Mundial

Gasto público en infraestructura educativa

(En millones de soles)



Fuente: Plan Nacional de Infraestructura Educativa (PNIE)

Anexo 17. Estado actual de los ambientes del colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu

Figura 01 – Estado actual de aulas de clases nivel secundaria.



Fuente: Colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - Elaboración propia.

Figura 02 – Estado actual de aulas de clases nivel primaria.



Fuente: Colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - Elaboración propia.

Figura 03 – Aula de clases y mobiliario en deterioro.



Fuente: Colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - Elaboración propia.

Figura 04 – Taller de arte en mal estado de conservación.



Fuente: Colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - Elaboración propia.

Figura 05 – Estado actual de losa deportiva.



Fuente: Colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - Elaboración propia.

Figura 06 – Losa deportiva en deterioro carente de tribunas y sin cobertura.



Fuente: Colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - Elaboración propia.

Figura 07 – Espacios actuales de esparcimiento



Fuente: Colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - Elaboración propia.

Figura 08 – Estado actual de patio para actividades físicas



Fuente: Colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - Elaboración propia.

Figura 09 – Losa deportiva nivel primario desarrollando actividades físicas



Fuente: Colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - Elaboración propia.

Figura 10 – Espacios carentes de elementos estimulantes.





Fuente: Colegio Ramiro Aurelio Ñique Espíritu - Elaboración propia.

Anexo 18. Análisis de casos n.º 1

CASO n.º 1		Colegio Lusitania Paz de Colombia	
Ubicación	Medellín, Antioquia, Colombia	<i>Figura 11- Vista aérea del colegio Lusitania Paz</i>	<i>Figura 12- Corte colegio Lusitania Paz</i>
Uso de edificación	Educativo		
Arquitecto	Arq. Camilo Avellaneda	<i>Fuente: Carlos Alfonso Avellaneda</i>	
Área	12000 m2		
Año	2015		
Descripción			
<p>Este proyecto es un colegio público, convertido en generador de diversas actividades educativas que incita la interacción en los usuarios. Cuenta con 27 aulas de clases, zonas deportivas, bibliotecas, laboratorios, administración, patio de comidas y auditorio. La escuela es un referente urbano que integra el espacio y la pedagogía creando ambientes de acuerdo a las necesidades de percepción del usuario, lo cual permite acceder a un conocimiento transformador y creativo. Se planteó en el proyecto el uso de formas puras que dividen el conjunto en tres volúmenes, concibiendo espacios abiertos al entorno. La composición volumétrica evidencia el uso y relación de doble escala: estableciendo vínculos visuales interesantes hacia el paisaje que lo rodea, donde los espacios generan relaciones de alto impacto sensorial en el estudiante. Así también plantea un sistema de control solar desarrollado a través de superficies de doble vidrio y policarbonato, con el fin de garantizar una eficiente iluminación en un 80% de los espacios interiores, por medio de la iluminación lateral y combinada. Además, se destaca el uso de colores cálidos y fríos como parte fundamental del diseño.</p>		<p><i>Figura 15 – Distribución de zonas pedagógicas</i></p>  <p><i>Fuente: Carlos Alfonso Avellaneda</i></p> <p><i>Figura 16 – interior exterior del colegio Lusitania</i></p>  <p><i>Fuente: Carlos Alfonso Avellaneda</i></p> <p>Los diferentes ambientes, del colegio Lusitania Paz invitan al trabajo colaborativo y propician el desarrollo de múltiples actividades al aire libre. La institución no solo es un referente desde la neuroarquitectura, planteando un contenido pedagógico activo el cual potencia estos espacios educativos.</p> <p>En cuanto a forma grupa a través de un volumen circular con un patio central, en el primer nivel los ambientes de biblioteca nivel secundario, zona de administración, zona recreativa y biblioteca y laboratorios para nivel primaria. El segundo nivel con un volumen circular suspendido agrupa a la cafetería y auditorio. En el mismo nivel plantea un volumen rectangular que contiene aulas de clase y actividades deportivas. Se considera un índice 2.30 m2/alumno. Hace uso eficiente de la iluminación natural a través de un sistema de iluminación y ventilación natural. Hace uso de la doble altura definiendo espacios con escala monumental. Trabaja así mismo con colores predominantes como el blanco, color amarillo, rojo, naranja a lo largo del recorrido y uso desde las fachadas de los ambientes pedagógicos.</p> <p>Plantea el uso de elementos tecnológicos, relevantes en el proceso de enseñanza. El uso de materiales como son las estructuras metálicas, el concreto color y acabado natural, el vidrio y policarbonato, pisos en grass natural y sintético, pisos con una configuración en mosaico con colores blancos y grises. los cuales ayudan a mantener un confort en todas las instalaciones y contribuyen potencialmente al estímulo social y cognitivo.</p>	
<p><i>Figura 13 – Interior de laboratorios</i></p>  <p><i>Fuente: Carlos Alfonso Avellaneda</i></p> <p><i>Figura 14 – Conjunto educativo</i></p>  <p><i>Fuente: Carlos Alfonso Avellaneda</i></p>			

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19. Análisis de casos n.º 2

CASO N.º 2		Centralidad Educativa Montecarlo	
Ubicación	Medellín, Antioquia, Colombia	<i>Figura 17- Fachada centralidad educativa Montecarlo</i>	<i>Figura 18- Vista aérea centralidad educativa Montecarlo</i>
Uso de edificación	Educativo		
Arquitecto	EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín.	<i>Fuente: Alejandro Arango</i>	
Área	5122 m2.	<i>Fuente: Alejandro Arango</i>	
Año	2012		

Descripción

La transformación en Medellín, la educación y cultura han sido el punto de partida para lograr cambios sociales. Surgiendo proyectos como el planteado por el estudio EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín, el equipamiento educativo Centralidad Educativa Montecarlo.

La idea de esta institución se da en base al concepto de ser, contenedores del conocimiento, diseñada para la generación de múltiples espacios que entreguen diversidad sensorial, mejorando así los espacios de aprendizaje.

Considerando en la percepción del espacio, el uso de la forma, la iluminación, la escala, el color y texturas de materiales generadores de sensaciones que mejoran la actividad educativa.

Figura 19 – Patios interiores



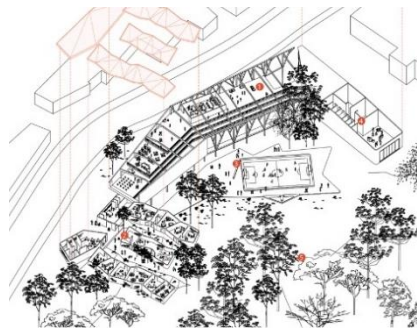
Fuente: Alejandro Arango

Figura 20 – Conjunto educativo



Fuente: Alejandro Arango

Figura 21 – Distribución de zonas



Fuente: Alejandro Arango

Figura 22 – Sección en perspectiva



Fuente: Alejandro Arango

Este proyecto contempla un jardín infantil, un colegio público y una escuela de música, los cuales se mimetizan con el bosque que se convierte en parque ambiental. En síntesis, una Centralidad Educativa hace parte del proyecto las preexistencias ambientales incorporándolas como parte fundamental del planteamiento. Con un índice de 2.30 m2/alumno.

Se hace el planteamiento de formas regulares e irregulares para el conjunto que genera estabilidad y movimiento, con espacios a doble altura con 5.00 m. de altura y espacios de aprendizaje de 3.50 m. de altura. Plantea el uso de colores cálidos y colores fríos, combinados adecuadamente enriqueciendo los espacios de sensaciones positivas para el alumno, predominando el blanco y verde en tonalidades diferentes dentro del todo el conjunto educativo. Así también plantea el uso del verde como color del mobiliario. Se tiene un uso diverso de materiales, como ladrillos cara vista, concreto expuesto genera variedad de texturas en los espacios, estructuras de acero con una configuración en conjunto con el vidrio para la iluminación de los ambientes los cuales generan sensaciones positivas que motivan el aprendizaje. En conclusión, se muestra una riqueza sensorial espacial, mediante espacios educativos a diferentes escalas que estimulan el aprendizaje. Uso del color, formas, texturas, dimensiones que fortalecen la relación espacio - mente.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 20. Análisis de casos n.º 3

CASO n.º 3		Escuela Saunalahti	
Ubicación	Espoo, Finlandia	<i>Figura 23- Fachada escuela Saunalahti</i>	<i>Figura 24- Vista interior aula escuela Saunalahti</i>
Uso	Educativo		
Arquitecto	Verstas Architects	<i>Fuente: Tuomas Uusheimo, Andreas Meichsner</i>	
Área	10500.00 m2		
Año	2012		
Descripción			
<p>La escuela Saunalahti se encuentra en la ciudad finlandesa, la forma lineal de la edificación se inspira en el paisaje que tiene alrededor. condiciones para el aprendizaje.</p> <p>La escuela pone énfasis en las nuevas formas de aprendizaje, el arte, la educación física y la colaboración, creando espacios para la interacción en diversas escalas y atmósferas. Estos espacios de enseñanza tienen una ubicación privilegiada en el edificio. Los talleres se abren a través de muros de vidrio hacia la calle y el patio de la escuela.</p> <p>Además de las clases normales, la escuela contiene un centro de día que ofrece actividades de ocio para jóvenes en edad preescolar y una pequeña biblioteca que combina las funciones de biblioteca comunitaria y escolar. Las instalaciones de gimnasia son de uso común y los residentes locales utilizan activamente los campos de deporte. El edificio, con su amplia versatilidad de servicios se convierte en el punto de encuentro para las familias de la zona.</p>		<p><i>Figura 27 – Zonas de circulación</i></p>  <p><i>Fuente: Tuomas Uusheimo, Andreas Meichsner</i></p> <p><i>Figura 28 – Aula de clases</i></p>  <p><i>Fuente: Tuomas Uusheimo, Andreas Meichsner</i></p> <p>El proyecto usa diversos materiales en espacios interiores, como el ladrillo rojo áspero, madera en mobiliario, parquet en la totalidad de la superficie de pisos en la biblioteca y hormigón. Lo cual genera ambientes con diversas texturas. Aportando mediante estas texturas duras y rugosas, sensaciones positivas al usuario, concibiendo espacios que generan riqueza sensorial. Con un índice de 3.00 m2 /alumno.</p> <p>Las grandes ventanas de la fachada y el techo crean un estrecho contacto con el paisaje circundante, proporcionando las condiciones ideales de luz a los espacios. Esto favorece el desarrollo de diversas actividades. Además, se destaca el uso de colores cálidos como parte de circulaciones y uso de colores fríos como parte del mobiliario; predominando el uso del color blanco, amarillo, verde y celeste, los cuales se combinan en espacios educativos, otorgando las mejores sensaciones en el desarrollo de la actividad educativa.</p>	
<p><i>Figura 25 – Comedor interior</i></p>  <p><i>Fuente: Tuomas Uusheimo, Andreas Meichsner</i></p> <p><i>Figura 26 – Fachada y patios exteriores</i></p>  <p><i>Fuente: Tuomas Uusheimo, Andreas Meichsner</i></p>			

Fuente: Elaboración propia

Anexo 21. La psicología del color en niños

PSICOLOGÍA DEL COLOR EN NIÑOS

El color puede influir en la conducta y las emociones de las personas, sin embargo el color tiene mayor impacto en los niños, ellos son los principales receptores de los estímulos que transmiten. Los efectos que provocan en los niños se debe a la percepción de las distintas frecuencias de onda de luz, las cuales se interrelacionan con el cerebro y el sentido de la vista. Además de actuar sobre el sistema nervioso también se relaciona con lo fisiológico.

La naturaleza y propiedades del color influyen en las emociones ya que el rojo excita, el amarillo estimula, el naranja da una sensación de bienestar, el azul calma, el verde renueva, el violeta disminuye la angustia, en fin todos los sentimientos de alegría, odio, placer, tristeza, llevan de alguna manera su color y energía, es por eso que es de suma importancia, en cuanto al espacio se refiere.

COLOR	SIMBOLISMO	ESPACIO
Rojo	Vitalidad y energía.	Zonas de recreo Zonas de movimiento
Amarillo	Estimula la actividad mental Impulsa la actividad intelectual	Escritorios Bibliotecas
Naranja	Energía y alegría. Diversión	Zonas de recreo Zonas de movimiento
Marrón	Seguridad Tranquilidad	Ambientes de descanso
Verde	Relaja el sistema nervioso Produce armonía	Ambientes de descanso Aulas
Azul	Estimula la relajación Paz	Ambientes de descanso Aulas
Violeta	Estimula en el cerebro la creatividad, la estética y la apte artística	Espacios para exposición Talleres
Rosa	Color de la ilusión y los cuentos	Zonas de recreación, libros o juguetes.

Fuente: Larrota, C. (2018). *Neuroarquitectura para la innovación y mejora del espacio educativo. (Trabajo de grado). Universidad de los Andes. Venezuela.*

Anexo 22. Norma técnica: Criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial.

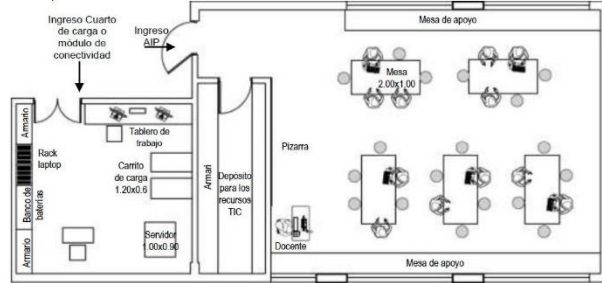
TERRENO	CRITERIOS DE DISEÑO	AMBIENTES	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	EDUTALENTOS regiones	PERU Ministerio de Educación												
<h3>AMBIENTES BÁSICOS</h3> <h4>AULA</h4> <p>DOTACIÓN REFERENCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 mesas individuales. (0.50 m x 0.60 m) - 30 sillas individuales (0.40 m x 0.45 m según grupo etario) - 01 mesa, para el docente (0.50 m x 1.00 m) - 01 silla, docente (0.45 m x 0.40 m) - 01 pizarra (4.20 m x 1.20 m) - Casilleros exteriores (sólo Secundaria con aulas con sistema en rotación) - 01 armario alto empotrado para el docente (0.45 m x 0.90 m) - Mueble para guardado de material educativo (0.40 m x 0.70 m x 0.95 m) (*) - Muebles para guardado de mochilas y/o recursos bibliográficos (0.40 m x 0.70 m x 0.95 m) (*) <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE</th> <th>AULA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Capacidad</td> <td>30 estudiantes</td> </tr> <tr> <td>I.O.</td> <td>2.00 m²</td> </tr> <tr> <td>Área</td> <td>60.00 m²</td> </tr> </tbody> </table>						NOMBRE	AULA	Capacidad	30 estudiantes	I.O.	2.00 m ²	Área	60.00 m ²				
NOMBRE	AULA																
Capacidad	30 estudiantes																
I.O.	2.00 m ²																
Área	60.00 m ²																
<h3>AMBIENTES BÁSICOS</h3> <h4>BIBLIOTECA ESCOLAR</h4> <p>DOTACIÓN REFERENCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Estantería módulo 0.80 m x 0.30 m - Mesa para computadora (1.00 m x 0.70 m) - Mesas para consulta (0.80 m x 1.20 m) (Primaria) - Mesas para consulta (0.90 m x 1.50 m) (Secundaria) - Mesa para encargado (0.80 m x 1.20 m) - Estante para almacén de libros (0.60 m x largo variable) (dos caras útiles) - 01 Computadora para control - 02 PC para consulta virtual - Impresora - Proyector de techo (óptimo) - Ecran - TV, DVD (óptimo) - Módulo de servicios 0.60 m x 0.60 m - Mesa auxiliares 0.90 m x 0.45 m - Armarios 0.45 m x 0.90 m - Sillones modulares - Silla para estudiantes (de acuerdo a grupos etarios y según el tipo de Biblioteca) - Silla para docentes <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE</th> <th>Tipo I</th> <th>Tipo II</th> <th>Tipo III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tamaño de IE</td> <td>De 06 secciones (primaria) o 05 secciones (secundaria) hasta 30 secciones</td> <td>De 31 a 48 secciones</td> <td>Más de 49 secciones</td> </tr> <tr> <td>Área</td> <td>75.00 m² + 25% dep.</td> <td>90.00 m² + 25% dep.</td> <td>120.00 m² + 25% dep.</td> </tr> </tbody> </table>						NOMBRE	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tamaño de IE	De 06 secciones (primaria) o 05 secciones (secundaria) hasta 30 secciones	De 31 a 48 secciones	Más de 49 secciones	Área	75.00 m ² + 25% dep.	90.00 m ² + 25% dep.	120.00 m ² + 25% dep.
NOMBRE	Tipo I	Tipo II	Tipo III														
Tamaño de IE	De 06 secciones (primaria) o 05 secciones (secundaria) hasta 30 secciones	De 31 a 48 secciones	Más de 49 secciones														
Área	75.00 m ² + 25% dep.	90.00 m ² + 25% dep.	120.00 m ² + 25% dep.														

Fuente: Norma técnica de criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial

AMBIENTES BÁSICOS**AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA (AIP)**

DOTACIÓN REFERENCIAL

- Pizarra
- Mesa para docente (1,00 m x 0,50 m)
- Mesas para estudiantes (2,00 m x 1,00 m)
- Sillas para estudiantes según grupo etario
- Silla para docente (0,40 m x 0,45 m)
- Armarios (0,45 m x largo variable)
- Ecran
- Computadoras de escritorio
- Laptops
- Tablets
- Impresora
- Proyector de techo y/o televisor
- Pizarra interactiva
- Visores de realidad virtual o aumentada
- Sensor de movimiento u otros
- Elementos para proyectos de robótica y/o automatización
- Equipamiento digital que permita la conformación de una red local (conocida como una Red LAN)



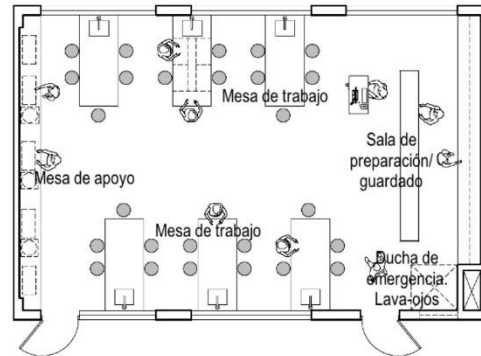
NOMBRE	AIP
Capacidad	30 estudiantes
I.O.	3.00 m ²
Area	90.00 m ² (incluye depósito 15%)

AMBIENTES BÁSICOS**LABORATORIO**

DOTACIÓN REFERENCIAL

- Mesas de trabajo de 1,00 m x 2,00 m
- Mueble bajo para guardado de instrumentos y colocación de equipos, 0,60 m de profundidad, 0,90 m de alto.
- Lavaderos de acero inoxidable en mesa perimetral o en mesa de trabajo según propuesta pedagógica.
- 30 bancos (aprox. 0,30 m de diámetro)
- 01 mesa con PC para el docente (0,50 m x 1,00 m) y silla (0,45 m x 0,45 m)
- 01 pizarra (3,00 m de largo mínimo, óptimo 4,20 m de largo y 1,20 m de alto)
- 01 Lavaojos con ducha de emergencia
- Armarios para guardado de equipos y documentos (como mínimo 0,45 m - 0,60 m de fondo)

NOMBRE	LABORATORIO
Capacidad	30 estudiantes
I.O.	3.00 m ²
Área	90.00 m ² (incluye depósito 15%)



Fuente: Norma técnica de criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial

TERRENO	CRITERIOS DE DISEÑO	AMBIENTES	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	EDU TALENTOS regiones	PERU Ministerio de Educación
---------	---------------------	-----------	-----------------------------	-----------------------	------------------------------

AMBIENTES BÁSICOS

TALLER CREATIVO / TALLER DE ARTE

DOTACIÓN REFERENCIAL

- Pizarra
- Mesa de trabajo grupal 1.00 m x 2.00 m
- Mesa para docente 1.00 m x 0.50 m
- Silla para docente
- Sillas para estudiantes
- Estante para biblioteca de aula 1.60 m x 0.40 m
- Armario para docente 1.20 m mínimo x 0.40 m
- Mesa lateral de apoyo 0.60 m de profundidad
- Mobiliario para almacenar y exhibir material (profundidad 0.60 m)

NOMBRE	TALLER CREATIVO / ARTE
Capacidad	30 estudiantes
I.O.	3.00 m ²
Área	90.00 m ² (incluye depósito 15%)

TERRENO	CRITERIOS DE DISEÑO	AMBIENTES	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	EDU TALENTOS regiones	PERU Ministerio de Educación
---------	---------------------	-----------	-----------------------------	-----------------------	------------------------------

AMBIENTES BÁSICOS

TALLER DE EPT

DOTACIÓN REFERENCIAL

- Pizarra
- Mesa de trabajo 1.00 m x 2.00 m
- Mesa para docente 1.00 m x 0.50 m
- Silla para docente
- Sillas para estudiantes
- Estante para biblioteca de aula 1.60 m x 0.40 m
- Armario para docente 1.20 m mínimo x 0.40 m

NOMBRE	TALLER EPT
Capacidad	30 estudiantes
I.O.	3.50 m ²
Área	105.00 m ² (incluye depósito 15% del taller)

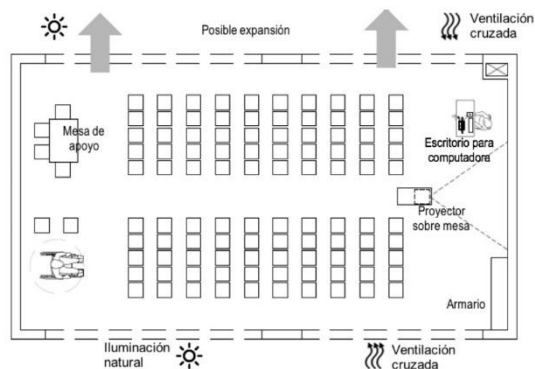
Fuente: Norma técnica de criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial

AMBIENTES BÁSICOS

SALA DE USOS MÚLTIPLES

DOTACIÓN REFERENCIAL

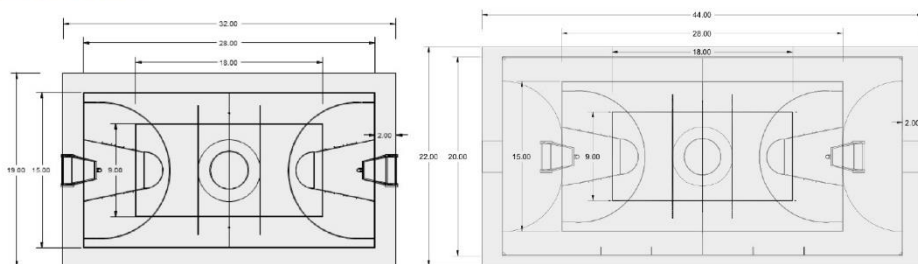
- Escritorio para computadora 0.40 m x 0.80 m
- Silla para adulto
- Ecran 3.00 m x 2.00 m (aprox.)
- Asientos - sillas apilables
- Armario 0.45 m x 2.00 m
- Mesas de apoyo 1.20 m x 0.80 m
- 01 Proyector multimedia
- 01 Computadora.



NOMBRE	MENOS DE 5 SECCIONES	A PARTIR DE 5 SECCIONES
Capacidad	Variable	Variable
I.O.	1.00 m ²	1.00 m ²
Área	No menor del área de taller o laboratorio	No debe ser mayor a 300 m ²

AMBIENTES BÁSICOS

LOSA MULTIUSO



TIPO	DIMENSIONES (m)		AREA (m ²)	COMBINACIÓN LONGITUDINAL	COMBINAC. EN SIMULTANEO
	Ancho	Largo			
I	15	28	420	1 BAS, 1 VOL	01
II	20	40	800	1 FTS, 1 BAS, 1 VOL, 1 BAL	02

Fuente: Norma técnica de criterios de diseño para locales educativos de educación básica especial