



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales:
Cáceres del Perú, Ancash, 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecto

AUTOR:

Santana Aldana Luis Enrique (orcid.org/0000-0003-1043-1376)

ASESORA:

Mag. Susuki Rios, Karen Sayuri (orcid.org/0000-0002-7331-7274)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

CHIMBOTE - PERÚ
2023

DEDICATORIA

A todos los pioneros... y a mi familia.

Luis Santana Aldana

AGRADECIMIENTO

A mi gran amigo Dauner.

Luis Enrique Santana



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SUSUKI RIOS KAREN SAYURI, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "LA NEURO-ARQUITECTURA EN LOS ESPACIOS EDUCATIVOS RURALES: CÁCERES DEL PERÚ, ANCASH, 2023", cuyo autor es SANTANA ALDANA LUIS ENRIQUE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 6.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

CHIMBOTE, 12 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SUSUKI RIOS KAREN SAYURI DNI: 43756065 ORCID: 0000-0002-7331-7274	Firmado electrónicamente por: KSSUSUKIS el 12- 07-2023 18:04:10

Código documento Trilce: TRI - 0587885



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, SANTANA ALDANA LUIS ENRIQUE estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "LA NEURO-ARQUITECTURA EN LOS ESPACIOS EDUCATIVOS RURALES: CÁCERES DEL PERÚ, ANCASH, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
LUIS ENRIQUE SANTANA ALDANA DNI: 42387156 ORCID: 0000-0003-1043-1376	Firmado electrónicamente por: LUISSANTANAA el 12- 07-2023 19:13:42

Código documento Trilce: TRI - 0587886

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización	11
3.3. Escenario de estudio	13
3.4. Participantes.....	15
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.6. Procedimientos	18
3.7. Rigor científico	19
3.8. Método de análisis de la información.....	20
3.9. Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
V. CONCLUSIONES.....	44
VI. RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS.....	46
ANEXOS	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Organización de los antecedentes.....	10
Tabla 2. Tabla de Categorías, sub categorías y subcategorías emergentes.	12
Tabla 3. Instrumentos de recolección de datos.....	17
Tabla 4. Resumen de entrevistas a Docentes.	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sistematización del Problema de investigación, causas y efectos.....	3
Figura 2. Organización de los antecedentes.....	5
Figura 3. Centros educativos en el distrito de Cáceres del Perú.....	14
Figura 4. Participantes	16
Figura 5. Esquema metodológico de la investigación	19
Figura 6. Neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.....	23
Figura 7. Espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas de Cáceres del Perú.....	28
Figura 8. Valoración de los principios según Docentes en una escala de 0 a 4...	29
Figura 9. Subcategoría Emergente de Estimulación.	38
Figura 10. Subcategorías Emergentes de Individualismo.	40
Figura 11. Subcategorías emergentes de naturalidad.....	43

RESUMEN

Esta investigación nace del interés en abordar la problemática en la calidad de educación en zonas rurales, donde tres instituciones de nivel inicial fueron fuente de estudio, presentando un déficit en infraestructura, sin embargo han tratado de brindar una educación de calidad de acuerdo a sus conocimientos y posibilidades, para lograr este análisis se tomó en cuenta los principios abordados en otras investigaciones ligadas a neuro-arquitectura para poder conocer la perspectiva desde un contexto rural. Para esto se empleó el diseño de tipo básico con enfoque cualitativo examinando a detalle las vivencias del entorno, se aplicaron entrevistas a los docentes y mapeos mediante fichas de observación a los espacios educativos, donde se encontró similitudes en los principios aplicados en el uso de colores, formas y alturas, dejando de manifiesto la poca y limitada variedad de áreas de formación educativa en zonas rurales, concluyendo que principios como la biofilia y el confort acústico según los informantes podrían diferir al compararse con estudios en contextos urbanos, ya que la percepción de estos cambia debido a la poca presencia del uso de la neuro-arquitectura, la cual da posibilidad a que los alumnos se sientan incentivados para llevar a cabo un correcto aprendizaje.

Palabras Clave: Neurociencia, Espacios, Aprendizaje, Educación rural.

ABSTRACT

This research was born from an interest in addressing the problems in the quality of education in rural areas, of which three early childhood institutions were the source of study, presenting a deficit in their infrastructure, however they have tried in some way to provide a quality education according to their knowledge and possibilities, in order to achieve this analysis, the principles addressed in other research linked to the neuro-architecture and thus to know the perspective from a rural context. Therefore, a basic design with a qualitative approach was used, examining in detail the experiences of the environment, using interviews with teachers and mapping through observation cards of educational spaces, in which similarities were found in the principles applied both in the consideration of the use of colors, shapes and heights, We concluded that principles such as biophilia and acoustic comfort, according to the informants, could differ when compared to studies in urban contexts, since the perception of these changes due to the limited presence of the use of neuro-architecture, which gives students the possibility to feel encouraged to carry out a correct learning process.

Keywords: Neuroscience, Spaces, Learning, Rural education.

I. INTRODUCCIÓN

Un artículo que estudió los principios de la neuro arquitectura desde la perspectiva educativa, demostró que por medio de la teoría espacio-psicológica, la neuro arquitectura propicia un vínculo entre la forma en que el cerebro aprende, disfruta, percibe y recuerda el diseño del espacio que habita (Pinzón, 2022, p112-113).

Cierto es que un aspecto relevante en la educación, aparte del profesor, es el espacio educativo (Lei, 2021, p.19). Puesto que un entorno estable, protector y estimulante que construye en el cerebro son los pilares sólidos para una enseñanza efectiva (Aristimuño et al., 2020, p13). Debido a ello, a lo largo del año 2000, la neuro arquitectura ha evolucionado como la alternativa de diseño de espacios arquitectónicos para la productividad, calidad de vida y bienestar (Claro, 2018, p.353). Sin embargo, los espacios educativos en las instituciones de Latinoamérica, son infraestructuras enfocadas en las necesidades biológicas de los estudiantes y no se considera la relación del cerebro con el espacio educativo, afectando el desarrollo intelectual, la conducta y la percepción de los usuarios que lo habitan (Ruiz, 2020, p.37).

En el ámbito nacional, de acuerdo a un informe del INEI (2017), solo el 20.2 % de los centros educativos del sector público, presentan una infraestructura en buen estado, mientras que el 79.8% restante, se encuentra en malas condiciones, lo que en consecuencia se ve reflejado en el limitado desarrollo de sus estudiantes (MIN EDU, 2018, p.24). Sumado a ello, se conoce que en el Perú son mínimos los esfuerzos por innovar en el diseño de espacios educativos en contraste con avances o proyectos que se realizan en otros países como Chile y Colombia, afectando así el rendimiento y aprendizaje de los estudiantes (Posada y Vélez, 2018, p.163).

Debido a esto y a la necesidad de brindar una educación de calidad, hay quienes hacen un esfuerzo para poder brindarla en diversas zonas de Perú, en este caso en zonas rurales, los cuales basándose en sus conocimientos de pedagogía toman como criterios este conocimiento para habilitar sus espacios educativos en los cuales desempeñarse. Si bien la neuro arquitectura es una ciencia que ha ido creciendo estos últimos años, hace falta investigar aún más la relación de sus

principios a un contexto el cual se propone en esta investigación (Figura 1), un contexto rural ya que hay pocas investigaciones en este contexto ([Figuerola et al., 2021, p.15](#)).

De todo lo antes mencionado, se formula la siguiente problemática: ¿De qué manera la neuro-arquitectura se relaciona con los espacios educativos rurales en el distrito de Cáceres del Perú 2023?

La investigación se justifica teóricamente dado que, genera un nuevo conocimiento científico, con el propósito de comprender como la neuro-arquitectura, mediante sus principios, puede mejorar el acondicionamiento de los espacios educativos rurales, los cuales, podrán ser utilizados y analizados bajo otros estudios de enfoque. En ese sentido, se impulsa el desarrollo de nuevos fundamentos, principios y dimensiones de estudio acerca de la intervención de la neuro-arquitectura en ambientes educativos rurales. De acuerdo a la justificación práctica, cada resultado en la investigación formará parte de los precedentes, acerca de la aplicación de la neuro-arquitectura en espacios educativos en zonas rurales, las cuales serán de soporte para las posteriores investigaciones. Finalmente, de acuerdo a la justificación social, la investigación proporcionará beneficios en la educación y desarrollo, tanto de los estudiantes como de la sociedad, además contribuirá a un acondicionamiento óptimo de los espacios educativos rurales, por medio de la aplicación de los principios de diseño que la neuro-arquitectura establece.

Bajo ese sentido se plantea el siguiente objetivo general: Analizar los principios de neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú. Asimismo, se plantean los siguientes objetivos específicos: Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones educativas del distrito de Cáceres del Perú, Determinar los principios de neuro-arquitectura para analizar los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú, y por último, identificar principios de neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

La hipótesis de esta investigación sugiere que la neuro-arquitectura se relaciona de manera empírica con los espacios educativos rurales en casi todas sus

subcategorías debido a la poca intervención en infraestructura educativa en zonas rurales por parte del estado.

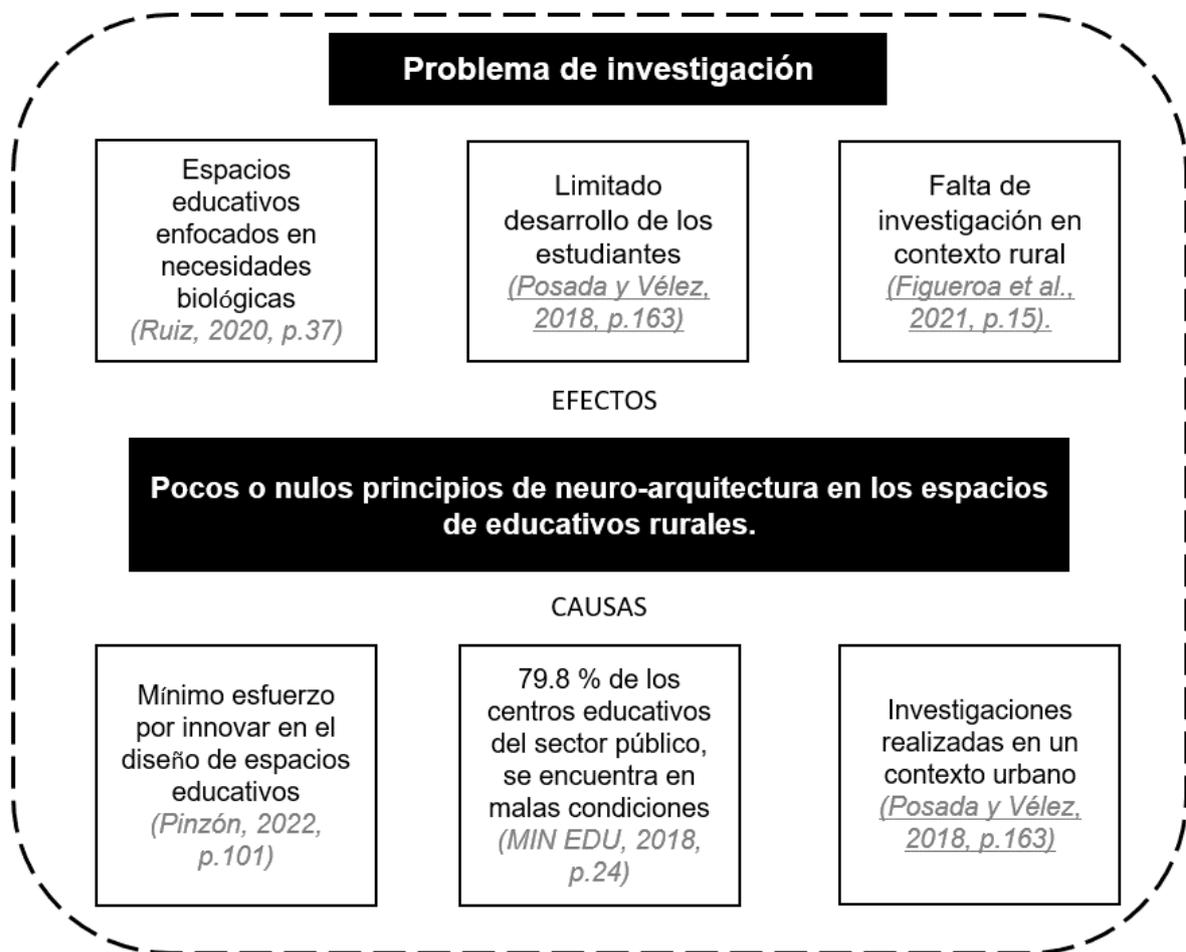


Figura 1. Sistematización del Problema de investigación, causas y efectos

Fuente: Elaboración Propia

II. MARCO TEÓRICO

En los últimos años, estudios en base a la neuro arquitectura, han tratado de demostrar los beneficios que se obtienen al considerar diversos principios en el diseño de aulas o ambientes destinados a la educación. concluyendo que, las condiciones óptimas de espacios educativos, diseñados desde el ámbito de la neurociencia influyen positiva y directamente en la capacidad cognitiva ([Villanueva, 2019, p.35](#); [Ghamari et al, 2021, p.1363](#)).

Se determinó que existen criterios cuantificables con mayor incidencia, desde la perspectiva física del espacio educativo, como la temperatura, iluminación, ruido, entre otros ([Lei, 2021, p.48](#)). también, principios vinculados a la forma de las aulas, la geometría del espacio ([Avishag et al., 2022, p.19](#)), altos techos ([Sánchez, 2020, p.63](#); [Mirele, 2019, p.55](#)), iluminación directa y colores tenues, ([Balabarca, 2017, p.86](#)). el cromatismo, la saturación de los colores ([Machaca, 2022, p.95](#))., la acústica, áreas verdes y la ventilación ([Medina y Rodríguez, 2022, p.79](#)). los cuales sostienen un nivel de influencia en la estimulación integral y cognitiva.

El arquitecto y teórico Christopher Alexander en su libro “A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction” ([Alexander, Sara, Murray, 1977, p.19-35](#)). presentó un conjunto de 253 patrones que describen principios de diseño para crear entornos construidos que sean funcionales y satisfactorios para las personas, sus ideas (teorías) fueron precursoras en la consideración de como el entorno físico puede afectar el comportamiento, la cognición y el bienestar humano.

La neuro arquitectura es un termino considerado recientemente pese a la conocida relación que sostiene la arquitectura con la búsqueda de entornos agradables, a partir de los 2000, diversas investigaciones empezaron a abordar este campo estudiando diversos factores (principios) demostrando sus beneficios al considerarlos en el diseño de espacios (Figura 2).

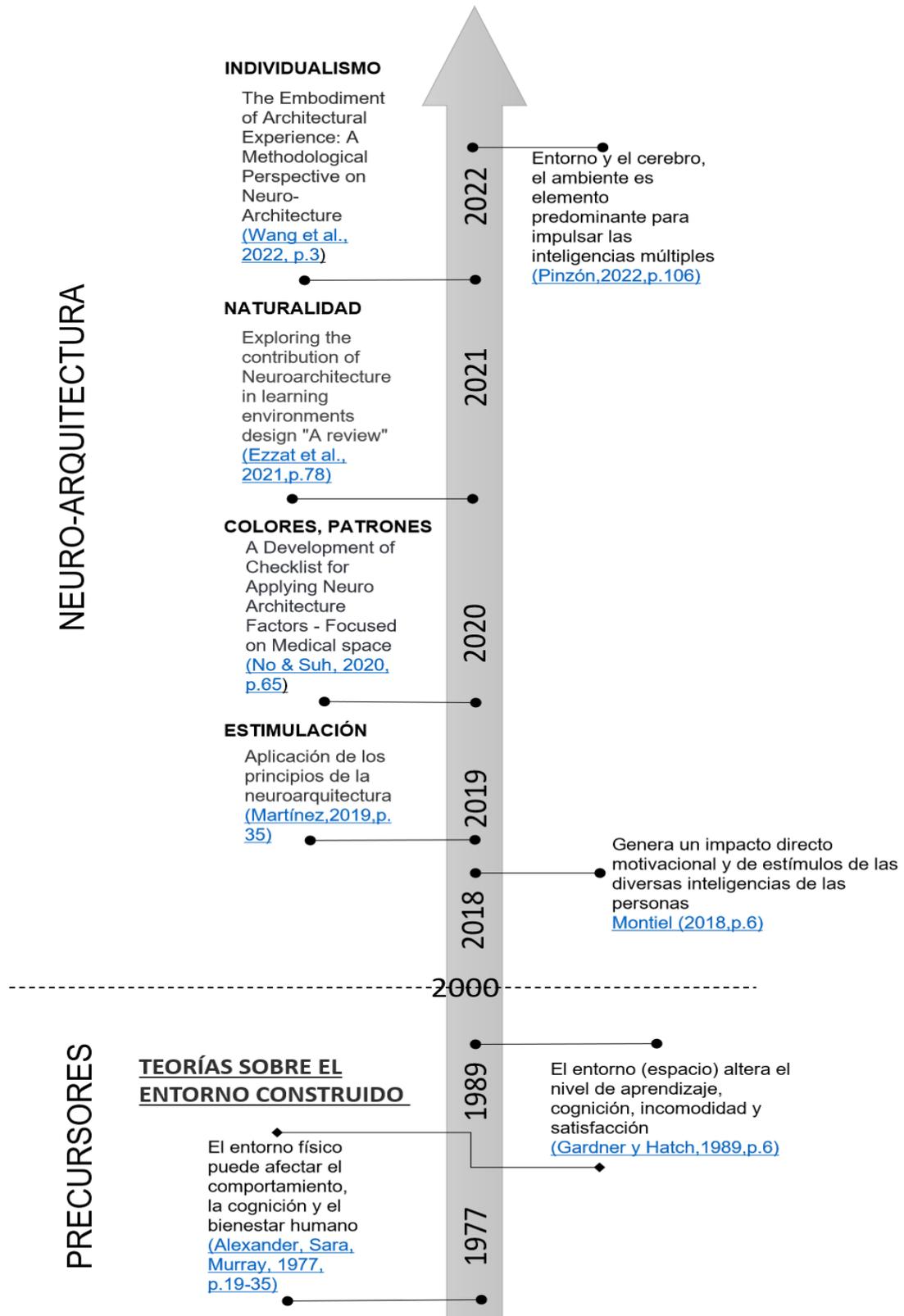


Figura 2. Organización de los antecedentes.

Fuente: Elaboración Propia.

Cuando nos referimos a neuro-arquitectura, se sostiene que, la aplicación de esta genera un impacto directo motivacional y de estímulos de las diversas inteligencias de las personas ([Montiel 2018,p.6](#) ; [Dan, 2016, p.1098](#)). La percepción creada a partir de ello, producirán estimulaciones neuroquímicas que contribuirán a la mejora de las capacidades cognitivas y elevar el desempeño de las funciones de los estudiantes ([Marwa et al. 2022, p.40](#); [Banai, 2017, p.2](#); [De Paiva & Jedon, 2019, p. 565](#)). Es así que, la evolución de la neuro-arquitectura permite definir diversas herramientas de soporte para el desarrollo de los proyectos y diseños arquitectónicos, siendo estos los principios neuro-arquitectónicos. De los cuales se estructura en 3 principios importantes que enriquecen los diseños (Tabla 1), tal como señala Pacco, ([2022,p.72](#)) que, el primer principio es la estimulación, en el cual, los diseños arquitectónicos deben planearse claramente con el propósito de que los usuarios no sufran estrés durante su desplazamiento. Asimismo, son relevantes las funciones de colores, patrones que puedan determinar dicho desplazamiento o ubicación de los espacios, la biofilia, dado que sirven como sistema de distracción y aprendizaje para los usuarios ([Taerin & Swookyung, 2020, p.65](#); [Wang et al., 2022, p.67](#); [Chatterjee et al., 2021, p.10](#)). El segundo principio se le relaciona con el individualismo el cual se enfoca en optimizar los espacios volviéndolos estimulantes para los usuarios, refiriéndose al espacio y objetos para el refuerzo de la perspectiva desde dichos elementos, considerando la altura del entorno, dimensiones y geometrías, que inciden significativamente en los usuarios estimulando la memoria ([Alves, 2021, p.24](#); [Huaroto, 2022, p.11](#); [Llinares et al., 2021, p.7](#); [Machaca, 2022, p.15](#)). Finalmente, la naturalidad está relacionada con los aspectos de la naturaleza, presentando estímulos directos al usuario, como la iluminación, confort térmico, acústica y ventilación, que generen buenas conexiones visuales para el bienestar psicológico y físico ([Ezzat et al., 2021, p.78](#); [Wang et al., 2022, p.3](#); [Xochitemo & Pujol, 2021, p.13](#)).

La neuro-arquitectura es una ciencia que supone diversos campos de investigación atribuidas a múltiples disciplinas, vinculando la neurociencia con la arquitectura, y que está tomando un rol fundamental desde hace más de 20 años aproximadamente, originándose desde la discrepancia de las disciplinas previas, que parten de la asociación del entorno y el humano ([Lee et al., 2022, p.33](#)). A lo

que Culli y Rosales ([2022,p.11](#)) afirman que, dicha ciencia abarca las capacidades cognitivas, funcionamiento y estética, que entiendan las actitudes y comportamientos del usuario, indagando principios científicos que sean de soporte para analizar los principios de diseño arquitectónico establecidos.

Desde la perspectiva de la neuro-arquitectura en la aplicación de modelos educativos se manifiesta que en cuanto a sus enfoque de aprendizaje suponen diálogos de cómo el cerebro presenta la capacidad de aprender, disfrutar, percibir, recordar la frecuencia y recorrido de los espacios diseñados ([Pinzón 2022,p.106](#); [Molineiro et al. 2022, p.88](#)). De ese modo, el propósito de su análisis es la relación con el entorno y el cerebro, dado que, no se puede omitir que el ambiente en el que se desarrolla y evoluciona el proceso de aprendizaje, se transforma en el elemento predominante para el impulso de múltiples inteligencias y la adquisición de mayores conocimientos. Así lo refleja la teoría de inteligencias múltiples por ([Gardner y Hatch, 1989,p.6](#)), donde sostienen que, las personas tienden a desarrollar mayores capacidades de acuerdo a los tipos de inteligencia alcanzados en un nivel de desempeño óptimo, en donde el entorno (espacio) altera el nivel de aprendizaje, cognición, incomodidad y satisfacción.

Ahora bien, cuando nos referimos a 'espacios educativos', y haciendo mención al término, [Nicolás y Alonso \(2021,p.846\)](#) afirman que, dichos entornos son sitios que producen ambientes óptimos para la interacción social de los usuarios que acuden en ellos, y para el incremento de experiencias, que con el tiempo se ajustan a su realidad, por lo que, diseñar estos ambientes deben ser sostenibles y adaptables en la medida que se pueda, según las exigencias de los estudiantes y los procesos de enseñanza que se imparte. Es así que, 'los espacios educativos' son considerados como lugares cuya particularidad recae en la adecuación y diseño de estos, de modo que los niños puedan estar satisfechos con el entorno en el que se encuentran y sobre todo, este ambiente pueda motivar su aprendizaje ([Cauchi & Sammut, 2019, p.54](#); [Gamrat et al., 2015, p.1139](#)).

De acuerdo a ([Pérez y Laorden, 2002,p.134](#)). sostienen que la gestión de los espacios educativos debe ser minuciosa de acuerdo a la necesidad del usuario y a la metodología a desempeñar, es así que dichos espacios educativos deben presentar 3 características. En primer lugar, se deben pensar en los niños. Segundo, el espacio debe ser estimulante, funcional, flexible, ecológico, transformable, seguro y accesible. Finalmente, debe ser estético presentando un ambiente agradable a la percepción de cada sentido.

Para el análisis de los espacios educativos, en esta investigación se han considerado 3 subcategorías o dimensiones: Espacios externos, espacios intermedios y espacios internos (Tabla 1). Donde los espacios externos, son aquellos que se encuentran fuera o en el exterior, los cuales posibilitan a los estudiantes un vínculo definitivo con el entorno (naturaleza), siendo una característica fundamental para su desarrollo, y en su diseño se debe ajustar bajo la interacción autónoma, descanso y alimentación de los estudiantes ([MINEDU, 2013, p.47](#)). En ese sentido, son fundamentales para el desarrollo pleno de las personas, desde el momento en el que la vida va desarrollándose no sólo en 4 paredes, de modo que estas vivencias van emplazándose con el entorno que las rodea, de las cuales van aprovechando lo necesario, formando un vínculo de calidad completa.

Mientras que los espacios intermedios, gravitan alrededor de los espacios que se comparten con las demás aulas, puesto que no se encuentran ni fuera ni dentro, y estos no presentan funciones académicas exclusivas, y se emplean para el descanso, esparcimiento o comercio, es decir que son diseñados para el desarrollo ocio - pedagógico de los estudiantes ([Delgado, 2020, párr.3](#), [MINEDU, 2013, p.46](#)). Tomando en cuenta la delimitación de esta tipología, los espacios intermedios no manifiestan límites definidos como tal, considerándose como espacios indefinidos, por ende, funcionan como mediadores o nexos entre los demás espacios, de tal manera que se busque un equilibrio complejo entre las características que poseen los espacios interiores y exteriores, las cuales permitirán una distribución pensada en la calidad de vida y confort.

Finalmente, los espacios internos, son aquellos espacios que se encuentran específicamente ubicados en el interior de las edificaciones educativas, las cuales son organizadas para mantener a los estudiantes que acudan a su servicio, además es importante la implementación de estos espacios para el cuidado infantil y las actividades autónomas, siendo el primero ventajoso para las condiciones climatológicas ([MINEDU, 2013, p.45](#)). Partiendo de esta tipología, es así que estos espacios mantienen cada límite definido en todo sentido (delimitación), y la finalidad de este recae en la de sentirse refugiado o protegido, no sólo de condiciones climáticas, sino también para generar nuevas condiciones, asimismo la de mantener un estado de salud integral y contribuir a la toma de consciencia entre la persona y el entorno.

Tabla 1. Organización de los antecedentes.

Categorías	Criterios		Descripción
Neuro-arquitectura	Estimulación	Colores (Machaca, 2022, p.34)	la saturación baja fomenta el nivel de concentración, mientras que el nivel de activación es fomentado por la saturación alta. Asimismo, el tono en las paredes presenta una inclinación hacia colores fríos, sin embargo, esto va a depender de la memoria o concentración del estudiante.
		Patrones (Balabarca, 2017, p.86)	Una tipología compleja donde los espacios interiores y exteriores se articulan por medio de la transparencia, con formas onduladas, altos techos, iluminación directa y colores tenues, los cuales sostienen un nivel de influencia en la estimulación integral y cognitiva de los infantes.
		Biofilia (Lei, 2021, p.48)	el principio de conexión directa con la naturaleza no es cuantificable, sin embargo, se le considera fundamental para el desarrollo de aprendizaje.
	Individualismo	Geometría (Avishag et al., 2022, p.19)	Por medio de la geometría del espacio y los diseños arquitectónicos es posible la medición y cuantificación de las reacciones emocionales, es decir los aspectos de curvatura, proporción y escala de los espacios inciden en las emociones del usuario.
		Dimensiones (Mirele, 2019, p.55)	Mientras más ancho el aula, menor capacidad de memoria.
		Alturas (Sánchez, 2020, p.63)	existe un déficit de atención relacionada con la altura del espacio educativo. Por otro lado, el organismo se mantiene en un grado menor de alerta, pero con un alto grado de distracción relacionada con una mayor altura de techo.
	Naturalidad (Lei, 2021, p.48 ; Villanueva, 2019, p.35).	Confort Visual	La acústica con un nivel adecuado de reverberación y ruido exterior, inciden en el aprendizaje de los usuarios; una iluminación mayor incide en un 20% la rapidez de capacidad matemática de los estudiantes; la calidad de aire incide y logra incrementar la capacidad de precisión y reacción de las tareas; el ruido impacta de manera directa en el desempeño o rendimiento de los estudiantes; la forma incide en la capacidad de escucha de los estudiantes; la temperatura impacta en la prolongación de los procesos de atención y aprendizaje.
		Confort Térmico	
		Confort Acústico	
Espacio educativo	Espacios Externos (MINEDU, 2013, p.47)	son aquellos que se encuentran fuera o en el exterior, los cuales posibilitan a los estudiantes un vínculo definitivo con el entorno (naturaleza), siendo una característica fundamental para su desarrollo, y en su diseño se debe ajustar bajo la interacción autónoma, descanso y alimentación de los estudiantes	
	Espacios Intermedios (Delgado, 2020, párr.3 ; MINEDU, 2013, p.46)	Se denomina así a los espacios de tránsito entre el adentro y el afuera del servicio, que por lo general sirven de recibo, encuentro y despedida con los niños, los padres y quienes atienden el servicio	
	Espacios Internos (MINEDU, 2013, p.45)	se encuentran específicamente ubicados en el interior de las edificaciones educativas, las cuales son organizadas para mantener a los estudiantes que acudan a su servicio, además es importante la implementación de estos espacios para el cuidado infantil y las actividades autónomas, siendo el primero ventajoso para las condiciones climatológicas	

Fuente: Elaboración Propia.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación se desarrolló bajo el tipo básico, dado que hace referencia al análisis de una problemática, destinada a la búsqueda de conocimientos de manera exclusiva, de modo que se formulen, a partir de dicha búsqueda, conocimientos nuevos o actualizar y realizar modificaciones de fundamentos teóricos vigentes, y así generar un incremento de estudios científicos ([Arias & Covinos, 2021, p.68](#); [Relat, 2010, p.221](#)), por ello, se recabó información con la finalidad de indagar y sustentar acerca de los criterios de la neuroarquitectura en los espacios educativos.

Además, la investigación se dirigió bajo un enfoque cualitativo, puesto que, sólo se examinó la manera en que el usuario percibe o experimenta el entorno que le rodea, de manera que éste profundice su perspectiva, interpretación y significado ([Hernández et al., 2014, p.355](#)). Bajo ese enfoque, la investigación se orientó hacia el diseño 'estudio de casos', puesto que su objetivo fundamental fue indagar, analizar, comprender y describir las experiencias sociales en base a los fenómenos, a partir de la selección del contexto inmediato real ([Escudero & Cortez, 2018, p.72](#); [López, 2013, p.140](#)).

3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización

Como primera categoría se tomó: Neuro-arquitectura que para Lee et al. ([Lee et al., 2022, p.33](#)). es una ciencia que supone diversos campos de investigación atribuidas a múltiples disciplinas, vinculando la neurociencia con la arquitectura, originándose desde la discrepancia de las disciplinas previas, que parten de la asociación del entorno y el humano, del cual se extrajeron las siguientes 3 subcategorías: Estimulación, Individualismo y Naturalidad.

Como segunda categoría se tomó: Espacios educativos, para Nicolás y Alonso ([Nicolás & Alonso, 2021, p.842](#)), los espacios educativos son sitios que producen ambientes óptimos para la interacción social de los usuarios que acuden en ellos, y para el incremento de experiencias, que con el tiempo se ajustan a su realidad, por lo que, el diseño de estos espacios deben ser

sostenibles y flexibles en la medida que se pueda, con el propósito que puedan adaptarse a las exigencias de los estudiantes y los procesos de enseñanza que se imparte, es así que se extrajeron las siguientes 3 subcategorías: Espacios externos, Espacios intermedios y Espacios internos ([MINEDU, 2013, p.45-47](#)). Se presenta las categorías, subcategorías y subcategorías emergentes (Tabla 2) y en la tabla de categorización apriorística (ANEXO 1)

Tabla 2. Tabla de Categorías, sub categorías y subcategorías emergentes.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS EMERGENTES
NEURO-ARQUITECTURA <i>(Lee et al., 2022, p.33).</i>	Estimulación	Colores (Olcina, 2018, p.47)
		Patrones (Balabarca, 2017, p.86)
		Biofilia (Lei, 2021, p.48)
	Individualismo	Geometría (Avishag et al., 2022, p.19)
		Dimensiones (Mirele, 2019, p.55)
		Alturas (Sánchez, 2020, p.63)
	Naturalidad (Lei, 2021, p.48; Villanueva, 2019, p.35).	Confort Visual
		Confort Térmico
		Confort Acústico
ESPACIO EDUCATIVO <i>(Nicolás & Alonso, 2021,p.842)</i>	Espacios Externos (MINEDU, 2013, p.47)	Espacios Lúdicos
		Espacios socio-culturales al aire libre
		Espacios naturales, cultivo y ecológico
	Espacios Intermedios (Delgado, 2020, párr.3; MINEDU, 2013, p.46)	Espacios creativos
		Espacio artístico
		Espacio multifuncional
	Espacios Internos (MINEDU, 2013, p.45)	Salones de clases
		Laboratorios
		Espacios de micro lectura

Fuente: Elaboración Propia.

3.3. Escenario de estudio

El Distrito de Cáceres del Perú cuenta con 6 Centros Educativos de Nivel Inicial y 29 de nivel primario (Figura 3) dentro de los cuales nuestro escenario de estudio abarco 3 de los 6 Centros Educativos de Nivel Inicial existentes en el Distrito de Cáceres del Perú, teniendo como primer criterio de exclusión la accesibilidad, ya que al encontrarse cercanos a la capital del distrito cuentan con mejor accesibilidad las cuales se vieron menos afectadas por las fuertes lluvias debido a la presencia del ciclón “YAKU” en marzo del 2023 dejando a las más alejadas inaccesibles, también porque son los que presentan mejor infraestructura que los que se encuentran más alejados, esto nos permitió obtener mejores resultados al observar, analizar y determinar los principios de neuro-arquitectura en los espacios educativos en zonas rurales.

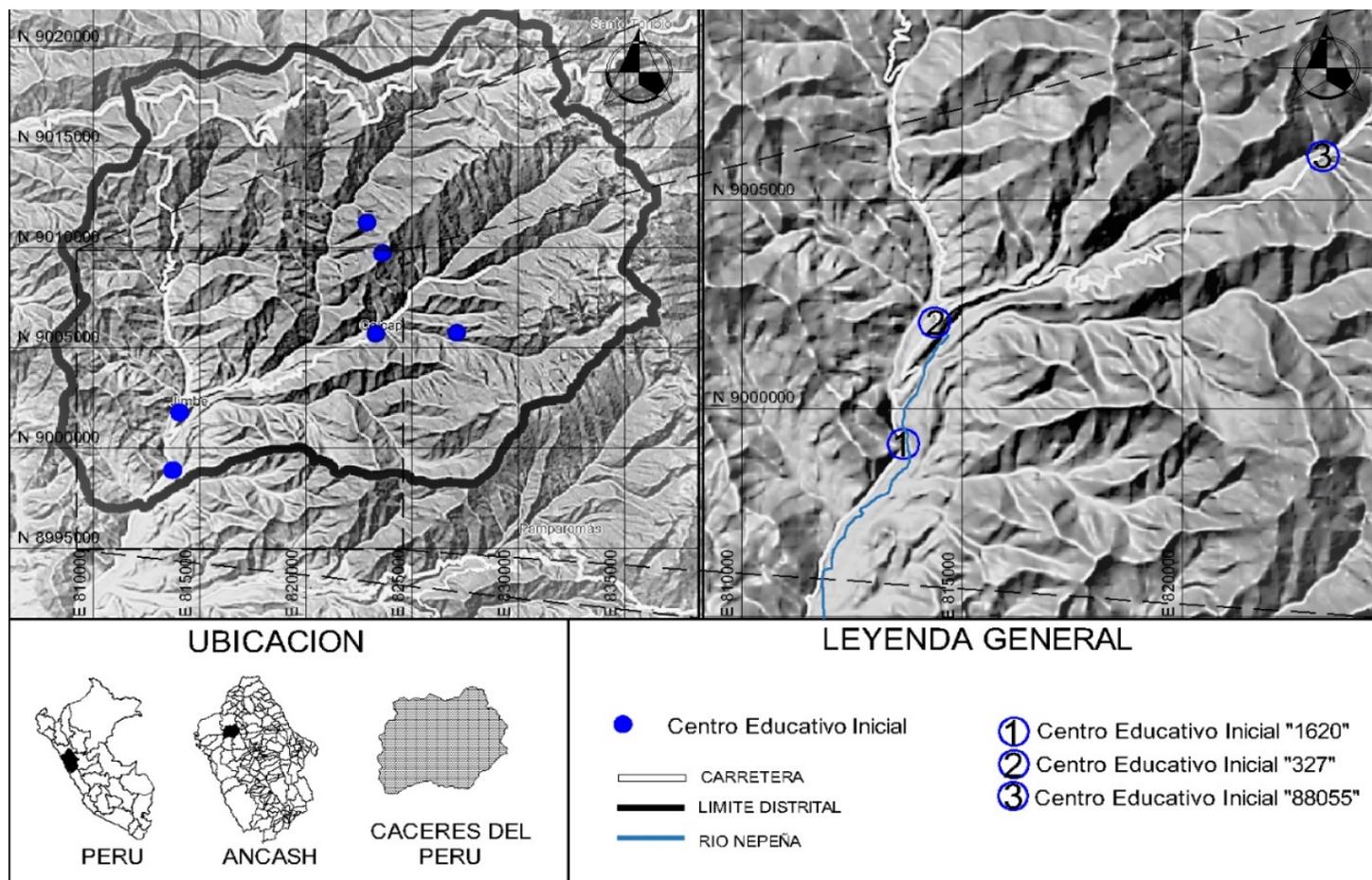


Figura 3. Centros educativos en el distrito de Cáceres del Perú .

Fuente: Elaboración Propia.

3.4. Participantes

Los participantes para esta investigación fueron los Centros educativos de nivel inicial (Tabla 3), de los cuales se consideraron en primer lugar al Centro Educativo «1620», ubicado en la dirección MZ F LOTE 6 SECTOR SALITRE. Según el censo educativo del 2021 la institución educativa es de nivel Inicial – Jardín brinda clases en turno Mañana, cuenta con unas 3 secciones y tiene un total aproximado de 13 alumnos de los cuales 3 son de sexo masculino y 10 son de sexo femenino, además cuenta con 2 docentes.

El segundo Centro Educativo «327», ubicado en la dirección JIRÓN LADISLAO ESPINAR S/N. que según el censo educativo del 2021 es una institución educativa de nivel Inicial – Jardín y brinda clases en turno Mañana, cuenta con unas 3 secciones y tiene un total aproximado de 47 alumnos, de los cuales 30 son varones y 17 son mujeres, además cuenta con 3 docentes de los cuales uno recién se integró a la plana docente de la institución el cual no se tomara en cuenta para la investigación. Por último, al Centro Educativo «88055 DANILO CARRASCO MAZA», ubicado en la dirección COLCAP S/N. Según el censo educativo del 2021 la institución educativa es de nivel Inicial – Jardín, el cual brinda clases en turno Mañana, cuenta con unas 3 secciones y tiene un total aproximado de 10 alumnos, de los cuales 5 son varones y 5 son mujeres, además cuenta con 2 docentes. Todos ellos son Centros Educativos pertenecientes a la población Rural de Ancash, los cuales fueron estudiados para analizar los principios de neuro-arquitectura en los espacios educativos en zonas rurales.

Estos tres centros educativos se eligieron teniendo en cuenta su accesibilidad, también por ser de nivel inicial y por pertenecer a zonas rurales, por lo tanto, se contaron como participantes físicos a 3 centros educativos de nivel inicial y 6 docentes como informantes.

Población: 6 Centros Educativos inicial

Muestra: 3 Centros Educativos inicial

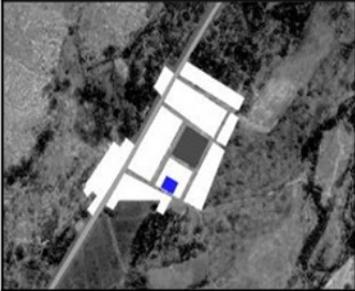
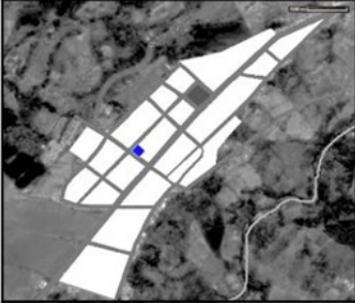
	Institución Educativa	Nivel – Modalidad	Centro Poblado	Turno de atención	Genero de alumnos	Gestión de servicio educativo	Docentes
	"1620" "Salitre"	Inicial - Jardín	C.P. SALITRE	Mañana	Mixto	Pública de gestión directa	2
	"327" "Juan Pablo II"	Inicial - Jardín	C.P. JIMBE	Mañana	Mixto	Pública de gestión directa	2
	"88055" "Danilo Carrasco Maza"	Inicial - Jardín	C.P. COLCAP	Mañana	Mixto	Pública de gestión directa	2

Figura 4. Participantes

Fuente: Elaboración propia en base a las visitas de campo.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas utilizadas fueron de observación, que consiste en explorar un contexto, cultura o aspecto de un entorno social, en el que se describirán y entenderán las problemáticas o acciones desempeñadas en la sociedad ([Burgos et al., 2019, p.457](#)) mediante el instrumento de fichas de observación; y la entrevista, que es aquella técnica de acción, ejecutada oralmente por el entrevistador, para extraer o intercambiar alguna información concreta u opinión de necesidad que se requiera ([Useche et al., 2019, p.38](#); [Feria et al. 2020, p.62](#)). en este caso una entrevista semi estructurada, a través de una guía de entrevista. Ambas técnicas (Tabla 3) se emplearon para analizar los espacios educativos de tres centros educativos del distrito de Cáceres del Perú y la categoría de neuro arquitectura.

Tabla 3. *Instrumentos de recolección de datos.*

Objetivo General	Objetivo Especifico	Instrumento
Analizar los principios de neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.	OE1. Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.	Fichas de observación
	OE2. Determinar los principios de neuro-arquitectura para analizar los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.	Entrevista Semi-Estructurada
	OE3. Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.	Fichas de observación

Fuente: Elaboración propia

3.6. Procedimientos

Primero se analizó los espacios educativos de tres centros educativos de nivel inicial del distrito de Cáceres del Perú. Donde se aplicaron fichas de observación para registrar las características de las subcategorías espacios externos, espacios intermedios y espacios internos que conforman la categoría espacios educativos, para lo cual se solicitaron cartas de presentación para obtener los permisos necesarios para tomar fotos y hacer mediciones de los espacios educativos de cada Institución educativa a la cual se visitó, con estos datos se crearon planos y dibujos en 3D, de los cuales se extrajeron diagramas volumétricas e isométricas de todos los ambientes analizados.

Segundo se determinaron principios de neuro arquitectura para los espacios educativos rurales. utilizando como técnica la entrevista e instrumento la entrevista semi-estructurada a docentes de las tres instituciones educativas analizadas, con preguntas ligadas a cada principio propuesto, relacionados a los colores, patrones, biofilia, geometría, dimensiones, altura, iluminación, confort térmico, acústica y ventilación, como parte de los aspectos de la neuro arquitectura para poder analizar los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

Tercero se realizaron mediciones, fotografías y levantamientos en 3D de todos los espacios educativos de los tres centros educativos seleccionados del distrito de Cáceres del Perú. Con los cuales se elaboraron fichas de observación detallando los principios de estimulación, individualismo y naturalidad, lo cual permitió identificar los principios relacionados con las sub categorías ligadas a la Neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

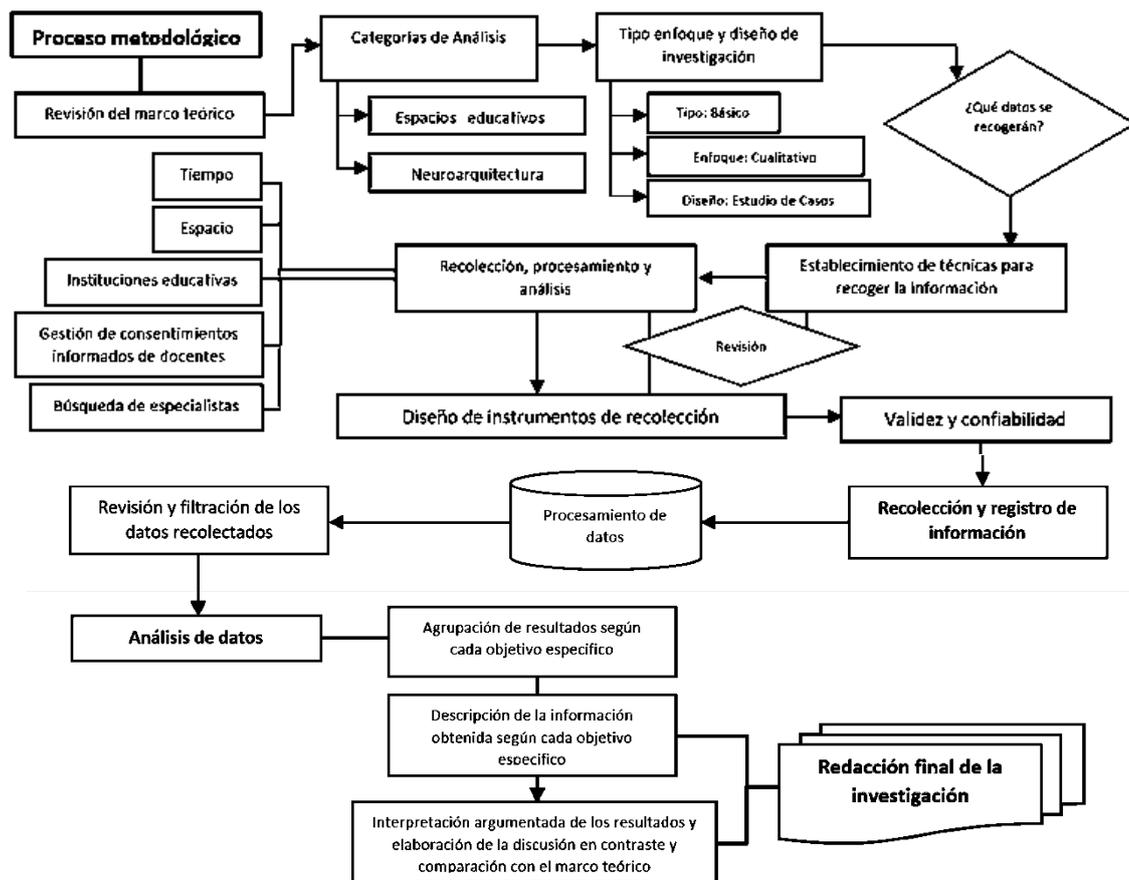


Figura 5. Esquema metodológico de la investigación
Fuente: Elaboración propia.

3.7. Rigor científico

De acuerdo a [\(Espinoza, 2020, p.105\)](#), el rigor científico es conceptualizado como la utilización acertada de materializar la información obtenida, la cual se desarrolló bajo diversos aspectos, desde su planeación hasta su análisis, de manera que contribuyan y generen la calidad, validez y fiabilidad de los datos que demandan las metodologías cualitativas. Por ende, cada instrumento empleado, pasó por un proceso de validación de expertos mediante su juicio, y para ello se consideraron 3 jueces que cuentan con conocimiento o la especialidad en el tema, en donde verificaron el contenido y estructura de las fichas y la entrevista, para luego calificarlos, lo que a su vez permitió su aplicabilidad (ANEXO 2).

Se utilizaron artículos científicos de revistas indexadas, como Web of Science, Scopus, Dialnet y SciELO, además de fuentes de información pertenecientes al Ministerio de Educación.

3.8. Método de análisis de la información

Los datos obtenidos a partir de los instrumentos se sometieron a procedimientos para su análisis, y para ello se procesaron por medio del 'análisis de contenido', y hace referencia a aquel método que permite la formulación de una o más inferencias, a partir de un texto, el cual se han identificado diversos aspectos de forma objetiva y sistemática ([Díaz, 2018, p.125](#)). Es así que, se analizaron las respuestas plasmadas en las fichas de observación y las entrevistas, posterior a ello, las entrevistas se codificaron por medio de tablas de Excel y las fichas de observación de los tres casos de estudio se codificaron según las categorías establecidas primero de forma individual y luego de forma grupal para su comparación con las teorías.

Es así que, se tomaron en cuenta las teorías y metodologías como referentes para ser contrastadas con los resultados obtenidos de las fichas y entrevista semi-estructurada. ([Sánchez et al., 2021, p.124](#)).

3.9. Aspectos éticos

Para cuestiones éticas y prácticas de la investigación fue necesario cumplir con una serie de principios, de los cuales se tomaron en cuenta el Código de ética de investigación que la Universidad César Vallejo establece, de igual manera se consideró el Reglamento de Propiedad Intelectual. Por otro lado, para la mención de cada referente en los que se apoyó la investigación, fue necesario emplear el manual ISO 690 y 690-2. Además, se cuenta con certificación de conducta responsable en investigación (CRI) del CONCYTEC (ANEXO 6).

Es así que se respetó el principio de autonomía, los cuales están delimitados hacia el respeto por los demás, fundamentado desde el punto de vista de que cada persona presenta capacidades autónomas y de libertad, por ende, para

cumplir con dicho principio se dio por medio del consentimiento informado hacia los participantes de la investigación (ANEXO 3).

Asimismo, para cumplir con el principio de No maleficencia, toda clase de consentimiento o información, no pretende dañar la integridad de los participantes, por lo que se buscó minorizar los posibles riesgos que estén sujetos a la investigación.

Además, se cumplió el principio de beneficencia, en el cual se le informó que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación y que no recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole.

Finalmente, se consideró el respeto del principio de justicia por medio del cual se garantizó a los entrevistados que los datos brindados serán confidenciales y no serán usados para otros propósitos fuera de esta investigación, quedando toda información bajo la custodia del investigador y al transcurrir un tiempo determinado serán eliminados convenientemente (ANEXO 4).

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

Este estudio analizó la relación existente entre los principios de neuro-arquitectura y los espacios educativos de tres Instituciones educativas de nivel Inicial – Jardín, en zonas rurales del distrito de Cáceres del Perú, careciendo estos de muchos criterios arquitectónicos, pero aun así considerando de manera empírica, en su afán de brindar una educación de calidad, algunos principios relacionados a la neuro arquitectura en sus espacios educativos o también conocidos como aulas.

OG: “Analizar los principios de neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú”

Si bien las instituciones analizadas dejan ver la ausencia del estado en su intervención en infraestructura educativa en esta zona rural del Perú, podemos apreciar que aun así, la poca infraestructura existente tiene relación en cuanto los principios de neuro-arquitectura en sus ambientes aplicados de una manera empírica por parte de los docentes quienes se encargan de acondicionar estos espacios educativos para su funcionamiento, espacios que a su vez, son empleados para múltiples funciones, coincidiendo en su aplicación salvo en principios como biofilia y confort acústico (Figura 6).

Neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú

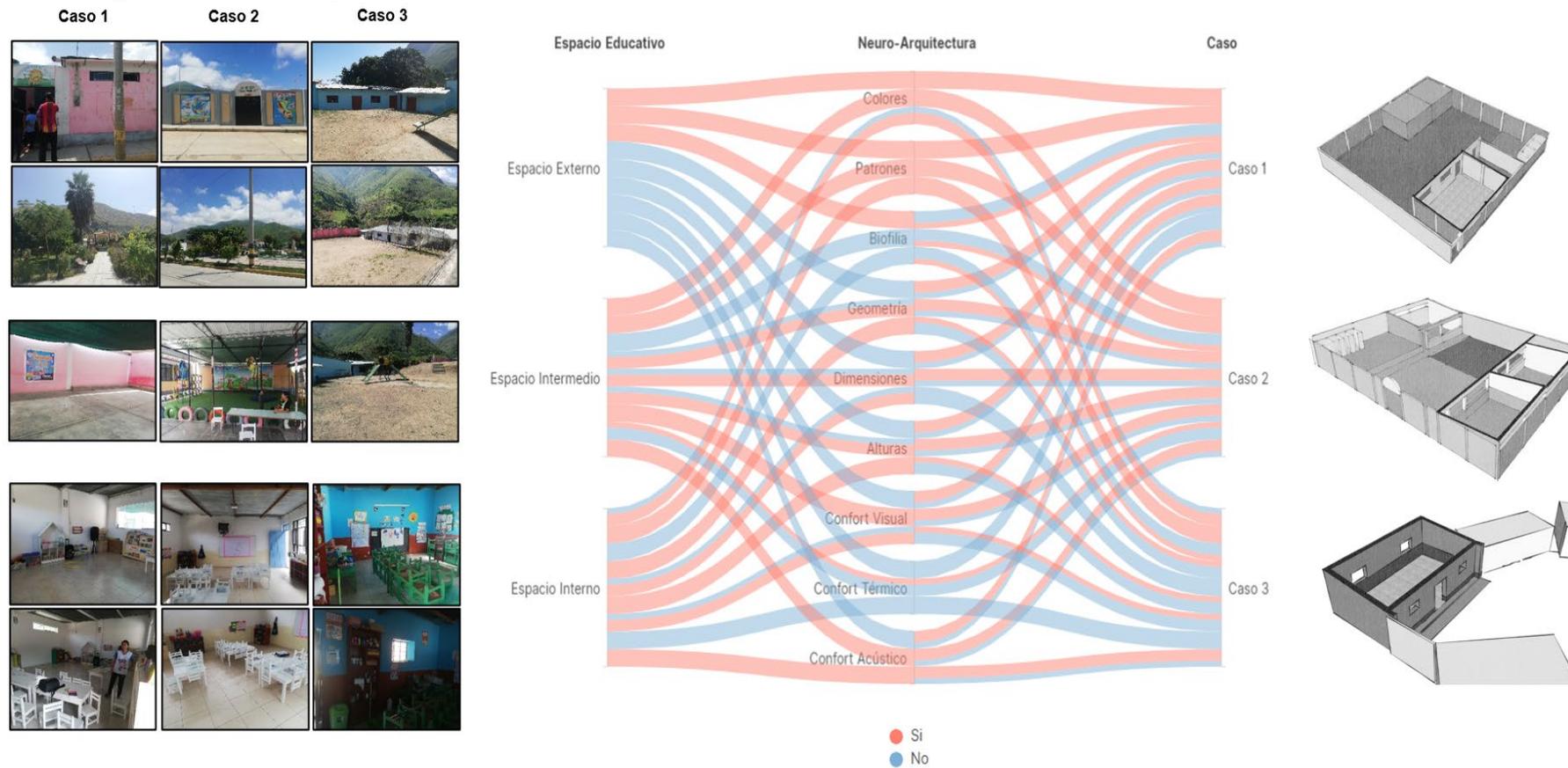


Figura 6. Neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

Fuente: Elaboración propia.

OE1: “Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú”. Del análisis de las fichas de observación (ANEXO 5) de los tres Participantes físicos de estudio observamos lo siguiente:

Los Espacios de aprendizaje rurales:

Espacios Externos:

- **Caso 1:** I.E. N° 1620 “Salitre”

Observamos que los espacios destinados a la parte lúdica carecen de mobiliario, también podemos apreciar que los espacios socioculturales al aire libre se encuentran alejados de la fachada (Figura 7), creando el ingreso directamente hacia una vía vehicular, por otra parte, se aprecia la presencia del paisaje natural propio de las localidades rurales en todos los alrededores donde fijemos la mirada desde su exterior, careciendo de esta en el interior del recinto educativo.

- **Caso 2:** I.E. N° 327 “Juan Pablo II”

En este caso encontramos un gran espacio lúdico el cual cuenta con mobiliario (Figura 5), por otra parte, los espacios socio culturales al aire libre si bien no colinda directamente con la fachada, esta se encuentra próxima a este, también podemos resaltar la presencia del paisaje natural propia de la localidad rural.

- **Caso 3:** I.E. N° 88055 “Danilo Carrasco Maza”

En este caso en particular este se conforma de un solo aula (Figura 7), la cual se encuentra vinculado por una zona al aire libre que a su vez vincula un gran Paisaje natural de los alrededores conformado por cerros verdes, en dicha zona se puede apreciar un tobogán el cual es el único mobiliario recreativo el cual se encuentra desgastado y poco cuidado.

Si bien el caso 1; 2 y 3 carecen de mobiliario exterior, sus espacios socio culturales tienen un vínculo con área natural propia de la zona rural, por lo que mantiene relación con lo mencionado, por parte de MINEDU ([2013, p.47](#)) afirmando que el vínculo definitivo con la naturaleza solamente se da de manera visual, considerando que esto es una parte indispensable para generar un mejor desarrollo de los sujetos que interactúan con el ambiente, también podemos encontrar deficiencias con respecto a las áreas de descanso y de interacción autónoma en el

ingreso del recinto, ya que esta no tiene el espacio suficiente para que los niños tengan esa conexión con el entorno antes de ingresar al recinto, sumándose a ello se puede apreciar que se encuentran expuestos a una vía en la cual si bien es cierto el tránsito vehicular es escaso podría suponer un peligro si es que lo fuera. Por lo que, en relación a lo fundamentado por Nicolás y Alonso ([2021, p.846](#)) el colegio en ciertos aspectos no cumple con la teoría, dado que el entorno requiere de ambientes óptimos, aportando al desarrollo social permitiendo una interacción eficiente entre quienes acuden a este espacio, motivando así a la suma de experiencias positivas gracias a la sostenibilidad y adaptabilidad, las cuales se deben ajustar a las expectativas y necesidades, sin embargo se asemeja, en principios de condiciones climáticas, dado que encontrarse dentro de un entorno natural, permite un estado de salud integral.

Por consiguiente, de acuerdo al caso 3 cuenta con un único mobiliario el cual es un tobogán que aporta a la recreación de cada niño, este se encuentra en un estado poco favorable para su uso, siendo un punto a considerar ya que incumple con lo mencionado en la teoría de Cauchi y Sammut ([2019, p.54](#)); Gamrat et al.,([2015, p.1139](#)), dado que existen particularidades propias para la adecuación de espacio seguros brindados a la sociedad, principalmente los mobiliarios recreativos son parte de la satisfacción de cada persona, ya que permiten estimular la motivación para generar el logro de objetivos planteados sobre todo en los niños de este estudio.

Espacios Intermedios:

- **Caso 1:** I.E. N° 1620 “Salitre”

Podemos apreciar la ausencia de espacios creativos, en cuanto al espacio artístico este también es de uso multifuncional ya que sirve o es usado tanto para eventos artísticos y deformación antes de iniciar las clases (Figura 7).

- **Caso 2:** I.E. N° 327 “Juan Pablo II”

Nos recibe un espacio multifuncional (naranja) en el cual los alumnos llegan junto a sus padres y que a su vez cuando las clases terminan los alumnos esperan a sus padres, se aprecia un espacio (en rojo) que hace las veces de escenario, y (en azul) un espacio en el cual los alumnos juegan (Figura 7).

- **Caso 3:** I.E. N° 88055 “Danilo Carrasco Maza”

El gran espacio ubicado al frente del aula sirve tanto como espacio creativo, artístico y multifuncional, donde se desarrollan las actividades sociales que requieren los alumnos, docentes, administrativos y padres de familia (Figura 7).

Bajo los principios mencionados en cada caso, se evidencia que el caso 1 y 3 cuenta con un solo espacio de tránsito, haciendo uso del mismo de una forma multifuncional es decir que esta zona es de utilidad para acontecimientos artísticos, formación antes del ingreso a las aulas y para uso recreativo a la hora del descanso, mientras que en el caso 2 encontramos tres espacios intermedios el cual tienen diferentes usos según lo requiere el entorno estudiantil, encontramos un espacio especialmente para el ingreso y salida de los niños, así como también una zona para usos artísticos como festividades, teatro, baile, canto y un espacio para la hora del recreo.

Por lo tanto, mediante lo expuesto los tres casos cuentan con las características necesarias que mencionan en la teoría del autor [Delgado \(2020, párr.3; MINEDU, 2013, p.46\)](#), ya que este espacio fijado en la institución educativa se encuentran funcionando como mediadores de los demás espacios, sin embargo se da evidencia que en el caso 2 mantiene una mejor distribución de estas áreas pensadas en mantener un confort para el orden social, no dejando de lado que bajo estos principios el caso 1 así no presenta la distribución exacta de esta área es exclusivamente para fines de descanso o recreación, llamadas también diseños para el desarrollo ocio – pedagógico de los sujetos pertenecientes a la casa de estudios, manifestando que no existe límites definidos como tal, pero en muchos casos una mayor distribución de estas áreas permite un equilibrio en las actividades que se realizarán.

Por otro lado, el estudio resalta que los casos presentados carecen de implementación de mobiliario que promueva el descanso sin afectar la enseñanza – aprendizaje, lo cual mantiene una discrepancia con el análisis de [Pérez y Laorden \(2002,p.134\)](#), donde sostiene que los espacios deben ser minuciosamente implementados de acuerdo a las necesidades de los alumnos, permitiendo así un mejor desempeño en lo educativo, si bien es cierto de acuerdo a los grupos etarios

del estudio se requiere aportar en la motivación de cada sujeto bajo estímulos que generen un buen desempeño académico, ya que el uso correcto de mobiliario con fines recreativos mucho más allá de la estética reflejará las necesidades de los estudiantes.

Espacios Internos:

- **Caso 1:** I.E. N° 1620 “Salitre”

En cuanto a estos espacios podemos ver qué los salones de clase cumplen tanto funciones como de laboratorios, micro lectura y de dictado de clases (Figura 7).

- **Caso 2:** I.E. N° 327 “Juan Pablo II”

En cuanto a estos espacios podemos ver qué los salones de clase cumplen tanto funciones como de laboratorios, micro lectura y de dictado de clases (Figura 7).

- **Caso 3:** I.E. N° 88055 “Danilo Carrasco Maza”

Al carecer de más espacios la única aula se encarga de brindar todos los usos de laboratorio y lectura (Figura 7).

Por lo tanto, en el caso 1 se identifica en cuanto a sus espacios internos cumplen funciones para impartir clases de diferentes modelos en un solo espacio, así como también sucede en el caso 2, identificando que no cuenta con áreas específicas para cada necesidad educativa, finalmente en el caso 3 se asemeja a lo mencionado anteriormente, por lo tanto en base a los resultados del estudio, se puede evidenciar que no cuentan con áreas exclusivas que van más allá de lo teórico, en este caso para desarrollar funciones que requieran de un laboratorio o un área de lectura, indicando así que estas labores se hacen en un solo espacio en donde se dictan las clases a diario, en relación a ello se puede especificar que hay escases de mobiliarios que permiten una mayor flexibilidad a las clases que se transmiten.

Por consiguiente, los resultados no se asemejan con la teoría presentada por MINEDU ([2013, p.45](#)), donde menciona que cada actividad debe ser autónoma, requiriendo de implementación para el desarrollo de cada tema a estudiar, obteniendo así un aprendizaje oportuno que permita cumplir con la metodología determinada, dando una mayor flexibilidad, accesibilidad y seguridad para continuar incrementando los conocimientos así como también el autoestima de los estudiantes y de los sujetos involucrados en el entorno escolar. Asimismo,

partiendo de la teoría de Nicolás y Alonso (2021,p.846), su investigación considera exigencias que se relacionan al autor mencionado anteriormente, haciendo referencias que estos entornos deben incrementar experiencias que permitan un ajuste a la realidad y a lo que necesitan los niños que acuden al centro educativo, asistiendo a ambientes sostenibles y adaptables a los procesos de enseñanza, centrándose en que la implementación de mobiliarios es imprescindible, dado que podrá colaborar con el desarrollo y, en consecuencia a ello, obtener un mejor aprendizaje para los diferentes grupos etarios.

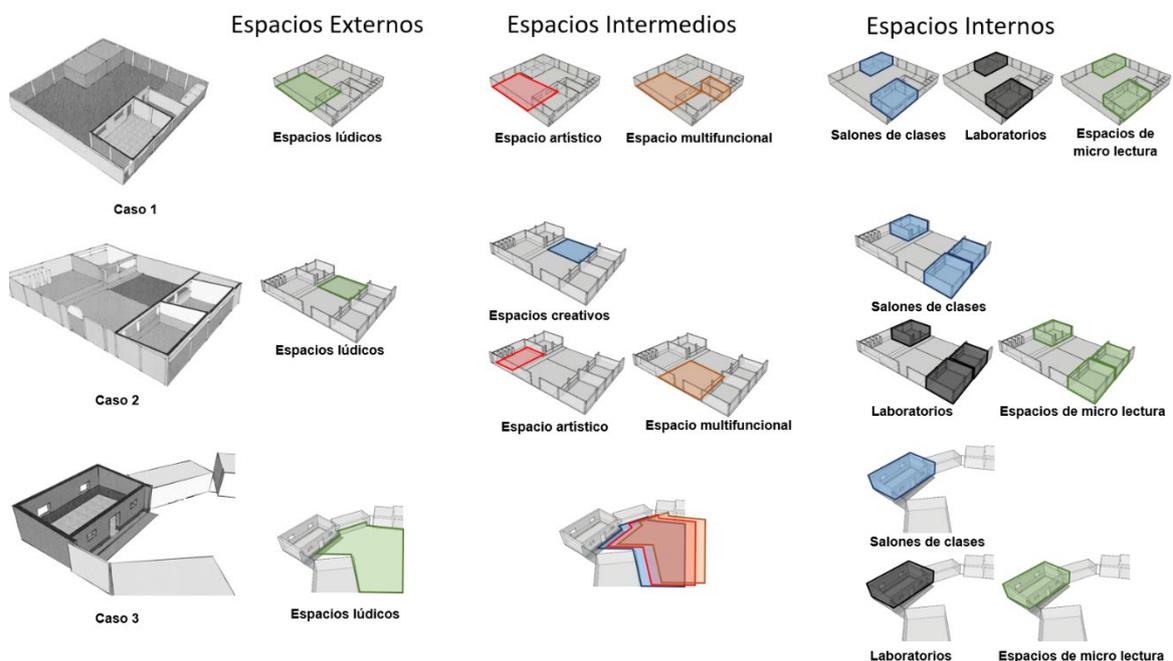


Figura 7. Espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas de Cáceres del Perú.

Fuente: Elaboración propia.

OE 2: “Determinar los principios de neuro-arquitectura para analizar los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú”. Del análisis de las Entrevistas semi-estructuradas (Tabla 4) y (ANEXO 4) a los seis Docentes o también llamados informantes del estudio encontramos lo siguiente:

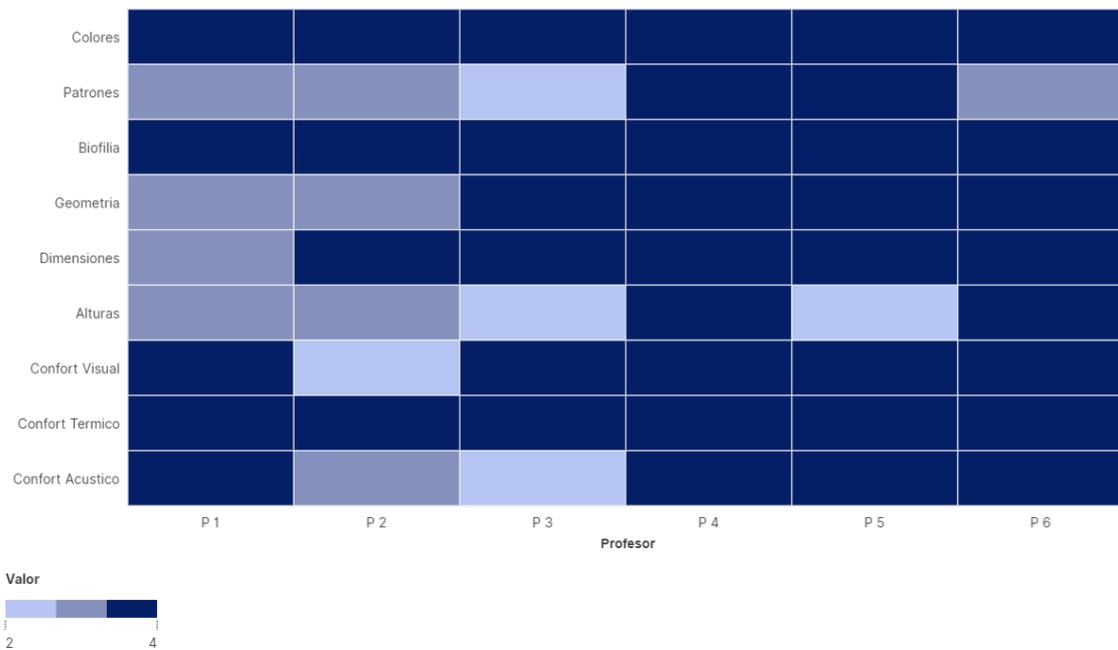


Figura 8. Valoración de los principios según Docentes en una escala de 0 a 4.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Resumen de entrevistas a Docentes.

NEURO ARQUITECTURA		Unidades - cultural					
Sub Categorías	Subcategorías emergentes	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Estimulación	Colores ¿Qué tan importante son los colores dentro y fuera de las aulas para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	Muy importante - Influyen en el estado de ánimo, promueven la creatividad y moderación de las conductas de cada niño	Muy importante - deben ser calidos dentro del aula o blanco para no llamar mucho la atencion o distraccion del niño	Muy importante - influyen en la motivación o comportamiento dentro y fuera del aula	Muy importante - Los colores , influyen mucho en el desarrollo pedagógico del estudiante especialmente en el clima del aula y el estado de {ánimo y conducta de los niños y niñas	Muy importante - permite una buena vista un ambiente acogedor y no les cause el sueño y desánimo	Muy importante - Dentro del aula para una mayor iluminación y fuera para dar mejor vista
	Patrones ¿Qué tan importante es la flexibilidad (personalización) de cada aula y/o ambiente según la actividad que se realiza?	importante - tiene que estar acorde de la edad del niño	importante - de acuerdo a la edad de los niños	Moderadamente importante - muchas veces son distractores de los aprendizajes	Muy importante - Para lograr el clima pedagógico que se busca cómo propósito y propiciar un mejor aprendizaje.	Muy importante - permite que el estudiante se desarrolle a plenitud	Importante - La flexibilidad en el pintado del interior, porque responde a los gustos de la mayoría de los estudiantes
	Biofilia ¿Qué tan importante es la presencia de la naturaleza en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes?	Muy importante - interactuar con su realidad, descubrir a través de la observación, obtener mejor el aprendizaje, amplia sus conocimientos.	Muy importante - permiten respetar y amar a los seres vivos	Muy importante - son mas apreciados por los niños y generan aprendizajes significativos. .. Con la naturaleza el aprendizaje es integral	Muy importante - para lograr con ellos un aprendizaje significativo, ya que a través del contacto con la naturaleza adquieren nuevas experiencias reales que propiciarán nuevos aprendizajes	Muy importante - Permite un aprendizaje más significativo aprendiendo a valorar la naturaleza y cuidarla	Muy importante - las clases son más vivenciales y motivadoras
Individualismo	Geometría ¿Qué tan importante es la forma de cada aula para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	importante - instrumento valioso para el aprendizaje, el se pueda organizar	importante - trabajar mejor con los niños y permite desplazarse libremente, menos riesgo de que se estén chocando al caminar o realizar alguna actividad dentro del aula	Muy importante - limita o proporciona mayores oportunidades de desenvolvimiento, juego y libertad para la expresión individual o grupal, la forma permite una mayor oportunidad de organización de los sectores del aula	Muy importante - para brindar un clima a oportuidades de un ambiente adecuado para su aprendizaje	Muy importante - para que se pueda ubicar y encontrar las dimensiones de manera concreta	Muy importante - la forma de cada una de las aulas que deben responder a la edad cronológica y/o niveles educativos
	Dimensiones ¿Qué tan importante son las medidas de las aulas y/o demás ambientes para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	importante - Influye en la movilización del niño en su espacio	Muy importante - por el espacio que les puedes brindar a cada niño	Muy importante - proporcionan limita el aforo y las oportunidades de una optima organización de los sectores y grupos de trabajo	Muy importante - para brindar un clima a gusto y propiciar mejorar el aprendizaje de los estudiantes	Muy importante - permite el desarrollo motor de los estudiantes	Muy importante - a mayor espacio mucho mejor para poder realizar dinámicas de socialización y desplazamientos
	Alturas ¿Qué tan importante es la altura de las aulas y/o demás ambientes en el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	importante - mejora la ventilación y amplitudes e iluminación	importante - un aula baja no favorece el desarrollo pedagógico, impide la ventilación e iluminación	Moderadamente importante - brinda una sensación de mayor capacidad y nada más	Muy importante - importante tener en cuenta la edad de los niños para la altura del aula y los ambientes	Moderadamente importante - nunca he tenido problemas en ese aspecto	Muy importante - la altura debe responder a los parámetros máximos para lograr una mayor circulación del aire
Naturalidad	Confort Visual ¿Qué tan importante es la iluminación natural de las aulas para la concentración de los estudiantes?	Muy importante - tiene impacto directo en la calidad visual y el estado de ánimo, bienestar, tranquilidad personal, influye en el rendimiento académico	Moderadamente importante - la iluminación natural sería muy favorable pero de no ser así, usando lo artificial también se podría trabajar	Muy importante - Todo lo natural es mejor en todos los ámbitos... proporciona con mayor amplitud la claridad y no genera calor o brillo como lo hacen las luminarias o focos	Muy importante -para la concentración y el clima de los estudiantes	Muy importante - Permite una buena iluminación para desarrollarse adecuadamente	Muy importante - la iluminación natural la podemos apreciar con unas ventanas grandes
	Confort Térmico ¿Qué tan importante es la ventilación de las aulas para la concentración de los estudiantes?	Muy importante - mantener un entorno saludable, mantener una mejor comodidad, no incomodarse por la temperatura	Muy importante - para evitar el calor y sudoración de las personas, reduce los contagios de cualquier enfermedad viral	Muy importante - permite mayor concentración, tranquilidad en la realización de las actividades, cuando solo estén sentados estarán tranquilos y no se sofocaran	Muy importante - es muy esencial para un ambiente cómodo y de armonía en los niños y niñas	Muy importante - Permite que las aulas se sientan mas libres y ventiladas con la sensación de que el aula es grande	Muy importante - a mayor ventilación podemos respirar aire más puro y podemos evitar los contagios virales
	Confort Acústico ¿Qué tan importante es que no se filtren los sonidos exteriores en los ambientes del I.E. para la concentración de los estudiantes?	Muy importante - se pueda concentrar y tener un mejor avance, sin incomodidad y distracciones	importante - si filtra sonido de los exteriores distraerían a los niños y perturbarían la clase	Moderadamente importante - los estudiantes conviven... con estudiantes de otras aulas... así que hay ruidos distractores todo el tiempo y ellos aprenden a gestionar sus aprendizajes concentrándose en sus propios intereses	Muy importante - Para evitar las distracciones, evitar la perdida de tiempo que puede surgir por los sonidos filtrados en los ambientes	Muy importante - permite el desarrollo correcto de los aprendizajes	Muy importante - para evitar la desconcentración de los niños

Fuente: Elaboración propia.

Principios de Neuro arquitectura:

Estimulación:

Según las respuestas de los docentes a las preguntas relacionadas a la sub categoría de **Estimulación** todos concuerdan que es importante el uso de los colores en los salones (Figura 8), afirmando que influyen en el estado de ánimo y la creatividad de los niños, también que esto permite una mejor vista del ambiente y no les cause sueño o desánimo. Por otro lado, de acuerdo a la respuesta del informante **D 2** dice que “deben ser cálidos dentro del aula o blanco para no llamar mucho la atención o distracción del niño”. En cuanto a los patrones se puede apreciar que la importancia de acuerdo a la escala a la valoración de la escala, baja un punto en casi el 50% de las respuestas, pero concordando que esto debe ser de acorde a la edad de los niños, también se resalta que para el informante **D 3** este puede ser un distractor del aprendizaje de los niños. En cuanto a la biofilia se observó que todos concuerdan en que es muy importante ya que es una forma de enseñarles de manera vivencial el respeto a la naturaleza.

Conforme a ello, los informantes concuerdan en principios de esta subcategoría, principalmente demostrando que el buen uso de los colores en el salón de clases es un aspecto que influye positivamente en el proceso de enseñanza – aprendizaje, dado que promueven la calma y la activación de la creatividad, formulando así que el uso de colores neutros estabilizará la concentración de los alumnos. Asimismo, con respecto a los patrones que permiten la personalización de cada espacio educativo, cada docente considera que es importante que estos se encuentren acorde a la edad de los alumnos para que se puedan desarrollar plenamente, por el motivo de que estos no serán distractores que afecten directamente a su desempeño escolar. Con respecto a la biofilia o presencia de la naturaleza en el salón de estudios, los siete informantes guardan relación en su entrevista, ya que mencionan que es importante que el proceso de aprendizaje tenga contacto con lo natural, generando que las clases sean vivenciales y motivadoras, promoviendo el respeto por las áreas verdes.

Todo lo mencionado mantendría semejanza con el estudio difundido por Pacco, ([2022,p.73](#)), indicando que los colores, sus tonalidad y mezclas, mantienen

una relación con aspectos emocionales del ser humano, esto se evidencia mediante comportamientos visibles, dado que puede llegar a dificultar o contribuir positivamente en el aprendizaje que cada sujeto, dicho ello cada color a utilizar debe ser analizado por si se busca generar algún tipo de efecto en los estudiantes, resaltando que el uso de colores neutros como por ejemplo el blanco sirve de balance cuando se hace uso de otros tonalidades que pueden resultar vibrantes, asimismo respecto a los patrones que se utilizarán tener el objetivo de ambientar el espacio según como lo requieran las personas que pasaran tiempo dentro, el uso adecuado del espacio y cada uno de sus elementos son fundamentales para trabajar con mayor facilidad, obteniendo así buenos resultados en el ámbito educativo.

Bajo los aspectos referidos por los informantes acerca de la biofilia, se halla una similitud con lo expuesto por No & Suh ([2020, p.65](#)), donde promueve el diseño con naturaleza dentro ambientes cerrados, los cuales van más allá de incluir plantas en espacios arquitectónicos, ya que aportaría con la iluminación natural y la conexión con texturas naturales, que permitan crear espacios confortables, promoviendo el bienestar mediante la reducción de estrés, demostrando que ver escenas naturales estimularía mucho más la corteza visual, obteniendo así que el cerebro perciba placer al tener contacto con estas áreas verdes, aumentando la concentración de quienes se encuentran en el salón.

Individualismo:

En las respuestas a las preguntas relacionadas a la sub categoría de **Individualismo** se obtuvo que la geometría del aula, aunque la importancia es variable el porqué de las respuestas es muy similar ya que todos concuerdan que la forma puede permitir una oportunidad de organizar el espacio dentro del aula en cuanto a los sectores de trabajo, también se observó que para la mayoría es muy favorable un aula de grandes dimensiones y en cuanto a las alturas de esta para la mayoría solo es importante o moderadamente importante.

Avanzando en el tema, todos los docentes participantes indican que la geometría bien distribuida de los salones de clase es muy importante, ya que este espacio mediante su proporción y escala influirá en el desempeño de los alumnos,

permitiendo que se desplacen con libertad para el desarrollo de cada día escolar. De igual manera, respecto a las dimensiones los informantes concuerdan en que es importante tomar en cuentas las medidas de las aulas según lo que requiere cada curso educativo, ya que una buena proporción de estas dimensiones del área educativa permitirá la movilización que necesita cada niño para llevar a cabo satisfactoriamente sus clases, así como también se mencionó que estas medidas deberán responder objetivamente para cada edad o niveles educativos. Por otro lado, respecto a la altura de las aulas los entrevistados mantuvieron ciertas diferencias ya que para algunos es un criterio importante mientras que para otro resulta ser moderadamente importante, sin embargo existe semejanza en sus respuestas puesto que una buena altura en área de clases permitirá que exista una favorecedora ventilación, amplitud e iluminación, respondiendo así a parámetros necesarios para lograr una mejor ejecución pedagógica.

Conforme a ello, las respuestas de los informantes obtienen relación con lo propuesto en la investigación de [Alves \(2021, p.24\)](#) y [Llinares et al. \(2021, p.7\)](#), los cuales mencionan que estos aspectos que conducen al individualismo, se centran en optimizar espacios bajo perspectivas que estimulen la memoria de los sujetos, dicho ello referente a lo que vendría siendo el buen uso de la geometría arquitectónica en un área, permite que la adaptación a las exigencias metodológicas sea más flexible y organizada, siendo un lugar acogedor para un encuentro social, factor que promueve la motivación de quienes hacen uso de este espacio, por consiguiente respecto a lo que viene siendo las dimensiones estas medidas deberán estar equilibradas según lo que requiere quienes harán uso de la zona, haciendo que el espacio sea funcional para desarrollar las actividades y permitan una buena organización del mobiliario correspondiente. De igual manera, lo puntuado por parte de los entrevistados mantiene concordancia con la investigación de [Huaroto \(2022, p.11\)](#) indicando que los espacios bien distribuidos permiten presentar calidad en la enseñanza, acotando que la altura de un espacio escolar es un factor importante, el cual mediante la amplitud correcta será un estímulo funcional para que las actividades educativas marchen de manera eficiente.

Naturalidad:

Para empezar, se requiere resaltar que dentro de lo expuesto por los informantes existen muchos principios en los que concuerdan, por lo que en las respuestas a las preguntas relacionadas a la sub categoría de **Naturalidad** se obtuvo que en cuanto al confort visual cinco docentes resaltaron que es muy importante tener en cuenta que este influye en el estado de ánimo y el rendimiento académico y solo un docente lo considera moderadamente importante, ya que considera que puede ser reemplazado por luz artificial brindando un mismo estímulo que la luz natural, en cuanto al confort térmico para todos los docentes es un factor muy importante, puesto que este influye en la concentración y la tranquilidad de los niños para la realización de sus actividades, por último en el confort acústico mientras que para la mitad de docentes entrevistados el evitar los sonidos externos es muy importante para el informante, permitiendo que el desarrollo de las actividades escolares tengan un mejor avance evitando así la desconcentración, mientras que para el informante **D 3** la importancia es moderada ya que como los estudiantes conviven con otros los ruidos estarán presentes todo el tiempo y ellos aprenden a gestionar sus aprendizajes concentrándose en sus propios intereses.

A continuación, dentro de lo que viene siento el confort visual todo aquello que se mencionó en la entrevista proporcionada por docentes de las diferentes instituciones en gran mayoría dieron a conocer que es importante este estímulo para el aprendizaje, manteniendo semejanza con lo propuesto por [Ezzat et al. \(2021, p.78\)](#), resaltando que para alcanzar el confort mediante la visualización, dependerá mucho de un correcto equilibrio de iluminación tanto artificial como natural, dado que representa comodidad al percibir los alrededores, dicho ello dio a conocer que la carencia y el exceso de luminosidad genera malestares para el sujeto, siendo generador de disminución del uso de sus capacidades cognitivas, puesto que el contacto de los ojos con el espacio físico guarda influencia con el bienestar mental y corporal. Objetivamente, se resalta necesario el uso de la iluminación natural, en muchos casos ello da mayor oportunidad a que la arquitectura pueda establecer un ambiente favorecedor para un confort general, dado que es más cómoda para todos los seres humanos, siendo fuente de iluminación en donde la vista se adapta de forma sencilla.

Por consiguiente, respecto al confort térmico los informantes dan respuestas que mantienen relación indicando que es un sistema que cuando se establece correctamente permitirá mantener un entorno saludable, tranquilo y concentrado en las tareas escolares, consecuente a lo investigado se corrobora una semejanza con lo expuesto por [Wang et al. \(2022, p.3\)](#), informando que el logro del confort térmico es cuando existe evidencia que dentro de un espacio hay comodidad, bienestar físico y mental para las personas, por lo que no existe presencia de sensaciones desagradables de calor o frío, evitando la intervención de procesos o mecanismos cerebrales que actúan como termorreguladores del cuerpo humano, impactando positivamente en el estado anímico de los sujetos.

En cuando al confort acústico, si bien la mayoría concuerda en que los lugares donde se evidencia filtración de sonidos externos, existirían una serie de factores de distracción que perturbaría el proceso de enseñanza – aprendizaje, sin embargo, se resalta también que uno de los entrevistados indica que al existir filtraciones de sonido podría aportar a la gestión de aprendizaje, puesto que los alumnos buscarían aprender a priorizar sus intereses educativos. Al existir cierta controversia respecto a este principio, se halló aspectos semejantes mencionados en la investigación de Xochitemo & Pujol [\(2021, p.13\)](#), señalando que la acústica arquitectónica estudia manifestaciones que se relacionan con la transmisión correcta del sonido en un espacio, conllevando a una serie de acontecimientos que repercuten en el aislamiento, transmisión, difusión o absorción de sonidos, para proporcionar una alta calidad acústica. Por lo que, si hay existencia del cumplimiento de estos aspectos, aportará a evitar molestias significativas en quienes asisten al área de estudio, activando correctamente la capacidad de escucha y comprensión, garantizando así un correcto aprendizaje.

OE 3: “Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú”

La neuro arquitectura en los casos de estudio:

Estimulación:

- **Caso 1: I.E. N° 1620 “Salitre”**

Se puede apreciar que los colores predominantes dentro del aula son el blanco tanto en los muros como en el mobiliario escolar, pisos de cerámica beige y con colores en los exteriores de violeta y franjas blancas que resaltan los elementos estructurales (columnas), cabe mencionar la ausencia de espacios de vegetación dentro de la institución educativa, limitando la presencia de la naturaleza solo al paisaje apreciado desde el patio en el entorno del centro poblado rural.

- **Caso 2: I.E. N° 327 “Juan Pablo II”**

Los colores dentro del aula son el blanco y el amarillo en las paredes, el mobiliario escolar de color blanco, pero variando estos de color según las áreas destinadas a lectura en las cuales el color y tipo del mobiliario varia tanto en su color, pasando de blanco a colores propios de la madera, como en su forma y material llegando a ser de plástico y junco, los colores en los exteriores de las aulas amarillo resaltando los elementos estructurales con color gris, pisos de cerámica de 45 x 45 cm, presencia de áreas verdes nulas, limitando solo al paisaje apreciado desde el patio en el entorno del centro poblado rural.

- **Caso 3: I.E. N° 88055 “Danilo Carrasco Maza”**

Los colores dentro del aula son el celeste y el marrón en las paredes, el mobiliario escolar de color verde, también mobiliarios destinados para almacenaje de libros de color marrón, los colores en los exteriores de las aulas son los mismo que en su interior, pisos de porcelanato de 60 x 60 cm, presencia de áreas verdes nulas, limitando solo al paisaje apreciado desde el patio en el entorno del centro poblado rural.

En base a los resultados, se identifica que el caso 1 cuenta con espacios internos con un color neutro como lo es el blanco siendo predominante, ya que se establece hasta en los mobiliarios, ofreciendo una baja exposición de colores, mientras que en los espacios intermedios y externos si presentan uso de color que

resaltan la estructura de la institución, por otro lado en el caso 2 hay semejanza con lo presentado anteriormente, dado que prevalece los tonos con baja exposición de color, cómo lo es el blanco y amarillo instaurándose también en lo que vendrían siendo los mobiliarios, asimismo ambos casos carecen de áreas verdes dentro de los espacios en donde se desplazan los estudiantes. Ante los principios mencionados, estos guardan relación con lo dicho por [Machaca \(2022, p.34\)](#), ya que determina que el uso de tonos con saturación baja proporciona una mayor concentración, puesto que el uso de estas tonalidades como por ejemplo el blanco es el que históricamente ha desarrollado una percepción de tranquilidad para ejercer actividades de forma más eficiente.

Por otro lado, en el caso número 3 existe presencia del uso de diversos tonos en sus espacios internos, intermedios y externos, identificando que no existe un solo color predominante, ya que la combinación de los tonos celeste, marrón y verde varían en todos los alrededores encontrándose en las paredes y mobiliarios. Estos resultados debaten con lo dicho [Machaca \(2022, p.34\)](#), aludiendo que el uso de tonos con una alta saturación se encontraría influyendo en los niveles de activación, llamando la atención de los estudiantes hasta probablemente convertirse en un distractor, sin embargo es necesario resaltar que muchas veces va a depender de la concentración de cada alumno, ya que existen casos de niños que para destacar en actividades necesitan de la activación de patrones de color para estimular su atención y creatividad.

Finalmente, en base a los principios de biofilia, en el caso 1; 2 y 3 no existe presencia de áreas verdes que mantengan conexión con los alumnos dentro de los espacios educativos analizados (Figura 9), por lo que es un principio que no se asemeja y debate con el estudio de [Lei \(2021, p.48\)](#), donde menciona que no se puede cuantificar la conexión directa entre sujeto y naturaleza, sin embargo es un factor que aporta al desarrollo del aprendizaje, dado que activa capacidades psicomotoras, reduce síntomas de ansiedad especialmente en la infancia, ya que el contacto con áreas verdes recarga energías a los circuitos cerebrales los cuales en muchos casos al no obtener lo requerido se encuentran relaciones a la fatiga mental influyendo negativamente en el rendimiento académico.

Subcategorías Emergentes de Estimulación

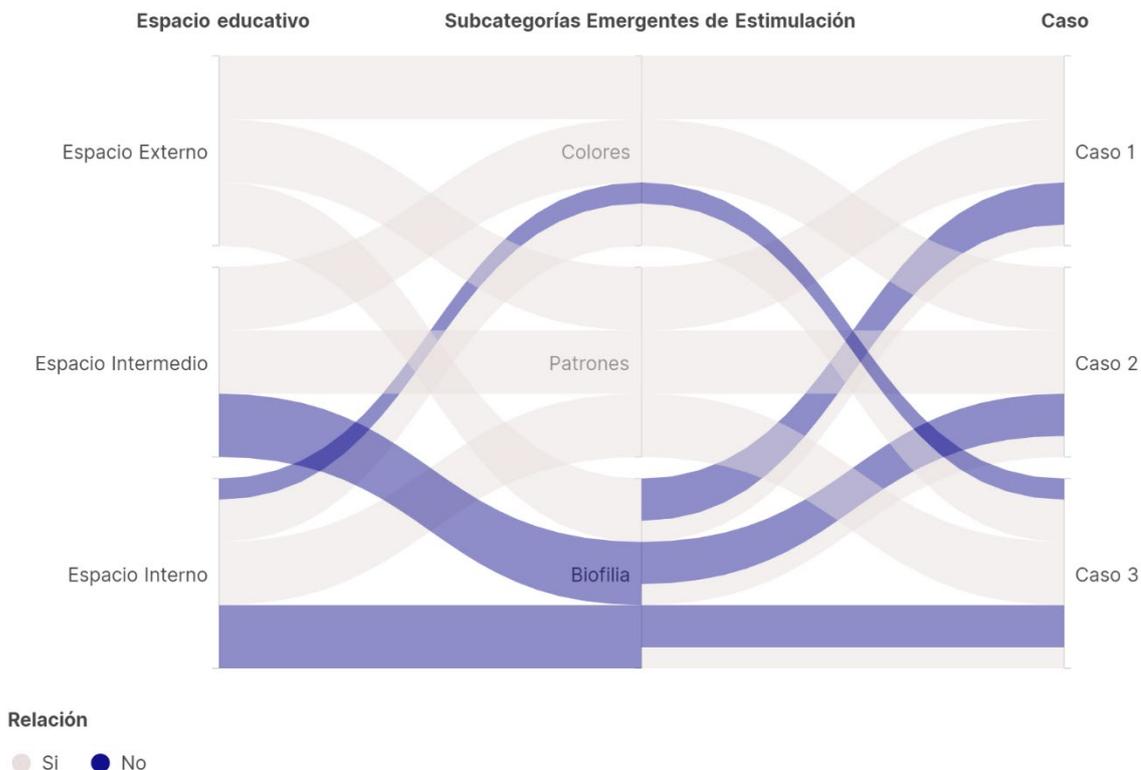


Figura 9. Subcategoría Emergente de Estimulación.

Fuente: Elaboración Propia.

Individualismo:

- **Caso 1: I.E. N° 1620 “Salitre”**

Presencia de formas rectas en todos los ambientes, aulas con medidas rectangulares de 7.80m de largo por 5.70m de ancho albergando 13 alumnos y alturas que van desde los 2.75m hasta 3.00m.

- **Caso 2: I.E. N° 327 “Juan Pablo II”**

Presencia de formas rectas en todos los ambientes, aulas con medidas rectangulares de 7.80m de largo por 6.20m de ancho, albergando un promedio de 18 alumnos por aula y alturas que van desde los 2.85m hasta 3.35m.

- **Caso 3: I.E. N° 88055 “Danilo Carrasco Maza”**

La única aula presenta una forma rectangular con medidas de 10.20m de largo por 5.70m de ancho, albergando 20 y al tener techo inclinado este tiene una altura mínima de 3.00m y máxima de 3.50m.

Tomando en cuenta la geometría de los salones de clase, no existen aspectos de curvatura, existiendo presencia de formas rectas en todos los ambientes del caso 1; 2 y 3, estos hallazgos reflejan lo mencionado por [Avishag et al. \(2022, p.19\)](#) indicando que un modelo de salón rectangular es un diseño tradicional que sintetiza un espacio social el cual puede ser compartido por diversos sujetos, es así que normalmente se denomina como área “natural” en donde se realizaran actividades de índole escolar buscando enseñar y aprender. Sin embargo, otros autores como [Huaroto \(2022, p.11\)](#) plantean la idea de que existan diferentes distribuciones de un salón de clases, apartándose de la forma rectangular tradicional presentando nuevas incorporaciones que formen una “V”, una “T” o también una “U”, mejorando zonas de socialización pedagógica, puesto que existen aspectos de proporción, escala y curvatura que se involucran positivamente en las emociones de los estudiantes.

En cuanto a Dimensiones tenemos que, según la normativa vigente actualizado hasta marzo de 2020, el Ministerio de Educación establece los siguientes requisitos mínimos para el tamaño de un aula de educación inicial, estableciendo que el índice ocupacional debe ser de 2,0metros cuadrados por cada niño matriculado y la capacidad máxima de un aula de educación inicial no debe superar los 35 niños, tanto en ámbito urbano como rural, lo cual correspondería a aulas de 70m². Si bien la norma no especifica un ancho ni largo mínimo podemos suponer que el aula podría tener un ancho mínimo de 6 metros y un largo mínimo de 8 metros. Teniendo esto de referencia podemos deducir que las aulas analizadas se encuentran en el mínimo, respetando al menos el índice ocupacional recomendado. No siendo muy anchas ni muy largas lo cual no debería afectar en principio a lo mencionado por Mirele [\(2019, p.55\)](#), donde indica que mientras más ancho el aula, menor capacidad de memoria, este impacta en la atención del estudiante, sus resultados concluyen que dichos factores inciden en los procesos cognitivos y desempeño de los estudiantes.

Bajo el principio de altura el caso 1; 2 y 3 presentan medidas de 3.00m a más, por lo que en relación a la Norma A40 en el artículo 9, menciona que la altura mínima que debe existir dentro de un área de estudios es de 2.50m, por lo tanto los tres casos cumplen con este principio bajo la norma establecida (figura 10),

guardando semejanza con el estudio de Sánchez (2020, p.63), donde indica que cuando no se cumple el dictamen establecido muchas veces se convierte en un factor que altera la concentración, dado que tener una altura considerable implica en ofrecerle a los estudiantes un grado de libertad para que desarrollen sus actividades del a mejor manera, desenvolviéndose acorde a las actividades por lo que esta altura tendrá que varias acorde a las necesidades, en el caso de un aula donde se dan las clases habituales deberán mantener la medida mínima de 2.50m, mientras que en el laboratorio requiere de una ampliación de esta medida para ejercer con mayor efectividad las tareas designadas.

Subcategorías Emergentes de Individualismo

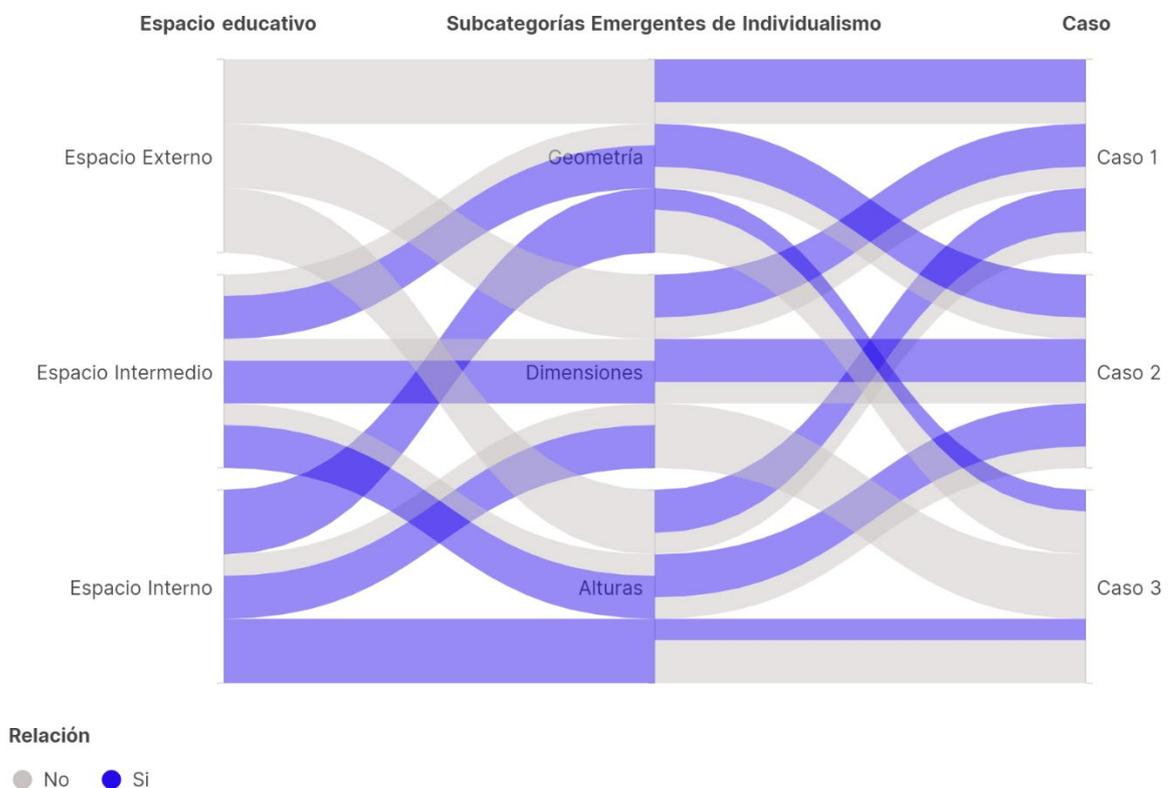


Figura 10. Subcategorías Emergentes de Individualismo.

Fuente: Elaboración propia.

Naturalidad:

- **Caso 1: I.E. N° 1620 “Salitre”**

En cuanto a confort visual vemos que el recorrido del sol durante el día (7:00am hasta 1:10pm) permite una adecuada iluminación del aula, ya que solo se dictan clases en turno de mañana, las aulas no cuentan con un aislamiento térmico especial, pudiendo ser afectadas por fuertes lluvias, como las ocurridas en marzo del 2023, las cuales no tuvieron impacto en el desarrollo de las clases ya que el año académico empezó mucho después. Por otro lado, el ruido exterior es casi mínimo y el único generado es el propio que hacen los niños en el aula.

- **Caso 2: I.E. N° 327 “Juan Pablo II”**

En cuanto a confort visual vemos que el recorrido del sol durante el día (7:00am hasta 1:10pm) permite una adecuada iluminación en la mayoría de las aulas, ya que solo se dictan clases en turno de mañana, las aulas no cuentan con un aislamiento térmico especial, se aprecia un sistema de desagüe pluvial. Por otro lado, el ruido exterior es casi mínimo y el único generado es el propio que hacen los niños en el aula.

- **Caso 3: I.E. N° 88055 “Danilo Carrasco Maza”**

En cuanto a confort visual vemos que el recorrido del sol durante el día (7:00am hasta 1:10pm) debería permitir una adecuada iluminación en el aula, pero lo apreciado en la realidad es un aula con una iluminación deficiente ya que las ventanas no se encuentran bien orientadas he incluso sus dimensiones son muy pequeñas para el área que estas deben de cubrir. Al tener muros de adobe de 0.50cm de grosor, no cuenta con un sistema de desagüe pluvial. Por otro lado, el ruido exterior es casi mínimo y el único generado es el propio que hacen los niños en el aula.

A partir de los resultados, se identifica que de acuerdo a lo que viene siendo el confort visual en el caso 1 y 2 cuenta con una misma hora de clases establecida en donde el recorrido del sol permite una buena iluminación a los espacios de la institución educativa, mientras que en el caso 3 se evidencia que a pesar de mantener un mismo horario de clase junto con los demás casos, no existe una adecuada iluminación en los espacios donde se imparten los conocimientos,

destacando que las ventanas por donde se permite el ingreso luminoso no están en una ubicación correcta e incluso no cuentan con un buen tamaño. Por consiguiente, relacionando los resultados con la teoría de [Lei \(2021, p.48\)](#) esta se encuentra conforme con lo determinado en el caso 1 y 2 mientras que en base al caso 3 existe una disconformidad, ya que un ambiente que permite el buen manejo del sentido visual influirá positivamente en el estado físico y cognitivo de cada persona, puesto que la falta de luz natural o una inadecuada iluminación artificial, puede ser distractor dentro de un salón de clase, por motivos de un desgaste visual. En base a lo que viene siendo la calidad ambiental dentro las aulas, en el caso 1; 2 y 3 no cuenta con un aislamiento térmico especial, de manera que al verse expuestos a las lluvias o a climas con cambios repentidos dentro de estas zonas pueden afectar el rendimiento energético de la casa de estudios, expuestos a cambios de las variables del clima en el que viven, generando que en oportunidades donde se presentan acontecimientos climáticos no puedan desarrollar correctamente sus actividades cotidianas (figura 10). Por lo que, estos resultados, no mantienen una relación con la información proporcionada por [Lei \(2021, p.48\)](#), ya que esta se centra en prevalecer el confort térmico, ya que es uno de los factores más resaltantes para mantener buenos niveles de atención y concentración los cuales son necesarios en un área de estudios, todo ello se mantiene un lazo con teorías psicológicas donde explican que mantenerse cómodo en un lugar donde se permita una buena calidad de aire es parte de las necesidades fisiológicas de cada ser humano, aportando a que se pueda llegar a la autorrealización, aportando a la incrementación de la capacidad de precisión y reacción ante las tareas planteadas, prolongando efectivamente los procesos de atención y aprendizaje.

Finalmente, de acuerdo a la exposición de ruido exterior, en el caso 1; 2 y 3 se da a conocer que lo que proviene de las zonas exteriores son mínimas, mediante ello la única identificación de ruido es la de los mismos niños en el salón de clase, siendo un punto a favor dado que mantenerse alejado de ruidos ajenos al espacio educativo aportaría al desempeño de los estudiantes. Por lo mencionado, estos resultados dan a conocer una semejanza considerable con lo impartido por Villanueva [\(2019, p.35\)](#), donde resalta que los parámetros acústicos forman parte de un impacto ya sea positivo o negativo en los procesos educativos, como por

ejemplo la presencia de un ruido de fondo que no se relacione a la clase genera un impacto negativo en el procesamiento de la audición, haciendo que los alumnos hagan un mayor esfuerzo cognitivo para la realización de sus deberes dentro del horario de clases, por lo que se requiere que estas mantengan una implementación de material de absorción acústica o en muchos casos como las zonas rurales se encuentran alejados de ruido que pueda influir en el proceso de enseñanza – aprendizaje dando un confort acústico.

Subcategorías Emergentes de Naturalidad.

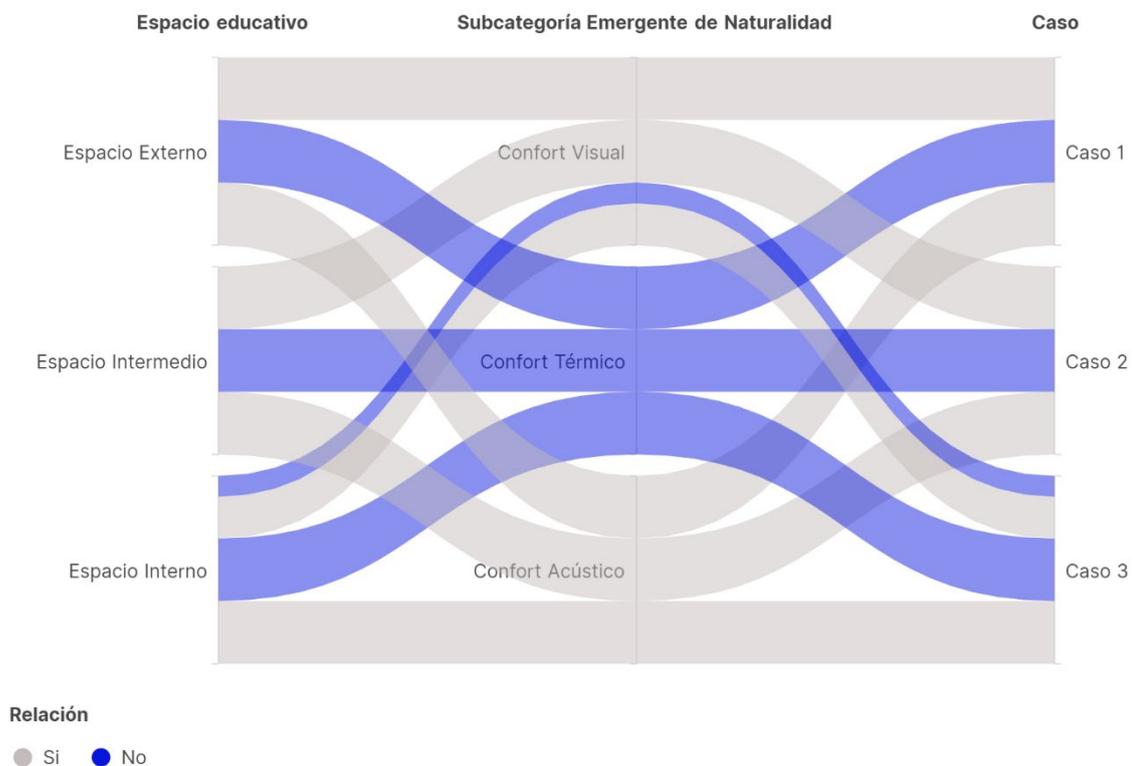


Figura 11. Subcategorías emergentes de naturalidad.

Fuente: Elaboración Propia.

V. CONCLUSIONES

Los principios de neuro-arquitectura hallados en un contexto rural en todas las instituciones educativas analizadas se presentan de manera empírica debido a la poca intervención por parte del estado por brindar educación de calidad.

Al analizar los principios de neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales, la gran mayoría de los espacios intermedios e internos cumplen multifunción, es decir se ejercen diversas labores en un solo espacio educativo.

Se determino como principios de neuro-arquitectura para analizar los espacios educativos rurales a la estimulación con sus categorías de color, patrones y biofilia, también al Individualismo, abarcando geometría, dimensiones y alturas, por último, a la naturalidad en cuanto a confort visual, térmico y acústico.

En cuanto a los principio de neuro-arquitectura identificados en las instituciones educativas analizadas, notamos que el principio de estimulación hace uso de tonos cálidos o neutros como lo son el blanco y amarillo, en biofilia el vínculo con la naturaleza solo se da de manera visual mediante la presencia del paisaje. Respecto a individualismo, se hace mucho uso de las formas rectas, aulas rectangulares y techos inclinados, por último, en Naturalidad, se encontró que el confort visual el recorrido del sol permite una buena iluminación durante las horas de clase, en cuanto a confort térmico ningún espacio cuenta con aislamiento térmico más allá de la protección con techos de calamina galvanizada y en la parte acústica no presentan ruidos externos que alteren sus clases.

La aparición recientemente del ciclón "YAKU" hizo que la accesibilidad a las zonas de estudio se viera afectada por las fuertes lluvias, haciendo que el tiempo de traslado a las instituciones a investigar sea mayor que la prevista.

Esta investigación deja en manifiesto que al analizar los principios de neuro-arquitectura, el ámbito rural hace que la percepción de estos cambie o se vea afectado en cuanto a su aplicación por factores que no se darían en contextos urbanos donde la presencia de la naturaleza es cada vez más escasa debido a la intervención del ser humano hacia su entorno.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar más estudios empleando metodologías que involucren a los estudiantes para tener una comprensión directa de como los espacios educativos influyen en ellos, empleando entrevistas de mayor profundidad.

Tener en cuenta las posibles dificultades que conlleva toda investigación apartada de la ciudad en cuanto a accesibilidad , transporte y en este caso horarios de atención de las instituciones a las cuales se va a investigar y recoger la información, ya que esto puede cambiar lo planeado en un principio, por lo cual se recomienda hacer visitas previas para poder conocer horarios adecuados los cuales se ajusten al tiempo del investigador y afecten en lo menor posible las actividades de los docentes.

Se debe considerar la implementación del uso de los principios de neuro – arquitectura presentados en esta investigación, los cuales permitirán un confort en los alumnos en su proceso de enseñanza – aprendizaje, dado que se emplearán correctamente los colores, patrones, biofilia y dimensiones del espacio que permitan reacciones emocionales positivas.

REFERENCIAS

- ALVES, Débora. Neuroarquitectura aplicada na primeira infância: metodologias Montessori e Waldorf. Tesis (Magíster en Arquitectura y Urbanismo). Brasil: Centro Universitário Curitiba, 2021, 65pp. Disponible en <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/23651>
- ALEXANDER, Christopher, SARA, Ishikawa and MURRAY, Silverstein, 1977. A Pattern Language. . Online. pp. 19–35. [Fecha de consulta: 31 de Mayo de 2023]. Disponible en https://arl.human.cornell.edu/linked%20docs/Alexander_A_Pattern_Language.pdf
ISBN: 13 978-0-19-501919-3
- ARIAS, José. Técnicas e instrumentos de investigación científica [en línea]. Canadá: Universidad de Columbia Británica, 2021. [Fecha de consulta: 1 de agosto de 2022]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/350072286_TECNICAS_E_INSTRUMENTOS_DE_INVESTIGACION_CIENTIFIICA
ISBN: 9786124844409
- ARIAS, José y COVINOS, Mitsuo. Diseño y metodología de la investigación [en línea]. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL, 2021. [Fecha de consulta: 1 de agosto de 2022]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/352157132_DISENO_Y_METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION
ISBN: 9786124844423
- ARISTIMUÑO, Adriana, LANDONI-COUTURE, Pablo & VÁZQUEZ, María. Policies for mandatory public education management in Uruguay. Education Policy Analysis Archives [online]. Marzo 2020, n.º1. [Fecha de consulta: 10 de julio de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4160>
ISSN: 1068-2341
- AVISHAG, Shemesh [et al]. The emotional influence of different geometries in virtual spaces: A neurocognitive examination. Journal of Environmental Psychology [online]. Abril 2020, n.º1. [Fecha de consulta: 8 de julio de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2022.101802>

ISSN: 0272-4944

BALABARCA, Christian. El espacio arquitectónico en la escuela infantil: Lugares de interacciones en dos escuelas de Educación Inicial – Ciclo II. Estudio de casos múltiples. Tesis (Magíster en Educación). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2017, 108pp. Disponible en <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9229>

BANAI, Maryam [et al]. Walking through Architectural Spaces: The impact of interior forms on human brain dynamics. Journal of frontiers in human neuroscience [online]. Septiembre 2017, n.º477. [Fecha de consulta: 18 de julio de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00477>

ISSN: 1662-5161

BURGOS, Narcisa, AMAIQUEMA, Francisco y BELTRÁN, Gina. Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. Revista Conrado [en línea]. Octubre 2019, n.º70. [Fecha de consulta: 10 de agosto de 2022]. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n70/1990-8644-rc-15-70-455.pdf>

ISSN: 2519-7320

CAUCHI, Mariel & SAMMUT, Sarah. Optimal learning spaces: classroom architecture and design. Tesis (Magíster en Educación). Lima: L-universit à ta' Malta, 2019. Disponible en <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/52773>

CHATTERJEE, Anjan, COBURN, Alex & WEINBERGER, Adam. The neuroaesthetics of architectural spaces. Journal of Cognitive Process Springer [online]. Septiembre 2021, n.º22. [Fecha de consulta: 10 de agosto de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1007/s10339-021-01043-4>

ISSN: 3444-8969

CLARO, Juan. (2018). Calidad en educación y clima escolar: apuntes generales. Estudios Pedagógicos (Valdivia) [en línea]. 2013, n.º1. [Fecha de consulta: 7 de agosto de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000100020>

ISSN: 0718-0705

CULLI, Verónica y ROSALES, Dariana. Influencia de la neuroarquitectura aplicada

en espacios públicos y centros de emergencia mujer en Chimbote 2022. Tesis (Magíster en Arquitectura). Chimbote: Universidad César Vallejo, 2022, 78 pp. Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95585/Culli_YV_P-Rosales_RDS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

DAN, Bernard. Rehabilitative and therapeutic neuroarchitecture. Journal of developmental medicine & child neurology [online]. Octubre 2016, n.º11. [Fecha de consulta: 2 de agosto de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1111/dmcn.13246>
ISSN: 1469-8749

DELGADO, David. El espacio intermedio y la arquitectura del aprendizaje – David Delgado Arquitectos [en línea]. Noviembre 2020. [Fecha de consulta: 12 de agosto de 2022]. Disponible en <https://daviddelgadoarquitectos.com/el-espacio-intermedio-y-la-arquitectura-del-aprendizaje/>

DE PAIVA, Andréa & JEDON, Richard. Short- and long-term effects of architecture on the brain: Toward theoretical formalization. Frontiers of Architectural Research [online]. Diciembre 2019, n.º4. [Fecha de consulta: 12 de agosto de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/J.FOAR.2019.07.004>
ISSN: 2095-2635

DÍAZ, Claudio. Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum. Revista General de Información y Documentación [en línea]. Enero 2018, n.º1. [Fecha de consulta: 12 de agosto de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.5209/RGID.60813>
ISSN: 1132-1873

ESCUADERO, Carlos y CORTEZ, Liliana. Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica [en línea]. Ecuador: Editorial UTMACH, 2018, 28 pp. Disponible en [http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14209/1/Cap.3-Diseño de investigación cualitativa.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14209/1/Cap.3-Diseño_de_investigación_cualitativa.pdf)

ESPINOZA, Eudaldo. La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. Revista Conrado [en línea]. Julio 2020, n.º75. [Fecha de

consulta: 2 de septiembre de 2022]. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n75/1990-8644-rc-16-75-103.pdf>

ISSN: 1990-8644

EZZAT, Dina, KAMEL, Shaimaa & KHODEIR, Laila. Exploring the contribution of Neuroarchitecture in learning environments design “A review”. *International Journal of Architectural Engineering and Urban Research* [online]. Junio 2021, n.º4. [Fecha de consulta: 5 de agosto de 2022]. Disponible en <https://www.semanticscholar.org/paper/Exploring-the-contribution-of-Neuroarchitecture-in-Ahmed-Kamel/e1a4e4be323b14fb7edf25ee9f684810e7c06c36>

FERIA, Hernán, MATILLA, Magarita y MANTECÓN, Silverio. La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Didasc@lia: Didáctica y Educación* [en línea]. Agosto 2020, n.º3. [Fecha de consulta: 13 de agosto de 2022]. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391>

ISSN: 2224-2643

FIGUEROA, Tania [et al]. Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID- 19) y recomendaciones para reducirlas. *Educación*, Marzo 2021, Vol. 30, número 58. [Fecha de consulta: 12 de julio de 2023]. Disponible en <https://doi.org/10.18800/educacion.202101.001>

ISSN: 1019-9403

GAMRAT, Cristobal [et al]. Personalized workplace learning: An exploratory study on digital badging within a teacher professional development program. *British Journal of Educational Technology* [online]. Agosto 2015, n.º6. [Fecha de consulta: 21 de agosto de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1111/BJET.12200>

ISSN: 0007-1013

GARDNER, Howard & HATCH, Thomas. Multiple Intelligences Go to School: Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences. *Educational Researcher* [online]. Noviembre 1989, n.º8. [Fecha de consulta: 11 de agosto

de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.2307/1176460>

GHAMARI, Hessam [et al]. Neuroarchitecture Assessment: An Overview and Bibliometric Analysis. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education [online]. Noviembre 2021, n.º4. [Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.3390/EJIHPE11040099>
ISSN: 8628-8715

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación [en línea]. 6.ºed. México: McGraw-Hill/Interamericana editores S.A., 2014 [Fecha de consulta: 1 de agosto de 2022]. Disponible en <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

HUAROTO, Emily. Relación del bienestar emocional y la disposición espacial en una institución educativa. Tesis (Título en Diseño profesional de Interiores). Lima: Universidad de Ciencias Aplicadas, 2022, 20 pp. Disponible en <http://hdl.handle.net/10757/655980>

LEE, Sanghee, SHIN, Wooree & PARK, Eun. Implications of neuroarchitecture for the experience of the built environment: a scoping review. International Journal of Architectural Research: Archnet-IJAR [online]. Febrero 2022, n.º2. [Fecha de consulta: 17 de septiembre de 2022]. Disponible en <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ARCH-09-2021-0249/full/html>
ISSN: 2631-6862

LEI, Paloma. Neuroarquitectura: neurociencia aplicada a espacios educativos. Tesis (Título en Fundamentos de la Arquitectura). Madrid: Escuela Superior de Arquitectura de Madrid, 2021, 54 pp. Disponible en https://oa.upm.es/66240/1/TFG_Ene21_Lei_Xia_Paloma_Yali.pdf

LLINARES, Carmen, HIGUERA-TRUJILLO, Juan & SERRA, Juan. Cold and warm coloured classrooms. Effects on students' attention and memory measured through psychological and neurophysiological responses. Building and Environment [online]. Junio 2021, n.º196. [Fecha de consulta: 17 de septiembre de 2022]. Disponible en

<https://doi.org/10.1016/J.BUILDENV.2021.107726>

ISSN: 0360-1323

LÓPEZ, Wilmer. El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. Educere [en línea]. Enero-abril 2013, n.º56. [Fecha de consulta: 7 de agosto de 2022]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630150004.pdf>

ISSN: 1316-4910

MACHACA Torres, Diana. Neuro arquitectura para la composición arquitectónica en el diseño del centro integral de atención al adulto mayor del D.G.A.L. 2022. Tesis (Título en Arquitectura). Tacna: Universidad Privada de Tacna, 2022. Disponible en <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2710>

MARWA, Ahmed, MOHAMED, Abdel & HABY, Hosney. The effect of integrating the design of the built environment with neuroscience on designing learning environments for children in early childhood. Journal of Arts & Architecture Research Studies [online]. Junio 2022, n.º5. [Fecha de consulta: 1 de agosto de 2022]. Disponible en https://jaars.journals.ekb.eg/article_244462.html

ISSN: 2383-1553

MINEDU. Espacios educativos Para niños y niñas de 0 a 3 años [en línea]. Lima: Ministerios de Educación, 2013 [Fecha de consulta: 5 de septiembre de 2022]. Disponible en <http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/espacios-educativos.pdf>

MIRELE, Juana. Neuroarquitectura: análisis de la incidencia de la forma del aula en las funciones cognitivas del alumnado. Tesis (Magíster en Edificación y gestión). España: Universidad Politécnica de Valencia, 2019, 95 pp. Disponible en [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/128216/Mirele - Neuroarquitectura%3A Análisis de la incidencia de la altura del aula en las funciones cogn....pdf?sequence=1](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/128216/Mirele_Neuroarquitectura%3A_Análisis_de_la_incidencia_de_la_altura_del_aula_en_las_funciones_cogn....pdf?sequence=1)

MOLINEIRO, Aline [et al]. Architectural design of classroom to stimulate learning in Higher Education: An Approach Connected with Neuroeducation and Neuroarchitecture. International Journal for Innovation Education and Research [online]. Abril 2022, n.º4. [Fecha de consulta: 5 de septiembre de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.31686/ijer.vol10.iss4.3707>

ISSN: 2411-2933

MONTIEL, Isabel. Neuroarquitectura en educación. Una aproximación al estado de la cuestión. *Revista Doctorado UMH*. *Revista Doctorado UMH* [en línea]. Marzo 2018, n.º2. [Fecha de consulta: 27 de agosto de 2022]. Disponible en <https://revistas.innovacionumh.es/index.php/doctorado/article/view/641>

ISSN: 2530-7320

NICOLÁS, Cecilia y ALONSO, José. Análisis de la implementación de los espacios de aprendizaje en el aula de Educación Física Infantil. *Dialnet* [en línea]. Marzo 2021, n.º42. [Fecha de consulta: 13 de agosto de 2022]. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7986310>

ISSN: 1579-1726

NO, Taerin, & SUH, Swookyung. A Development of Checklist for Applying Neuro Architecture Factors - Focused on Medical space. *Journal of The Korea Institute of Healthcare Architecture* [en línea]. Junio 2020, n.º2. [Fecha de consulta: 17 de agosto de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.15682/JKIHA.2020.26.2.63>

ISSN: 2733-8649

PACCO Rojas, Diana. Estrategias de la neuroarquitectura aplicadas al diseño de la infraestructura educativa en la I.E. Federico Carreto en el distrito de Pocollay, 2022. Tesis (Título en Arquitectura). Tacna: Universidad Privada de Tacna, 2022. Disponible en <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2845>

PÉREZ, Concepción y LAORDEN, Cristina. El espacio como elemento facilitador del aprendizaje: una experiencia en la formación inicial del profesorado. *Pulso: Revista de Educación* [en línea]. Agosto 2002, n.º25. [Fecha de consulta: 9 de septiembre de 2022]. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=243780>

ISSN: 1577-0338

PINZÓN, María. La neuroarquitectura y los escenarios educativos incluyentes. *Revista peruana Limaq* [en línea]. Julio 2022, n.º9. [Fecha de consulta: 25 de agosto de 2022]. Disponible en <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Limaq/article/view/5442/5745>

ISSN: 2523-630X

POSADA, Claudia y VÉLEZ, Rúber. Programa para desarrollar competencias comunicativas que mejoren el proceso de aprendizaje en estudiantes de primer y segundo semestre de pregrado de una Universidad Pública. Revista de La Facultad de Ciencias Básicas [en línea]. Marzo 2018, n.º2. [Fecha de consulta: 3 de noviembre de 2022]. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6939144>
ISSN: 0120-4211

RELAT, Muntané. Introducción a la investigación básica Revisión técnica [en línea]. Mayo - Junio 2010, n.º3. [Fecha de consulta: 5 de noviembre de 2022]. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Muntane/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica/links/5eb9e7d92851c11a8650cf9/Introduccion-a-la-Investigacion-basica.pdf

RUIZ, Cristina. Neuroarquitectura. Influència dels espais en els aprenentatges. Tesis (Magíster en Arquitectura). España: Universidad de las Islas Baleares, 2020. Disponible en <http://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/153261>

SÁNCHEZ, Giselle. El efecto de la geometría del aula en el rendimiento de los estudiantes universitarios. Un estudio basado en Neuroarquitectura. Tesis (Magíster en Gestión de Edificación). España: Universidad Politécnica de Valencia, 2020, 100 pp. Disponible en <https://riunet.upv.es/handle/10251/157880>

SÁNCHEZ, Maram, FERNÁNDEZ, Mariela y DIAZ, Juan. Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. Revista Científica Uisrael [en línea]. Octubre 2021, n.º1. [Fecha de consulta: 3 de noviembre de 2022]. Disponible en <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rcuisrael/v8n1/2631-2786-rcuisrael-8-01-00107.pdf>
ISSN: 2631-2786

TAERIN, No & SWOOKYUNG Suh,. A Development of Checklist for Applying Neuro Architecture Factors - Focused on Medical space. Journal of The Korea Institute of Healthcare Architecture [en línea]. Junio 2020, n.º2. [Fecha de

consulta: 17 de agosto de 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.15682/JKIHA.2020.26.2.63>

ISSN: 2733-8649

USECHE, María [et al]. Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativo. Colombia: Universidad de La Guajira, 2019 [Fecha de consulta: 4 de noviembre de 2022]. Disponible en [https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/bitstream/handle/uniguajira/467/88.Tecnicas e instrumentos recolección de datos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/bitstream/handle/uniguajira/467/88.Tecnicas_e_instrumentos_recolección_de_datos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ISBN: 9789566037040

VILLANUEVA, Ismael. Reinterpretación de espacios educativos a través de la neuroarquitectura, que promuevan el desarrollo social. Tesis (Magíster en Arquitectura). Santiago: Universidad del Desarrollo, 2019, 90 pp. Disponible en <https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/2909/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

WANG, Sheng [et al]. The Embodiment of Architectural Experience: A Methodological Perspective on Neuro-Architecture. *Frontiers in Human Neuroscience* [online]. Mayo 2022, n.º1. [Fecha de consulta: 4 de noviembre de 2022]. Disponible en <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2022.833528/full>

ISSN: 3561-5743

XOCHITEMO, Aneli & PUJOL, Iván. Neuroarchitecture: Beyond a spatial sensation Neuroarquitectura: Más allá de una sensación espacial. *Journal Architecture and Design* [online]. Septiembre 2021, n.º15. [Fecha de consulta: 4 de noviembre de 2022]. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/354905981_Neuroarchitecture Beyond a spatial sensation Neuroarquitectura Mas alla de una sensacion espacial](https://www.researchgate.net/publication/354905981_Neuroarchitecture_Beyond_a_spatial_sensation_Neuroarquitectura_Mas_alla_de_una_sensacion_espacial)

ISSN: 0120-4211

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de categorización apriorística.

TÍTULO	PROBLEMA – OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS	CÓDIGOS	SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	CONSTRUCTOS	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN	
La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023	¿De qué manera la neuro-arquitectura se relaciona con los espacios educativos rurales en el distrito de Cáceres del Perú 2023?	OE1. Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.	Espacios Educativos son sitios que producen ambientes óptimos para la interacción social de los usuarios que acuden en ellos, y para el incremento de experiencias, que con el tiempo se ajustan a su realidad, por lo que, el diseño de estos espacios deben ser sostenibles y flexibles en la medida que se pueda, con el propósito que puedan adaptarse a las exigencias de los estudiantes y los procesos de enseñanza que se imparte (Nicolás & Alonso, 2021)	Espacios externos (MINEDU, 2013)	EEX	Espacios lúdicos	Compuesto por las características de los espacios de recreación	observación	Fichas de observación	
						Espacios socio-culturales al aire libre				
						Espacios naturales, cultivo y ecológico				
				Espacios intermedios (Delgado, 2021)	EIM	Espacios creativos	Compuesto por las características de los espacios de interacción			
						Espacio artístico				
						Espacio multifuncional				
	Espacios internos (MINEDU, 2013)	EIT	Salones de clases	Compuesto por las características de los espacios del conocimiento						
			Laboratorios							
			Espacios de micro lectura							
		Analizar los principios de neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.	OE 2: Determinar los principios de neuro-arquitectura para analizar los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.	Neuro arquitectura es una ciencia que supone diversos campos de investigación atribuidas a múltiples disciplinas, vinculando la neurociencia con la arquitectura, originándose desde la discrepancia de las disciplinas previas, que parten de la asociación del entorno y el humano (Lee et al., 2022).	Estimulación (No & Suh, 2020; Wang et al., 2022)	ETM	Colores	¿Qué opinión tienen los docentes sobre la influencia de los elementos perceptivos en los espacios de aprendizaje?	observación, Entrevista.	Fichas de observación Entrevista semi-estructurada
							Patrones			
							Biofilia			
Individualismo (Alvez, 2022; Huaroto, 2022; Llinares et al., 2021; Machaca, 2022)					IDV	Geometrías	¿Qué opinión tienen los docentes sobre la influencia de la morfología en los espacios de aprendizaje?			
						Dimensiones				
						Alturas				
Naturalidad (Ezzat et al., 2021; Wang et al., 2022; Xochitemo & Pujol, 2021)	NTR	Confort visual	¿Qué opinión tienen los docentes sobre la influencia del aspecto ambiental en los espacios de aprendizaje?							
		Confort térmico								
		Confort acústico								

ANEXO 2 - EVALUACION POR JUICIO DE EXPERTOS



4. Soporte teórico

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	DEFINICIÓN
Espacios de aprendizaje	Espacios externos	son aquellos que se encuentran fuera o en el exterior, los cuales posibilitan a los estudiantes un vínculo definitivo con el entorno (naturaleza), siendo una característica fundamental para su desarrollo, y en su diseño se debe ajustar bajo la interacción autónoma, descanso y alimentación de los estudiantes (MINEDU, 2013).
	Espacios intermedios	gravitan alrededor de los espacios que se comparten con las demás aulas, puesto que no se encuentran ni fuera ni dentro, y estos no presentan funciones académicas exclusivas, y se emplean para el descanso, esparcimiento o comercio, es decir que son diseñados para el desarrollo ocio pedagógico de los estudiantes (Delgado, 2021).
	Espacios internos	son aquellos espacios que se encuentran específicamente ubicados en el interior de las edificaciones educativas, las cuales son organizadas para mantener a los estudiantes que acudan a su servicio, además es importante la implementación de estos espacios para el cuidado infantil y las actividades autónomas, siendo el primero ventajoso para las condiciones climatológicas (MINEDU, 2013).
Neuro arquitectura	Estimulación	Los diseños arquitectónicos deben planearse claramente con el propósito de que los usuarios no sufran estrés durante su desplazamiento. Asimismo, son relevantes las funciones de colores, patrones que puedan determinar dicho desplazamiento o ubicación de los espacios, la biofilia, dado que sirven como sistema de distracción y aprendizaje para los usuarios (No & Suh, 2020 ; Wang et al., 2022).
	Individualismo	optimizan los espacios volviéndolos estimulantes para los usuarios, refiriéndose al espacio y objetos, y para el refuerzo de la perspectiva desde dichos elementos, se le considera la altura del entorno, dimensiones y geometrías, que inciden significativamente en los usuarios estimulando la memoria (Alves, 2022 ; Huaroto, 2022 ; Llinares et al., 2021 ; Olcina, 2018)
	Naturalidad	está relacionada con los aspectos de la naturaleza, presentando estímulos directos al usuario, como la iluminación, confort térmico, acústica y ventilación, que generen buenas conexiones visuales para el bienestar psicológico y físico (Ezzat et al., 2021 ; Wang et al., 2022 ; Xochitemo & Pujol, 2021).



5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación a usted le presento la Entrevista elaborado por Pérez Castro Katherine Samantha y Santana Aldana Luis Enrique en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



Evaluación de Instrumentos

Categorías del instrumento: Fichas de Observación.

- Primera Categoría: Espacios de aprendizaje
- Objetivos de la Categoría: Analizar los espacios de aprendizaje del Distrito de Cáceres del Perú.

Subcategorías Emergentes	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Espacios lúdicos	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios socio-culturales al aire libre	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios naturales, cultivo y ecológico	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios creativos	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacio artístico	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacio multifuncional	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Salones de clases	Diseño de cada aula	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Laboratorios	Diseño de cada aula	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios de micro lectura	Diseño de cada aula	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				



- Segunda Categoría: Neuro arquitectura
- Objetivos de la Categoría: Identificar las características de la neuro -arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales

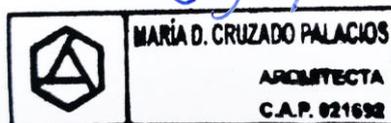
Subcategorías Emergentes	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Colores	Colores fríos	4	4	4	
	Colores cálidos				
Patrones	Diseño personalizado interior	4	4	4	
	Diseño personalizado exterior				
Biofilia	Elementos verdes en interior	4	4	4	
	Elementos verdes en exterior				
Geometrías	Formas curvas / orgánicas	4	4	4	
	Formas rectas				
Dimensiones	Proporción	4	4	4	
	Escala				
	Ritmo				
Alturas	Techos bajos	4	4	4	
	Techos altos				
Confort Visual	Factores	4	4	4	
	Orientación Solar				
	Distribución de Luminarias				
Confort térmico	Ventilación	4	4	4	
	Humedad				
	Actividades				
	Material de control térmico				
Confort Acústico	Aislamiento acústico	4	4	4	
	Zonificación acústica				
	Accesibilidad auditiva				
	Acondicionamiento acústico				



Categorías del instrumento: Fichas de Entrevista – Docentes.

- Segunda Categoría: Neuro arquitectura
- Objetivos de la Categoría: Identificar las características de la neuro -arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales

Subcategorías Emergentes	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Colores	¿Qué tan importante son los colores dentro y fuera de las aulas para desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Patrones	¿Qué tan importante es la flexibilidad (personalización) de cada aula y/o ambiente según la actividad que se realiza?	4	4	4	
Biofilia	¿Qué tan importante es la presencia de la naturaleza en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes?	4	4	4	
Geometría	¿Qué tan importante es la forma de cada aula para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Dimensiones	¿Qué tan importante son las medidas de las aulas y/o demás ambientes para el desarrollo pedagógico de los estudiantes	4	4	4	
Alturas	¿Qué tan importante es la altura de las aulas y/o demás ambientes en el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Confort Visual	¿Qué tan importante es la iluminación natural de las aulas para la concentración de los estudiantes?	4	4	4	
Confort Térmico	¿Qué tan importante es la ventilación de las aulas para la concentración de los estudiantes?	4	4	4	
Confort Acústico	¿Qué tan importante es que no se filtren los sonidos exteriores en los ambientes del I.E. para la concentración de los estudiantes?	4	4	4	





Anexo 2

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Criterios de diseño de la neuro arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Estela Karem Samamé Zegarra		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Construcción Sostenible, Investigación en materiales naturales, Certificaciones ambientales y de salud.		
Institución donde labora:	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo / Consultora independiente.		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (x)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)			

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Entrevista - Docente
Autor:	Santana Aldana Luis Enrique
Procedencia:	Elaboración propia
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Docentes
Significación:	El instrumento es una escala de estimación que consta de 9 Preguntas alineados a 3 sub categorías, como son Estimulación (3 Preguntas), Individualismo (3 Preguntas), Naturalidad (3 Preguntas), Preguntas que fueron observados y procesados considerando como escala de valoración: donde 0 es sin importancia, 1 de poca importancia, 2 es moderadamente importante, 3 importante y 4 es muy importante.



4. Soporte teórico

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	DEFINICIÓN
Espacios de aprendizaje	Espacios externos	son aquellos que se encuentran fuera o en el exterior, los cuales posibilitan a los estudiantes un vínculo definitivo con el entorno (naturaleza), siendo una característica fundamental para su desarrollo, y en su diseño se debe ajustar bajo la interacción autónoma, descanso y alimentación de los estudiantes (MINEDU, 2013).
	Espacios intermedios	gravitan alrededor de los espacios que se comparten con las demás aulas, puesto que no se encuentran ni fuera ni dentro, y estos no presentan funciones académicas exclusivas, y se emplean para el descanso, esparcimiento o comercio, es decir que son diseñados para el desarrollo ocio pedagógico de los estudiantes (Delgado, 2021).
	Espacios internos	son aquellos espacios que se encuentran específicamente ubicados en el interior de las edificaciones educativas, las cuales son organizadas para mantener a los estudiantes que acudan a su servicio, además es importante la implementación de estos espacios para el cuidado infantil y las actividades autónomas, siendo el primero ventajoso para las condiciones climatológicas (MINEDU, 2013).
Neuro arquitectura	Estimulación	optimizan los espacios volviéndolos estimulantes para los usuarios, refiriéndose al espacio y objetos, y para el refuerzo de la perspectiva desde dichos elementos, se le considera la altura del entorno, dimensiones y geometrías, que inciden significativamente en los usuarios estimulando la memoria (Alves, 2022 ; Huaroto, 2022 ; Llinares et al., 2021 ; Olcina, 2018)
	Individualismo	Los diseños arquitectónicos deben planearse claramente con el propósito de que los usuarios no sufran estrés durante su desplazamiento. Asimismo, son relevantes las funciones de colores, patrones que puedan determinar dicho desplazamiento o ubicación de los espacios, la biofilia, dado que sirven como sistema de distracción y aprendizaje para los usuarios (No & Suh, 2020 ; Wang et al., 2022).
	Naturalidad	está relacionada con los aspectos de la naturaleza, presentando estímulos directos al usuario, como la iluminación, confort térmico, acústica y ventilación, que generen buenas conexiones visuales para el bienestar psicológico y físico (Ezzat et al., 2021 ; Wang et al., 2022 ; Xochitemo & Pujol, 2021).



5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento los Instrumentos elaborados por Santana Aldana Luis Enrique en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



Evaluación de Instrumentos

Categorías del instrumento: Fichas de Observación.

- Primera Categoría: Espacios de aprendizaje
- Objetivos de la Categoría: Analizar los espacios de aprendizaje del Distrito de Cáceres del Perú.

Subcategorías Emergentes	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Espacios lúdicos	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios socio-culturales al aire libre	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios naturales, cultivo y ecológico	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios creativos	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacio artístico	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacio multifuncional	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Salones de clases	Diseño de cada aula	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Laboratorios	Diseño de cada aula	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios de micro lectura	Diseño de cada aula	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				



- Segunda Categoría: Neuro arquitectura
- Objetivos de la Categoría: Identificar las características de la neuro -arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales

Subcategorías Emergentes	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Colores	Colores fríos	4	4	4	
	Colores cálidos				
Patrones	Diseño personalizado interior	4	4	4	
	Diseño personalizado exterior				
Biofilia	Elementos verdes en interior	4	4	4	
	Elementos verdes en exterior				
Geometrías	Formas curvas / orgánicas	4	4	4	
	Formas rectas				
Dimensiones	Proporción	4	4	4	
	Escala				
	Ritmo				
Alturas	Techos bajos	4	4	4	
	Techos altos				
Confort Visual	Factores	4	4	4	
	Orientación Solar				
	Distribución de Luminarias				
Confort térmico	Ventilación	4	4	4	
	Humedad				
	Actividades				
	Material de control térmico				
Confort Acústico	Aislamiento acústico	4	4	4	
	Zonificación acústica				
	Accesibilidad auditiva				
	Acondicionamiento acústico				



Categorías del instrumento: Fichas de Entrevista – Docentes.

- Segunda Categoría: Neuro arquitectura
- Objetivos de la Categoría: Identificar las características de la neuro -arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales

Subcategorías Emergentes	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Colores	¿Qué tan importante son los colores dentro y fuera de las aulas para desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Patrones	¿Qué tan importante es la flexibilidad (personalización) de cada aula y/o ambiente según la actividad que se realiza?	4	4	4	
Biofilia	¿Qué tan importante es la presencia de la naturaleza en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes?	4	4	4	
Geometría	¿Qué tan importante es la forma de cada aula para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Dimensiones	¿Qué tan importante son las medidas de las aulas y/o demás ambientes para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Alturas	¿Qué tan importante es la altura de las aulas y/o demás ambientes en el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Confort Visual	¿Qué tan importante es la iluminación natural de las aulas para la concentración de los estudiantes?	4	4	4	
Confort Térmico	¿Qué tan importante es la ventilación de las aulas para la concentración de los estudiantes?	4	4	4	
Confort Acústico	¿Qué tan importante es que no se filtren los sonidos exteriores en los ambientes del I.E. para la concentración de los estudiantes?	4	4	4	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Mag. Arq. Estela Karem Samamé Zegarra
DNI 42159232

Anexo 2

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Criterios de diseño de la neuro arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Jessy Angie Margaret Huanap Torres	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()
	Educativa ()	Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	Área de Recursos Humanos	
Institución donde labora:	In Market SAC	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (X)	
	Más de 5 años ()	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Entrevista - Docente
Autor:	Santana Aldana Luis Enrique
Procedencia:	Elaboración propia
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Docentes
Significación:	El instrumento es una escala de estimación que consta de 9 Preguntas alineados a 3 sub categorías, como son Estimulación (3 Preguntas), Individualismo (3 Preguntas), Naturalidad (3 Preguntas), Preguntas que fueron observados y procesados considerando como escala de valoración: donde 0 es sin importancia, 1 de poca importancia, 2 es moderadamente importante, 3 importante y 4 es muy importante.



4. Soporte teórico

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	DEFINICIÓN
Espacios de aprendizaje	Espacios externos	son aquellos que se encuentran fuera o en el exterior, los cuales posibilitan a los estudiantes un vínculo definitivo con el entorno (naturaleza), siendo una característica fundamental para su desarrollo, y en su diseño se debe ajustar bajo la interacción autónoma, descanso y alimentación de los estudiantes (MINEDU, 2013).
	Espacios intermedios	gravitan alrededor de los espacios que se comparten con las demás aulas, puesto que no se encuentran ni fuera ni dentro, y estos no presentan funciones académicas exclusivas, y se emplean para el descanso, esparcimiento o comercio, es decir que son diseñados para el desarrollo ocio pedagógico de los estudiantes (Delgado, 2021).
	Espacios internos	son aquellos espacios que se encuentran específicamente ubicados en el interior de las edificaciones educativas, las cuales son organizadas para mantener a los estudiantes que acuden a su servicio, además es importante la implementación de estos espacios para el cuidado infantil y las actividades autónomas, siendo el primero ventajoso para las condiciones climatológicas (MINEDU, 2013).
Neuro arquitectura	Estimulación	optimizan los espacios volviéndolos estimulantes para los usuarios, refiriéndose al espacio y objetos, y para el refuerzo de la perspectiva desde dichos elementos, se le considera la altura del entorno, dimensiones y geometrías, que inciden significativamente en los usuarios estimulando la memoria (Alves, 2022; Huaroto, 2022; Llinares et al., 2021; Olcina, 2018)
	Individualismo	Los diseños arquitectónicos deben planearse claramente con el propósito de que los usuarios no sufran estrés durante su desplazamiento. Asimismo, son relevantes las funciones de colores, patrones que puedan determinar dicho desplazamiento o ubicación de los espacios, la biofilia, dado que sirven como sistema de distracción y aprendizaje para los usuarios (No & Suh, 2020; Wang et al., 2022).
	Naturalidad	está relacionada con los aspectos de la naturaleza, presentando estímulos directos al usuario, como la iluminación, confort térmico, acústica y ventilación, que generen buenas conexiones visuales para el bienestar psicológico y físico (Ezzat et al., 2021; Wang et al., 2022; Xochitemo & Pujol, 2021).



5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento los Instrumentos elaborados por Santana Aldana Luis Enrique en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



Evaluación de Instrumentos

Categorías del Instrumento: Fichas de Observación.

- Primera Categoría: Espacios de aprendizaje
- Objetivos de la Categoría: Analizar los espacios de aprendizaje del Distrito de Cáceres del Perú.

Subcategorías Emergentes	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Espacios lúdicos	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios socio-culturales al aire libre	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios naturales, cultivo y ecológico	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios creativos	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacio artístico	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacio multifuncional	Diseño	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Salones de clases	Diseño de cada aula	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Laboratorios	Diseño de cada aula	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				
Espacios de micro lectura	Diseño de cada aula	4	4	4	
	Mobiliario educativo				
	Circulación de espacio				



- Segunda Categoría: Neuroarquitectura
- Objetivos de la Categoría: Identificar las características de la neuro -arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales

Subcategorías Emergentes	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Colores	Colores fríos	4	4	4	
	Colores cálidos				
Patrones	Diseño personalizado interior	4	4	4	
	Diseño personalizado exterior				
Biofilia	Elementos verdes en interior	4	4	4	
	Elementos verdes en exterior				
Geometrías	Formas curvas / orgánicas	4	4	4	
	Formas rectas				
Dimensiones	Proporción	4	4	4	
	Escala				
	Ritmo				
Alturas	Techos bajos	4	4	4	
	Techos altos				
Confort Visual	Factores	4	4	4	
	Orientación Solar				
	Distribución de Luminarias				
Confort térmico	Ventilación	4	4	4	
	Humedad				
	Actividades				
	Material de control térmico				
Confort Acústico	Aislamiento acústico	4	4	4	
	Zonificación acústica				
	Accesibilidad auditiva				
	Acondicionamiento acústico				



Categorías del Instrumento: Fichas de Entrevista – Docentes

- Segunda Categoría Neuroarquitectura
- Objetivos de la Categoría: Identificar las características de la neuroarquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales

Subcategorías Emergentes	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Colores	¿Qué tan importante son los colores dentro y fuera de las aulas para desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Patrones	¿Qué tan importante es la flexibilidad (personalización) de cada aula y/o ambiente según la actividad que se realiza?	4	4	4	
Biofilia	¿Qué tan importante es la presencia de la naturaleza en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes?	4	4	4	
Geometría	¿Qué tan importante es la forma de cada aula para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Dimensiones	¿Qué tan importante son las medidas de las aulas y/o demás ambientes para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Alturas	¿Qué tan importante es la altura de las aulas y/o demás ambientes en el desarrollo pedagógico de los estudiantes?	4	4	4	
Confort Visual	¿Qué tan importante es la iluminación natural de las aulas para la concentración de los estudiantes?	4	4	4	
Confort Térmico	¿Qué tan importante es la ventilación de las aulas para la concentración de los estudiantes?	4	4	4	
Confort Acústico	¿Qué tan importante es que no se filtren los sonidos exteriores en los ambientes del I.E. para la concentración de los estudiantes?	4	4	4	


 Jeany Angeli Margaret Rosamay Torres
 Mg. en Gestión de Recursos Humanos
 Firma del evaluador

DNI 72134480

ANEXO 3 - CONSENTIMIENTO INFORMADO



Anexo 3

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación: "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023"

Investigador: Santana Aldana Luis Enrique.

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023", cuyo objetivo es analizar los criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje del Distrito de Cáceres del Perú. Esta investigación es desarrollada por estudiante de pregrado de la carrera profesional de Arquitectura, de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución.

.....

Describir el impacto del problema de la investigación.

Comprender como la neuro-arquitectura, mediante sus criterios de diseño, puede mejorar el acondicionamiento de los espacios de aprendizaje rurales.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023".
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el ambiente de la institución. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.



Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Santana Aldana Luis Enrique. email: carlosantana13@gmail.com
y Docente asesor: Karen Sayuri Susuki Rios email: kssusukis@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Nancy Tomas Manrique

Fecha y hora: 25 Abril 2023 12.30 pm



Anexo 3

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación: "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023"

Investigador: Santana Aldana Luis Enrique.

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023", cuyo objetivo es analizar los criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje del Distrito de Cáceres del Perú. Esta investigación es desarrollada por estudiante de pregrado de la carrera profesional de Arquitectura, de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución.

.....

Describir el impacto del problema de la investigación.

Comprender como la neuro-arquitectura, mediante sus criterios de diseño, puede mejorar el acondicionamiento de los espacios de aprendizaje rurales.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023"
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el ambiente de la institución. Las respuestas al cuestionario guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación por lo tanto, serán anónimas.



Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Santana Aldana Luis Enrique. email: carlosantana13@gmail.com
y Docente asesor: Karen Sayuri Susuki Rios email: kssusukis@ucwvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: LAURA MALDONADO AGUILAR
Fecha y hora: 25 ABRIL 2023 12:30 PM



Anexo 3

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación: "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023"

Investigador: Santana Aldana Luis Enrique.

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023", cuyo objetivo es analizar los criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje del Distrito de Cáceres del Perú. Esta investigación es desarrollada por estudiante de pregrado de la carrera profesional de Arquitectura, de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución.

.....

Describir el impacto del problema de la investigación.

Comprender como la neuro-arquitectura, mediante sus criterios de diseño, puede mejorar el acondicionamiento de los espacios de aprendizaje rurales.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023".
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el ambiente de la institución. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.



Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Santana Aldana Luis Enrique. email: carlosantana13@gmail.com
y Docente asesor: Karen Sayuri Susuki Rios email: kssusukis@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Raquel Eunice Canasco de la Cruz
Fecha y hora: 20 de Abril del 2023 12:30 PM.



Anexo 3

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación: "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023"

Investigadores: Pérez Castro Katherine Samantha y Santana Aldana Luis Enrique.

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023", cuyo objetivo es analizar los criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje del Distrito de Cáceres del Perú. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de pregrado de la carrera profesional de Arquitectura, de la Universidad César Vallejo Filial Chimbote, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución

Nº 88055 "Danilo Carrasco Maza" de Cólcap

Describir el impacto del problema de la investigación.

Comprender como la neuro-arquitectura, mediante sus criterios de diseño, puede mejorar el acondicionamiento de los espacios de aprendizaje rurales.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023".
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el ambiente de interno de la institución 88055 D.C.M. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.



Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) Pérez Castro Katherine Samantha y Santana Aldana Luis Enrique. email: katysamy8008@gmail.com, carlosantana13@gmail.com

y Docente asesor: Karen Sayuri Susuki Rios email: kssusukis@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: EDWIN TRUJILLO AGÜERO

Fecha y hora: 05/05/2023



Edwin
Mg. Edwin Trujillo Agüero
DIRECTOR
E M 1032790013

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.

ANEXO 4 - ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

		ENTREVISTA - DOCENTE
I. DESCRIPCIÓN GENERAL		
Autores:	Pérez Castro Katherine Santana Aldana, Luis	
Proyecto de investigación:	Los criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023.	
Objetivo específico 2:	Identificar las características de la neuro -arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales.	
Objetivo específico 3:	Determinar la relación entre la neuro arquitectura y los espacios de aprendizaje del distrito de Cáceres del Perú.	
II. DATOS DEL ENTREVISTADO		
Nombres y apellidos:	Nancy Tomas Manrique	
Institución educativa:	1620	
Años de enseñanza:	9 años	
III. CUESTIONARIO		
Indicaciones:	En una escala de 1 a 5, donde 0 es sin importancia, 1 de poca importancia, 2 es moderadamente importante, 3 importante y 4 es muy importante. Por favor marque la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.	

Sub categoría: Estimulación (Colores, patrones, biofilia)

1. ¿Qué tan importante son los colores dentro y fuera de las aulas para desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
 Importante
 Moderadamente importante
 De poca importancia
 Sin importancia

Describe por qué:

Los colores son muy importantes ya que influyen en el estado de ánimo de los niños así mismo llegan a transmitir sensaciones y emociones además de promover la creatividad y moderación de las conductas de cada niño.

2. ¿Qué tan importante es la flexibilidad (personalización) de cada aula y/o ambiente según la actividad que se realiza?

- () Muy importante
- (X) Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

Es muy importante porque tiene que estar acorde de la edad del niño

3. ¿Qué tan importante es la presencia de la naturaleza en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes?

- (X) Muy importante
- () Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

La presencia de la naturaleza es muy importante ya que le brinda interactuar con su realidad de manera que les ayuda a descubrirlo a través de la observación y obtener mejor el aprendizaje e interiorizarlo mediante la interacción directa ampliando sus conocimientos.

3. ¿Qué tan importante es la altura de las aulas y/o demás ambientes en el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Es importante porque va a brindar la posibilidad de permitir una mejor ventilación y amplitud de iluminación.

Sub categoría: Naturalidad (Confort visual, término, acústico)

1. ¿Qué tan importante es la iluminación natural de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Es muy importante ya que tiene un impacto directo en la calidad visual y el estado de ánimo y además el bienestar y tranquilidad personal, como también influye en el rendimiento académico de los estudiantes

2. ¿Qué tan importante es la ventilación de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante

- () Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

- Es muy importante una buena ventilación ya que ayuda a mantener un entorno saludable y mantener una mejor comodidad haciendo que el estudiante se sienta en un ambiente armonioso y no llegar a incomodarse por la temperatura.

3. ¿Qué tan importante es que no se filtren los sonidos exteriores en los ambientes del I.E. para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante
- () Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

Es muy importante ya que el estudiante se pueda concentrar y tener una mejor avance de sus aprendizajes y además no habría incomodidad y distracciones.

Sub categoría: Individualismo (Geometría, dimensiones, alturas)

1. ¿Qué tan importante es la forma de cada aula para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Es importante porque es un instrumento valioso para los aprendizajes ya que el estudiante tiene que ver un aula de una forma que él se pueda organizar y además reconocer los puntos importantes de la forma de la aula con el que se va a identificar.

2. ¿Qué tan importante son las medidas de las aulas y/o demás ambientes para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Es importante porque va a influir la movilización del niño en su espacio.

	ENTREVISTA - DOCENTE
I. DESCRIPCIÓN GENERAL	
Autores:	Pérez Castro Katherine Santana Aldana, Luis
Proyecto de investigación:	Los criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023.
Objetivo específico 2:	Identificar las características de la neuro - arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales.
Objetivo específico 3:	Determinar la relación entre la neuro arquitectura y los espacios de aprendizaje del distrito de Cáceres del Perú.
II. DATOS DEL ENTREVISTADO	
Nombres y apellidos:	Laura Maldonado Aguilar
Institución educativa:	1620 Salitre
Años de enseñanza:	2
III. CUESTIONARIO	
Indicaciones:	En una escala de 1 a 5, donde 0 es sin importancia, 1 de poca importancia, 2 es moderadamente importante, 3 importante y 4 es muy importante. Por favor marque la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.

Sub categoría: Estimulación (Colores, patrones, biofilia)

1. ¿Qué tan importante son los colores dentro y fuera de las aulas para desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque los colores dentro del aula deben ser cálidos o de preferencia blanco para no llamar mucho la atención o distracción del niño.

2. ¿Qué tan importante es la flexibilidad (personalización) de cada aula y/o ambiente según la actividad que se realiza?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

De acuerdo a la edad de los niños que van usar el aula.

3. ¿Qué tan importante es la presencia de la naturaleza en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Muy importante porque permite al niño a respetar y amar a los seres vivos como plantas y animales.

Sub categoría: Individualismo (Geometría, dimensiones, alturas)

1. ¿Qué tan importante es la forma de cada aula para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- () Muy importante
- Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

Porque nos permite trabajar mejor con los niños y que ellos puedan desplazarse libremente por cada ambiente del aula y es menos el riesgo a que se estén chocando al caminar o realizar cualquier actividad dentro del aula.

2. ¿Qué tan importante son las medidas de las aulas y/o demás ambientes para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- () Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

Son importantes por el espacio que les puede brindar a cada niño

3. ¿Qué tan importante es la altura de las aulas y/o demás ambientes en el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque un aula con una altura baja no favorece al desarrollo pedagógico porque impide la ventilación y iluminación del aula.

Sub categoría: Naturalidad (Confort visual, término, acústico)

1. ¿Qué tan importante es la iluminación natural de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

La iluminación natural sería muy favorable pero no ser así, usando la luz artificial también se podría trabajar.

2. ¿Qué tan importante es la ventilación de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante

- () Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

tiene q haber una buena ventilación para evitar el calor y sudoración de las personas y el tener una buena ventilación favorece porque reduce los contagios de cualquier enfermedad viral.

3. ¿Qué tan importante es que no se filtren los sonidos exteriores en los ambientes del I.E. para la concentración de los estudiantes?

- () Muy importante
-) Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

Porque si filtran sonido de los exteriores distraerían a los niños y perturbarían la clase.



ENTREVISTA - DOCENTE

I. DESCRIPCIÓN GENERAL

Autores:	Pérez Castro Katherine Santana Aldana, Luis
Proyecto de investigación:	Los criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023.
Objetivo específico 2:	Identificar las características de la neuro -arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales.
Objetivo específico 3:	Determinar la relación entre la neuro arquitectura y los espacios de aprendizaje del distrito de Cáceres del Perú.
II. DATOS DEL ENTREVISTADO	
Nombres y apellidos:	C. Rogel Eunice Carrasco de la Cruz
Institución educativa:	327
Años de enseñanza:	12
III. CUESTIONARIO	
Indicaciones:	En una escala de 1 a 5, donde 0 es sin importancia, 1 de poca importancia, 2 es moderadamente importante, 3 importante y 4 es muy importante. Por favor marque la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.

Sub categoría: Estimulación (Colores, patrones, biofilia)

1. ¿Qué tan importante son los colores dentro y fuera de las aulas para desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
 Importante
 Moderadamente importante
 De poca importancia
 Sin importancia

Describe por qué:

Los colores implican en la motivación y
Comducta o comportamiento de los niños
dentro y fuera del aula y la institución.

2. ¿Qué tan importante es la flexibilidad (personalización) de cada aula y/o ambiente según la actividad que se realiza?

- Muy importante
 Importante
 Moderadamente importante
 De poca importancia
 Sin importancia

Describe por qué:

Las actividades los centramos en el desarrollo de competencias, movilizamos capacidades a través del movimiento, el juego y creaciones de los propios niños y los materiales elaborados por la docente para cada actividad independientemente de la personalización del aula ya que muchas veces son distractores de los aprendizajes.

3. ¿Qué tan importante es la presencia de la naturaleza en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes?

- Muy importante
 Importante
 Moderadamente importante
 De poca importancia
 Sin importancia

Describe por qué:

Las actividades de aprendizaje desarrolladas con materiales de la zona o en el contexto natural son mayormente más apreciados por los niños y generan aprendizajes significativos ya que son ricos y variados y muy amplios para tomarlos como referentes en cada área de aprendizaje, competencia y/o capacidad es decir "con la naturaleza el aprendizaje es integral".

Sub categoría: Individualismo (Geometría, dimensiones, alturas)

1. ¿Qué tan importante es la forma de cada aula para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque el espacio limita o proporciona mayores oportunidades de desenvolvimiento juego y libertad para la expresión individual o grupal de los estudiantes.
(La forma permite una mayor oportunidad de organización de los sectores del aula).

2. ¿Qué tan importante son las medidas de las aulas y/o demás ambientes para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Las medidas son muy importante ya que proporcionan el espacio oportuno o en su defecto limita el aforo y las oportunidades de una óptima organización de los sectores y grupos de trabajo de los estudiantes.

3. ¿Qué tan importante es la altura de las aulas y/o demás ambientes en el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque la altura brinda una sensación de mayor capacidad y nada más.

Sub categoría: Naturalidad (Confort visual, término, acústico)

1. ¿Qué tan importante es la iluminación natural de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Todo lo natural es mejor en todos los ámbitos en este caso la iluminación natural proporciona con mayor amplitud la claridad y no genera calor o brillo como lo hacen las luminarias o focos

2. ¿Qué tan importante es la ventilación de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante

- () Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

La ventilación es sumamente importante porque permite mayor concentración, tranquilidad en la realización de las actividades en el aula incluso cuando solo estén sentados estarán tranquilos y no se sofocaran.

3. ¿Qué tan importante es que no se filtren los sonidos exteriores en los ambientes del I.E. para la concentración de los estudiantes?

- () Muy importante
- () Importante
- Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

Los estudiantes deben seguir los acuerdos tomados que para todo hay un momento y aunque escuchan que los niños de otras aulas juegan ellos realizan sus actividades ya que luego ellos saldrán a jugar.

Los estudiantes conviven y participan en la búsqueda del bien común con estudiantes de otras aulas y los horarios son diferenciados para las actividades así que hay ruidos distractores todo el tiempo y ellos aprenden a gestionar sus aprendizajes concentrándose en sus propios intereses.



ENTREVISTA - DOCENTE

I. DESCRIPCIÓN GENERAL

Autores:	Pérez Castro Katherine Santana Aldana, Luis
Proyecto de investigación:	Los criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023.
Objetivo específico 2:	Identificar las características de la neuro - arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales.
Objetivo específico 3:	Determinar la relación entre la neuro arquitectura y los espacios de aprendizaje del distrito de Cáceres del Perú.

II. DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombres y apellidos:	Ana Belén Matro Lopez
Institución educativa:	327 "JUAN PABLO II"
Años de enseñanza:	7 AÑOS

III. CUESTIONARIO

Indicaciones:	En una escala de 0 a 4, donde 0 es sin importancia, 1 de poca importancia, 2 es moderadamente importante, 3 importante y 4 es muy importante. Por favor marque la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.
---------------	--

Sub categoría: Estimulación (Colores, patrones, biofilia)

1. ¿Qué tan importante son los colores dentro y fuera de las aulas para desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
 Importante
 Moderadamente importante
 De poca importancia
 Sin importancia

Describa por qué:

- los colores que se selecciona para el pintado del aula o mobiliario, influyen mucho en el desarrollo pedagógico del estudiante especialmente en el clima del aula y el estado de ánimo y conducta de los niños y niñas.

2. ¿Qué tan importante es la flexibilidad (personalización) de cada aula y/o ambiente según la actividad que se realiza?

Muy importante

Importante

Moderadamente importante

De poca importancia

Sin importancia

Describe por qué:

Es muy importante ambientar el aula según la actividad que se realiza con los estudiantes, para lograr el clima pedagógico que se busca como propósito y propiciar un mejor aprendizaje.

3. ¿Qué tan importante es la presencia de la naturaleza en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes?

Muy importante

Importante

Moderadamente importante

De poca importancia

Sin importancia

Describe por qué:

Es muy importante que los niños y niñas estén en contacto con la naturaleza para lograr con ellos un aprendizaje significativo ya que a través del contacto con la naturaleza adquirirán nuevas experiencias reales que propiciarán nuevos aprendizajes.

Sub categoría: Individualismo (Geometría, dimensiones, alturas)

1. ¿Qué tan importante es la forma de cada aula para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Es muy importante la forma del aula, la infraestructura para lograr un mejor clima pedagógico con los niños y niñas y poder brindar oportunidades de un ambiente adecuado para su aprendizaje.

2. ¿Qué tan importante son las medidas de las aulas y demás ambientes para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Es muy importante para brindar un clima agusto y propiciar mejores aprendizajes.

3. ¿Qué tan importante es la altura de las aulas y demás ambientes en el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
 Importante
 Moderadamente importante
 De poca importancia
 Sin importancia

Describe por qué:

Es importante tener en cuenta la edad de los niños para la altura de aula y los ambientes.

Sub categoría: Naturalidad (Confort visual, término, acústico)

1. ¿Qué tan importante es la iluminación natural de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante
 Importante
 Moderadamente importante
 De poca importancia
 Sin importancia

Describe por qué:

La iluminación de las aulas es muy importante para la concentración y el clima de los estudiantes.

2. ¿Qué tan importante es la ventilación de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante
 Importante
 Moderadamente importante

De poca importancia

Sin importancia

Describa por qué:

la ventilación es muy esencial para un ambiente
cómodo y de armonía de los niños(as)

3. ¿Qué tan importante es que no se filtren los sonidos exteriores en los ambientes del I.E. para la concentración de los estudiantes?

Muy importante

Importante

Moderadamente importante

De poca importancia

Sin importancia

Describa por qué:

para evitar las distracciones, evitar la
pérdida de tiempo que puede surgir por los
sonidos filtrados en los ambientes.



ENTREVISTA - DOCENTE

I. DESCRIPCIÓN GENERAL	
Autores:	Pérez Castro Katherine Santana Aldana, Luis
Proyecto de investigación:	Los criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023.
Objetivo específico 2:	Identificar las características de la neuro -arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales.
Objetivo específico 3:	Determinar la relación entre la neuro arquitectura y los espacios de aprendizaje del distrito de Cáceres del Perú.
II. DATOS DEL ENTREVISTADO	
Nombres y apellidos:	Cecilia del Rosario Mendoza Damiani
Institución educativa:	Nº 88055 "Domínguez Carrasco Masa"
Años de enseñanza:	11
III. CUESTIONARIO	
Indicaciones:	En una escala de 1 a 5, donde 0 es sin importancia, 1 de poca importancia, 2 es moderadamente importante, 3 importante y 4 es muy importante. Por favor marque la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.

Sub categoría: Estimulación (Colores, patrones, biofilia)

1. ¿Qué tan importante son los colores dentro y fuera de las aulas para desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
 Importante
 Moderadamente importante
 De poca importancia.
 Sin importancia

Describe por qué:

Porque les permite una buena vista,
un ambiente acogedor y no les cause
el sueño y desánimo

2. ¿Qué tan importante es la flexibilidad (personalización) de cada aula y/o ambiente según la actividad que se realiza?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque permite que el estudiante se desarrolle a plenitud.

3. ¿Qué tan importante es la presencia de la naturaleza en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque permite un aprendizaje más significativo aprendiendo a valorar la naturaleza y cuidarla.

Sub categoría: Individualismo (Geometría, dimensiones, alturas)

1. ¿Qué tan importante es la forma de cada aula para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Para que se pueda ubicar y encontrar las dimensiones de manera concreta.

2. ¿Qué tan importante son las medidas de las aulas y/o demás ambientes para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque permite el desarrollo motor de los estudiantes

3. ¿Qué tan importante es la altura de las aulas y/o demás ambientes en el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Como soy docente de primaria nunca he tenido problemas en ese aspecto

Sub categoría: Naturalidad (Confort visual, término, acústico)

1. ¿Qué tan importante es la iluminación natural de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Permite una buena iluminación para desarrollarse adecuadamente.

2. ¿Qué tan importante es la ventilación de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante

- () Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

*Permite que las aulas se sientan
mas libres y ventiladas con la
sensación de que aula es grande*

3. ¿Qué tan importante es que no se filtren los sonidos exteriores en los ambientes del I.E. para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante
- () Importante
- () Moderadamente importante
- () De poca importancia
- () Sin importancia

Describe por qué:

*Permite el desarrollo correcto
de los aprendizajes*

		ENTREVISTA - DOCENTE
I. DESCRIPCIÓN GENERAL		
Autores:	Pérez Castro Katherine Santana Aldana, Luis	
Proyecto de investigación:	Los criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023.	
Objetivo específico 2:	Identificar las características de la neuro - arquitectura estudiadas desde los espacios de aprendizaje rurales.	
Objetivo específico 3:	Determinar la relación entre la neuro arquitectura y los espacios de aprendizaje del distrito de Cáceres del Perú.	
II. DATOS DEL ENTREVISTADO		
Nombres y apellidos:	<i>Carlos Alberto Flores Villanueva</i>	
Institución educativa:	<i>88055</i>	
Años de enseñanza:	<i>Del 1º al 5º</i>	
III. CUESTIONARIO		
Indicaciones:	En una escala de 1 a 5, donde 0 es sin importancia, 1 de poca importancia, 2 es moderadamente importante, 3 importante y 4 es muy importante. Por favor marque la alternativa que más se parece a lo que usted piensa.	

Sub categoría: Estimulación (Colores, patrones, biofilia)

1. ¿Qué tan importante son los colores dentro y fuera de las aulas para desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Dentro del aula para una mayor iluminación y fuera para dar mejor vista

2. ¿Qué tan importante es la flexibilidad (personalización) de cada aula y/o ambiente según la actividad que se realiza?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

La flexibilidad en el pintado del interior
es importante porque responde a los gustos de
la mayoría de los estudiantes.

3. ¿Qué tan importante es la presencia de la naturaleza en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Es muy importante porque las clases
son más vivenciales y motivadoras.

Sub categoría: Individualismo (Geometría, dimensiones, alturas)

1. ¿Qué tan importante es la forma de cada aula para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Muy importante la forma de cada una de las aulas que deben responder a la edad cronológica y/o niveles educativos

2. ¿Qué tan importante son las medidas de las aulas y/o demás ambientes para el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque ~~es~~ a mayor espacio mucho mejor para poder realizar dinámicas de socialización y desplazamientos

3. ¿Qué tan importante es la altura de las aulas y/o demás ambientes en el desarrollo pedagógico de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque la altura debe responder a los parámetros
máximos para lograr una mayor circulación
del aire

Sub categoría: Naturalidad (Confort visual, término, acústico)

1. ¿Qué tan importante es la iluminación natural de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque la iluminación natural la podemos
apreciar con unas ventanas grandes.

2. ¿Qué tan importante es la ventilación de las aulas para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante

- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Porque a mayor ventilación podemos respirar aire más puro y podemos evitar los contagios virales.

3. ¿Qué tan importante es que no se filtren los sonidos exteriores en los ambientes del I.E. para la concentración de los estudiantes?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- De poca importancia
- Sin importancia

Describe por qué:

Para evitar la desconcentración de los estudiantes.

ANEXO 5 - FICHAS DE OBSERVACION

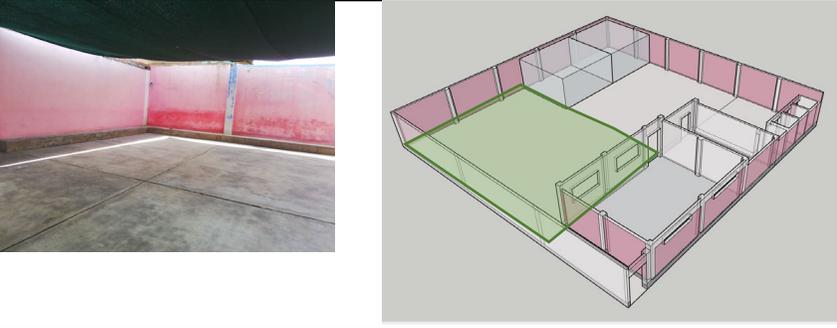
CAPÍTULO IV: RESULTADOS

CATEGORÍA: ESPACIO EDUCATIVO

N° DE FICHA:
EEX01

OBJETIVO 1: Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESPACIOS EXTERNOS

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES	CRITERIOS			DESCRIPCIÓN
		Pertinencia	SI	NO	
Espacios lúdicos		Pertinencia			Observamos un gran área destinada a la recreación encontrándose cubierta por un especie de toldo y careciendo de mobiliario recreativo.
		Diseño	x		
		Mobiliario Educativo	x		
		Circulación del espacio	x		
Espacios socio-culturales al aire libre		Pertinencia	SI	NO	Podemos apreciar la presencia de un parque que se encuentra alejado de la fachada, hacia el noreste de la I.E.
		Diseño		x	
		Mobiliario Educativo		x	
		Circulación del espacio		x	
Espacios naturales, cultivo y ecológico		Pertinencia	SI	NO	La presencia del paisaje natural, propia de las localidades rurales, se manifiesta en todos los alrededores donde fijemos la mirada desde su exterior.
		Diseño		x	
		Mobiliario Educativo		x	
		Circulación del espacio		x	

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

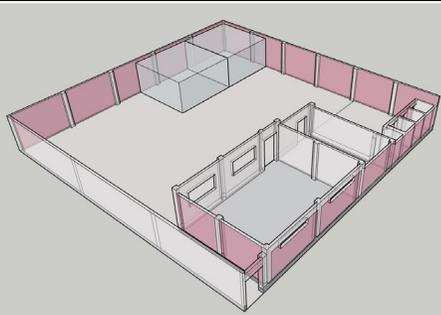
ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique



OBJETIVO 1: Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESPACIOS INTERMEDIOS

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	Espacios creativos	IMÁGENES	CRITERIOS			DESCRIPCIÓN
			Pertinencia	SI	NO	No presenta
			Diseño			
			Mobiliario Educativo			
Circulación del espacio						
Espacio artístico	Pertinencia	SI	NO			
	Diseño	x				
	Mobiliario Educativo		x			
	Circulación del espacio	x				
Espacio multifuncional	Pertinencia	SI	NO			
	Diseño	x				
	Mobiliario Educativo		x			
	Circulación del espacio	x				

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique

CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

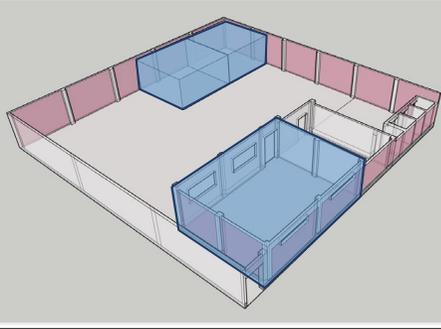
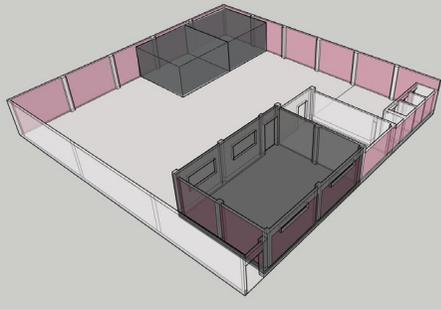
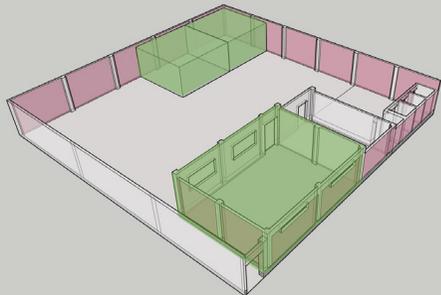
ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri



OBJETIVO 1: Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESPACIOS INTERNOS

EIT01

		IMÁGENES	CRITERIOS			DESCRIPCIÓN
			Pertinencia	SI	NO	
SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	Salones de clases	 	Pertinencia	SI	NO	Con forma rectangular y techos inclinados hacia el exterior del I.E.
			Estimulante			
			Funcional			
			Flexible	x		
	Laboratorios		Pertinencia	SI	NO	Estos funcionan como áreas dentro de los mismos salones de clase.
			Estimulante			
			Funcional			
			Flexible	x		
	Espacios de micro lectura	 	Pertinencia	SI	NO	Estos funcionan como áreas dentro de los mismos salones de clase.
Estimulante						
Funcional						
Flexible			x			

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique



CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

CATEGORÍA: NEUROARQUITECTURA

N° DE FICHA:

OBJETIVO 3: Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESTIMULACIÓN

ETM01

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES		CRITERIOS		DESCRIPCIÓN
	Colores		Colores fríos		Interior de color blanco y exterior de colores violeta claro y beige, piso de cerámica de 45 x 45 cm.
			Verde		
			Azul		
			Violeta	x	
			Colores cálidos		
			Amarillo		
			Rojo		
	Naranja				
	Patrones		Diseño personalizado interior		El único patrón se da en el pintado de las paredes externas del aula y cerco perimétrico.
Si			No		
Diseño personalizado exterior					
Si	No				
Biofilia		Elementos verdes en interior		No presenta áreas verdes en su interior.	
		Si	No		x
		Elementos verdes en exterior			
		Si	x		No

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique.

CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri



CAPÍTULO IV: RESULTADOS

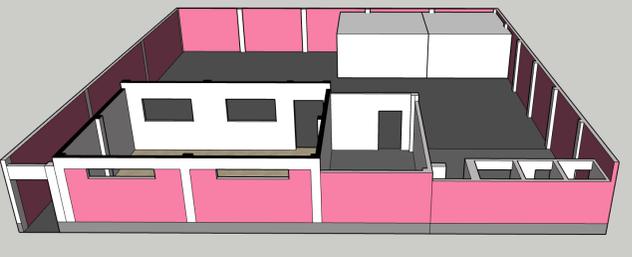
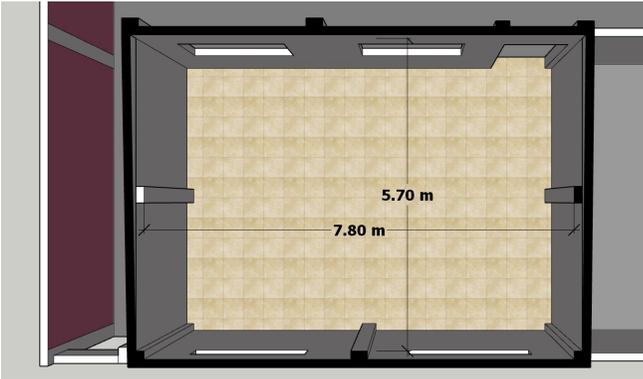
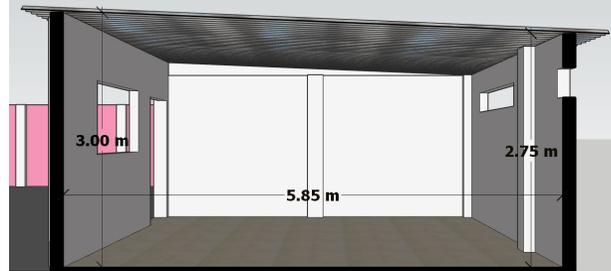
CATEGORÍA: NEUROARQUITECTURA

N° DE FICHA:

OBJETIVO 3: Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: INDIVIDUALISMO

IDV01

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES		CRITERIOS				DESCRIPCIÓN
	Geometrías		Formas curvas / orgánicas				Formas rectas en todos los ambientes.
			Si		No	x	
Formas rectas							
Dimensiones		Proporción				13 alumnos aula de 44.50m2 Ancho : 5.70m Largo: 7.80m	
		Si		No			
		Escala					
Alturas		Ritmo				Techos de calamina galvanizada Altura techo Mínima: 2.75m Máximo: 3.00m	
		Si		No			
		Techos bajos					
		Techos altos					
		Si	x	No			

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique



CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

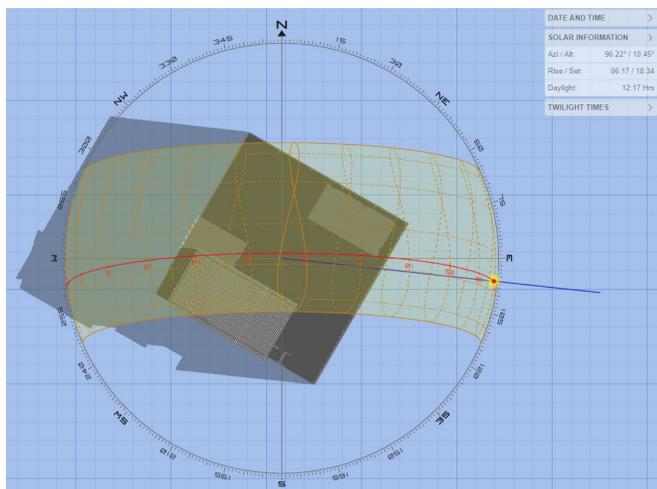
ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri

OBJETIVO 3: Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES

Confort visual, térmico y acústico

IMÁGENES



CRITERIOS

DESCRIPCIÓN

Factores	SI	NO
Iluminación uniforme	X	
Colores correctos	X	
Contraste adecuado	X	
Captación solar ideal	X	
Orientación solar		
Norte		
Este		
Sur		X
Oeste		
Distribución de luminarias		
Bueno		
Regular		X
Malo		

No cuenta con aislamiento térmico, el ruido exterior es nulo.

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique

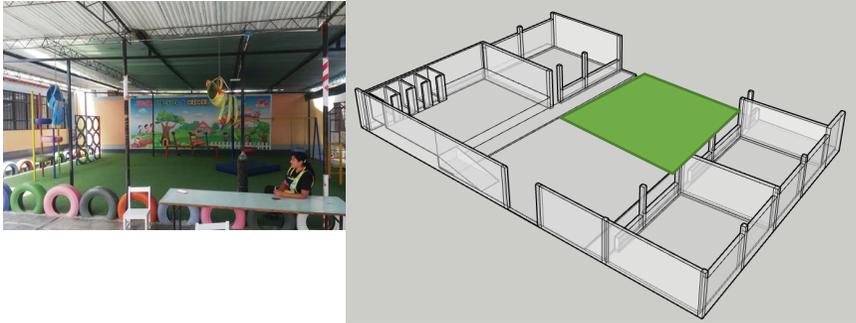
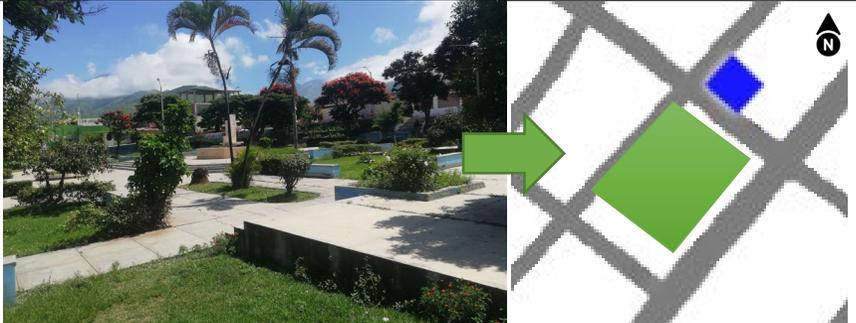


CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri

OBJETIVO 1: Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESPACIOS EXTERNOS

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES		CRITERIOS			DESCRIPCIÓN
	Espacios lúdicos		Pertinencia	SI	NO	Observamos un gran área destinada a la recreación de los niños la cual abarca el 15.55% del área total del Jardín.
			Diseño	x		
			Mobiliario Educativo	x		
		Circulación del espacio	x			
Espacios socio-culturales al aire libre		Pertinencia	SI	NO	Podemos apreciar la presencia de un parque que colinda con por la parte sur oeste de la I.E. , cabe resaltar que este no se encuentra frente a la fachada del mismo.	
		Diseño		x		
		Mobiliario Educativo		x		
		Circulación del espacio		x		
Espacios naturales, cultivo y ecológico		Pertinencia	SI	NO	La presencia del paisaje natural, propia de las localidades rurales, se manifiesta en todos los alrededores donde fijemos la mirada desde su exterior.	
		Diseño		x		
		Mobiliario Educativo		x		
		Circulación del espacio		x		

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique



CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri

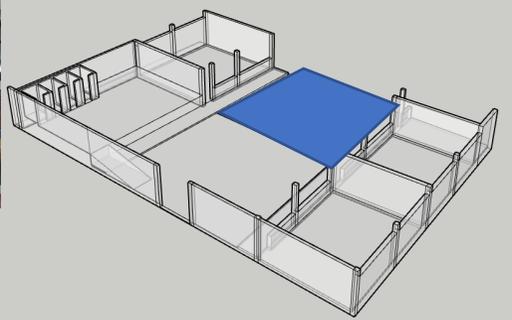
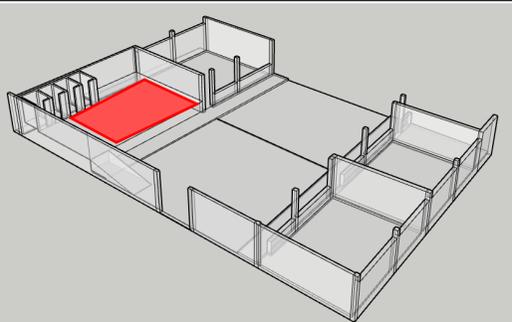
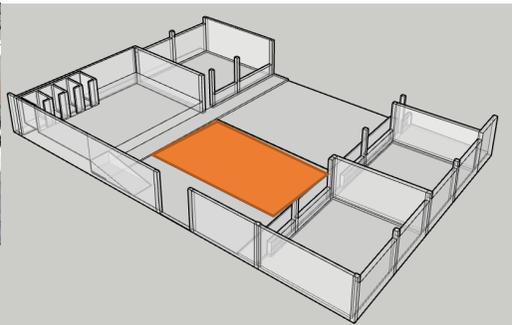
CAPÍTULO IV: RESULTADOS

CATEGORÍA: ESPACIO EDUCATIVO

N° DE FICHA:
EIM02

OBJETIVO 1: Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESPACIOS INTERMEDIOS

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES	CRITERIOS			DESCRIPCIÓN			
		Espacios creativos	Pertinencia	SI		NO		
						Diseño	x	
				Mobiliario Educativo		x		
		Circulación del espacio	x					
Espacio artístico	Espacio artístico	Pertinencia	SI	NO				
				Diseño	x			
			Mobiliario Educativo	x				
		Circulación del espacio	x					
Espacio multifuncional	Espacio multifuncional	Pertinencia	SI	NO				
				Diseño	x			
			Mobiliario Educativo		x			
		Circulación del espacio	x					

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique

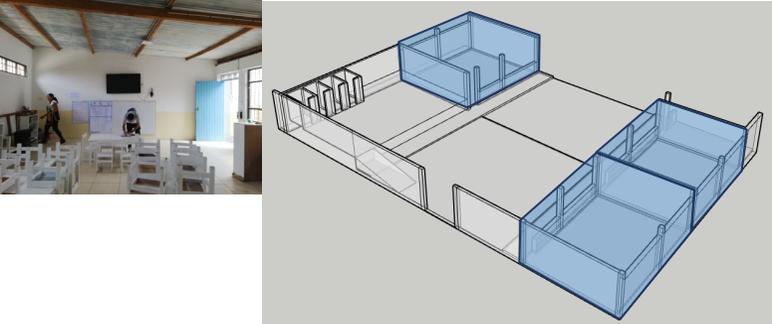
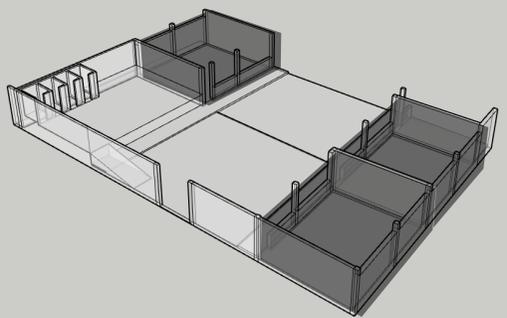
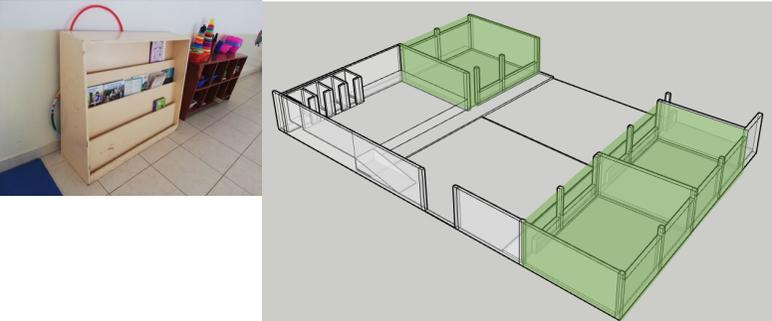
CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri



OBJETIVO 1: Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESPACIOS INTERNOS

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES		CRITERIOS			DESCRIPCIÓN
	Salones de clases		Pertinencia	SI	NO	Con forma rectangular y techos inclinados hacia en interior del I.E.
			Estimulante			
			Funcional			
Laboratorios		Pertinencia	SI	NO	Estos funcionan como áreas dentro de los mismos salones de clase.	
		Estimulante				
		Funcional				
Espacios de micro lectura		Pertinencia	SI	NO	Estos funcionan como áreas dentro de los mismos salones de clase.	
		Estimulante				
		Funcional				
			Flexible			

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique

CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri



CAPÍTULO IV: RESULTADOS

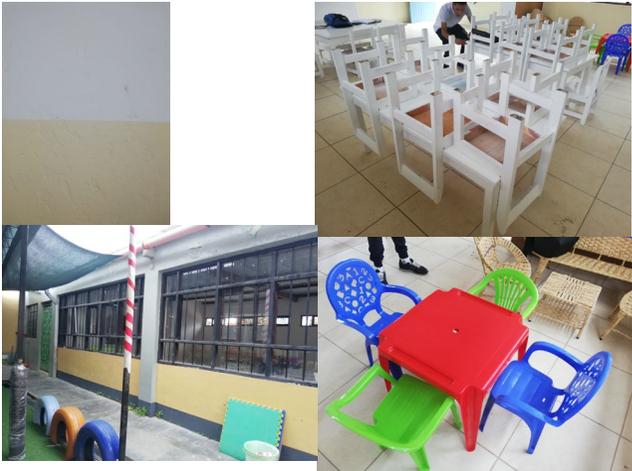
CATEGORÍA: NEUROARQUITECTURA

N° DE FICHA:

OBJETIVO 3: Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESTIMULACIÓN

ETM02

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES		CRITERIOS				DESCRIPCIÓN
	Colores		Colores fríos				Interior de color blanco y beige y exterior de colores gris y beige, piso de porcelanato de 60 x 60 cm. Mobiliario escolar de color blanco y complementario de colores azul, verde y rojo.
			Verde				
			Azul				
			Violeta				
			Colores cálidos				
			Amarillo				
			Rojo				
	Naranja						
	Patrones		Diseño personalizado interior				El único patrón se da en el pintado de las paredes externas del aula y cerco perimétrico.
Si				No			
Diseño personalizado exterior							
Si				No			
Biofilia		Elementos verdes en interior				No presenta áreas verdes en su interior.	
		Si		No	x		
		Elementos verdes en exterior					
		Si	x	No			

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique.

CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri



CAPÍTULO IV: RESULTADOS

CATEGORÍA: NEUROARQUITECTURA

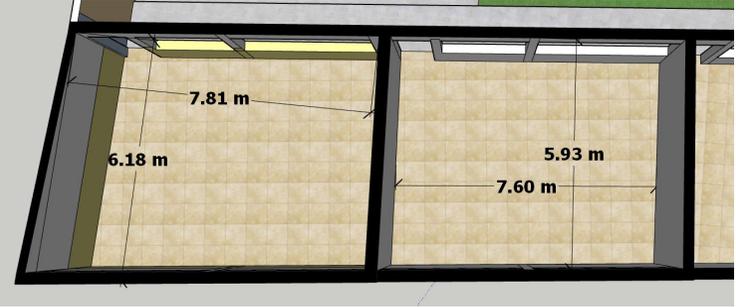
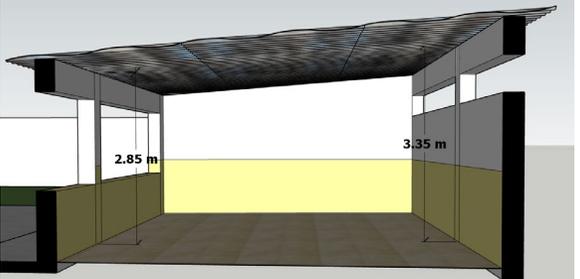
N° DE FICHA:

OBJETIVO 3: Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: INDIVIDUALISMO

IDV02

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES

	IMÁGENES	CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
Geometrías		<p>Formas curvas / orgánicas</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Formas rectas en todos los ambientes.</p>
		<p>Formas rectas</p> <p>Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	
		<p>Proporción</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	
Dimensiones		<p>Escala</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	<p>18 alumnos en promedio por aula</p> <p>aula de 46.00m2</p>
		<p>Ritmo</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	<p>Ancho : 5.90m</p> <p>Largo: 7.80m</p>
		<p>Techos bajos</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	<p>Techos de calamina galvanizada</p>
Alturas		<p>Techos altos</p> <p>Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	<p>Altura techo</p> <p>Mínima: 2.45m</p> <p>Máximo: 3.35m</p>

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique

CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri

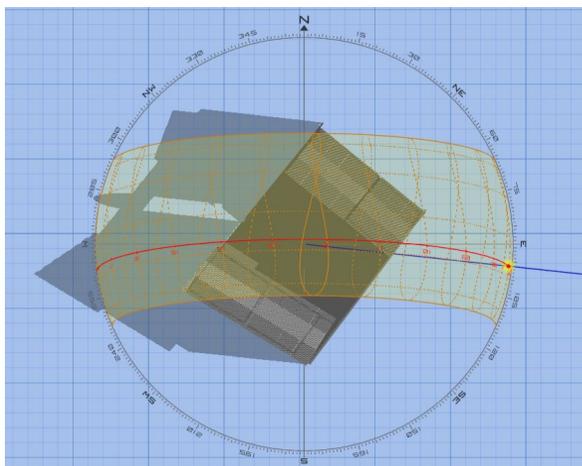


OBJETIVO 3: Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES

Confort visual, térmico y acústico.

IMÁGENES



CRITERIOS

DESCRIPCIÓN

Factores	SI	NO
Iluminación uniforme		
Colores correctos		
Contraste adecuado		
Captación solar ideal		
Orientación solar		
Norte		
Este		
Sur		
Oeste		
Distribución de luminarias		
Bueno		
Regular		
Malo		

No cuenta con aislamiento térmico, el ruido exterior es nulo.

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique

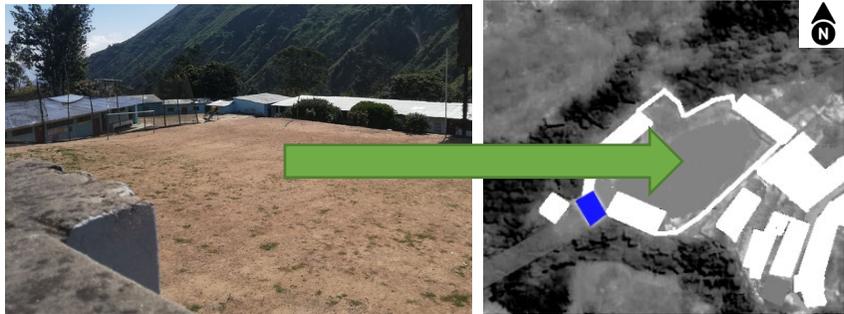
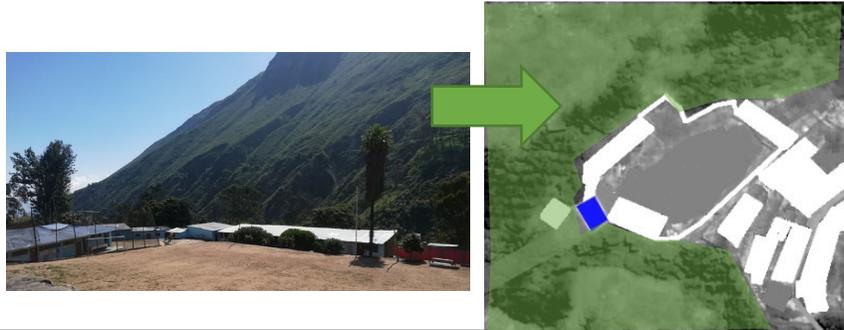
CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri



OBJETIVO 1: Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESPACIOS EXTERNOS

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES		CRITERIOS			DESCRIPCIÓN										
	Espacios lúdicos		<table border="1"> <tr> <td>Pertinencia</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Diseño</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mobiliario Educativo</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Circulación del espacio</td> <td>x</td> <td></td> </tr> </table>	Pertinencia	SI	NO	Diseño	x		Mobiliario Educativo	x		Circulación del espacio	x		Observamos un área destinada a la recreación de los niños se encuentra frente al área destinada para Jardín de niños.
				Pertinencia	SI	NO										
				Diseño	x											
Mobiliario Educativo	x															
Circulación del espacio	x															
Espacios socio-culturales al aire libre		<table border="1"> <tr> <td>Pertinencia</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Diseño</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Mobiliario Educativo</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Circulación del espacio</td> <td>x</td> <td></td> </tr> </table>	Pertinencia	SI	NO	Diseño		x	Mobiliario Educativo		x	Circulación del espacio	x		Gran zona al aire libre que también es de uso comunitario.	
			Pertinencia	SI	NO											
Diseño		x														
Mobiliario Educativo		x														
Circulación del espacio	x															
Espacios naturales, cultivo y ecológico		<table border="1"> <tr> <td>Pertinencia</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Diseño</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Mobiliario Educativo</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Circulación del espacio</td> <td></td> <td>x</td> </tr> </table>	Pertinencia	SI	NO	Diseño		x	Mobiliario Educativo		x	Circulación del espacio		x	La presencia del paisaje natural, propia de las localidades rurales, se manifiesta en todos los alrededores donde fijemos la mirada desde su exterior.	
			Pertinencia	SI	NO											
			Diseño		x											
Mobiliario Educativo		x														
Circulación del espacio		x														

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique



CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri

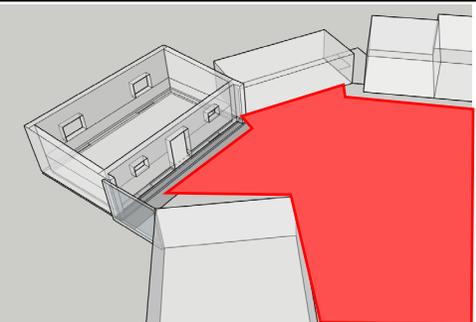
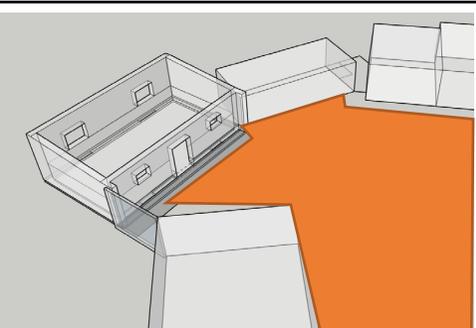
CAPÍTULO IV: RESULTADOS

CATEGORÍA: ESPACIO EDUCATIVO

N° DE FICHA:
EIM03

OBJETIVO 1: Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESPACIOS INTERMEDIOS

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES		CRITERIOS			DESCRIPCIÓN	
	Espacios creativos			Pertinencia	SI		NO
				Diseño			x
				Mobiliario Educativo			x
Circulación del espacio				x			
Espacio artístico			Pertinencia	SI	NO		
			Diseño	x			
			Mobiliario Educativo	x			
			Circulación del espacio	x			
Espacio multifuncional			Pertinencia	SI	NO		
			Diseño				
			Mobiliario Educativo				
			Circulación del espacio				

El área en frente del aula cumple las veces de recreativo , social y artístico.

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique

CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri



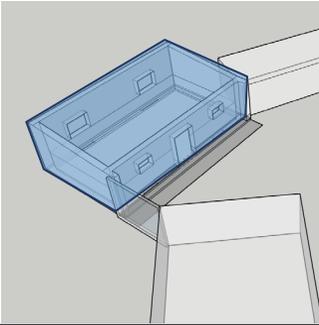
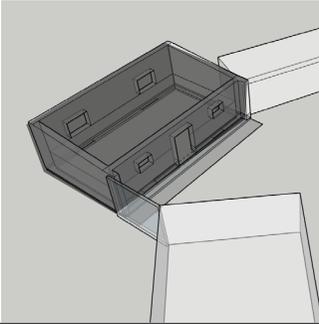
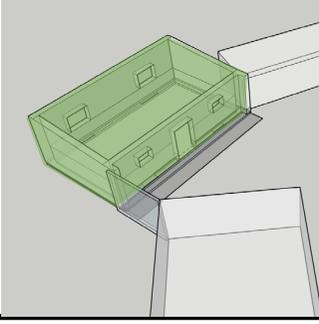
CAPÍTULO IV: RESULTADOS

CATEGORÍA: ESPACIO EDUCATIVO

N° DE FICHA:
EIT03

OBJETIVO 1: Analizar los espacios educativos rurales de tres Instituciones Educativas del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESPACIOS INTERNOS

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES		CRITERIOS			DESCRIPCIÓN	
	Salones de clases			Pertinencia	SI	NO	Con forma rectangular y techos inclinados hacia en interior del I.E.
				Estimulante			
				Funcional			
Laboratorios			Pertinencia	SI	NO	Estos funcionan como áreas dentro de los mismos salones de clase.	
			Estimulante				
			Funcional				
Espacios de micro lectura			Pertinencia	SI	NO	Estos funcionan como áreas dentro de los mismos salones de clase.	
			Estimulante				
			Funcional				
			Flexible				

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique

CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

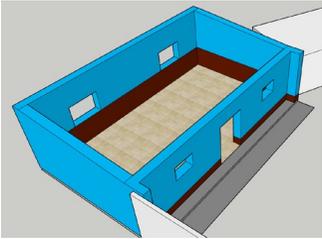
ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri



OBJETIVO 3: Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

SUB CATEGORÍA: ESTIMULACIÓN

ETM03

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	IMÁGENES		CRITERIOS		DESCRIPCIÓN	
	Colores		Colores fríos		Interior de color celeste y marrón, piso de porcelanato de 60 x 60 cm. Mobiliario escolar de color verde y marrón.	
			Verde	<input checked="" type="checkbox"/>		
			Azul	<input type="checkbox"/>		
			Violeta	<input type="checkbox"/>		
			Colores cálidos			
			Amarillo	<input type="checkbox"/>		
			Rojo	<input type="checkbox"/>		
		Naranja	<input type="checkbox"/>			
	Patrones		Diseño personalizado interior		Uso de los mismos colores dentro y fuera del aula.	
Si			<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>
Diseño personalizado exterior						
Si			<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>
Biofilia		Elementos verdes en interior		No presenta áreas verdes en su interior.		
		Si	<input type="checkbox"/>		No	<input checked="" type="checkbox"/>
		Elementos verdes en exterior				
		Si	<input checked="" type="checkbox"/>		No	<input type="checkbox"/>

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:

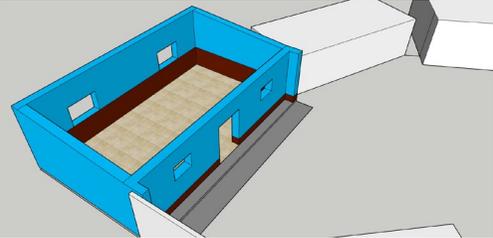
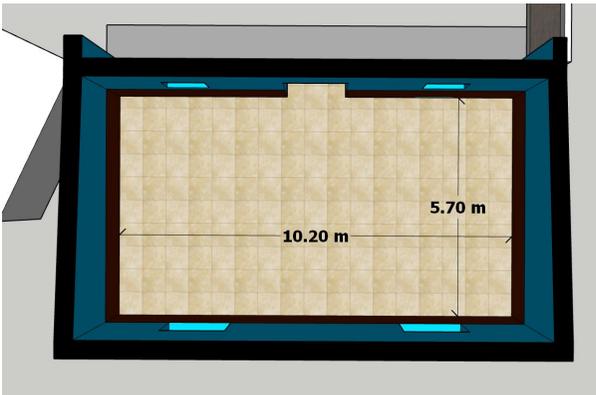
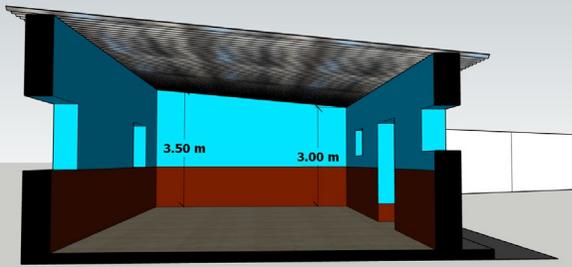
Santana Aldana, Luis Enrique.

CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri



OBJETIVO 3: Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

		IMÁGENES	CRITERIOS				DESCRIPCIÓN
			Formas curvas / orgánicas				
SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	Geometrías		Si		No	x	Formas rectas en todos los ambientes.
			Formas rectas				
			Si	x	No		
SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	Dimensiones		Proporción				.. alumnos aula de 58.14m2 Ancho : 5.70m Largo: 10.20m
			Si		No		
			Escala				
			Si		No		
			Ritmo				
SUBCATEGORÍAS EMERGENTES	Alturas		Techos bajos				Techos de calamina galvanizada Altura techo Mínima: 3.00m Máximo: 3.50m
			Si		No		
			Techos altos				
			Si		No		

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique



CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

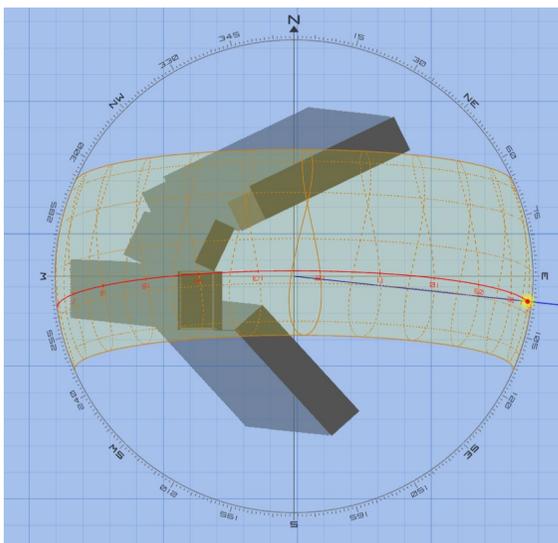
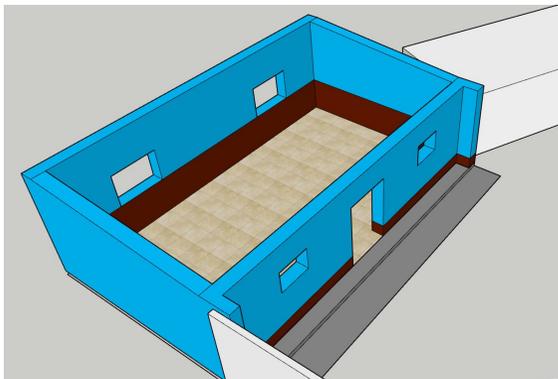
ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri

OBJETIVO 3: Identificar principios de neuro arquitectura en los espacios educativos rurales del distrito de Cáceres del Perú.

SUBCATEGORÍAS EMERGENTES

Confort visual

IMÁGENES



CRITERIOS

DESCRIPCIÓN

Factores	SI	NO
Iluminación uniforme		
Colores correctos		
Contraste adecuado		
Captación solar ideal		
Orientación solar		
Norte		
Este		
Sur		
Oeste		
Distribución de luminarias		
Bueno		
Regular		
Malo		

No cuenta con aislamiento térmico, muros de adobe de 0.50m de espesor

El ruido exterior es nulo.

INVESTIGACIÓN: La neuro-arquitectura en los espacios educativos rurales: Cáceres del Perú, Ancash, 2023.

AUTOR:
Santana Aldana, Luis Enrique



CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

ASESORA: Mg. Susuki Ríos, Karen Sayuri

**ANEXO 6 - CERTIFICADO DE CONDUCTA
RESPONSABLE EN INVESTIGACION - CRI**

PERFIL

LUIS ENRIQUE SANTANA ALDANA



Calificación, Clasificación y Registro de Investigadores

[Solicitar Incorporación](#)



Conducta Responsable
en Investigación

Fecha: 10/04/2023

ANEXO 7 - CARTAS DE PRESENTACION

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Chimbote, 19 de abril de 2023

CARTA N° 101-2023-UCV-CH/EA

**Señora
Carrasco de la Cruz Raquel Eunice
DIRECTORA
INSTITUCION EDUCATIVA N°327 "JUAN PABLO II"**

Presente. -

Asunto: Autorizar la toma de encuestas, entrevistas, fotos y planos para la ejecución del Proyecto de Investigación de Arquitectura.

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarla muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Chimbote y en el mío propio, desearle la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que los estudiantes: Santana Aldana Luis Enrique y Pérez Castro Katherine Samantha, de la Experiencia Curricular Desarrollo del Proyecto de Investigación de la Escuela Académica Profesional de Arquitectura, pueda ejecutar su investigación titulada: "**Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023**" en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,



Mg. Arq. Lizeth Adriana Morales Aznarán
Coordinadora de la Escuela de Arquitectura
UCV - Chimbote

cc: Archivo .

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Chimbote, 25 de abril de 2023

CARTA N° 107-2023-UCV-CH/EA

Señora
Nancy Tomas Manrique
DIRECTORA
INSTITUCION EDUCATIVA N°1620

Presente. -

Asunto: Autorizar la toma de encuestas, entrevistas, fotos y planos para la ejecución del Proyecto de Investigación de Arquitectura.

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarla muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Chimbote y en el mío propio, desearle la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que los estudiantes: Santana Aldana Luis Enrique y Pérez Castro Katherine Samantha, de la Experiencia Curricular Desarrollo del Proyecto de Investigación de la Escuela Académica Profesional de Arquitectura, pueda ejecutar su investigación titulada: "**Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023**" en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,



Mg. Arq. Lizeth Adriana Morales Aznarán
Coordinadora de la Escuela de Arquitectura
UCV - Chimbote

cc: Archivo .

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Chimbote, 25 de abril de 2023

CARTA N° 108-2023-UCV-CH/EA

Señor
Edwin Trujillo Agüero
DIRECTOR
INSTITUCION EDUCATIVA N°88055

Presente. -

Asunto: Autorizar la toma de encuestas, entrevistas, fotos y planos para la ejecución del Proyecto de Investigación de Arquitectura.

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Chimbote y en el mío propio, desearle la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que los estudiantes: Santana Aldana Luis Enrique y Pérez Castro Katherine Samantha, de la Experiencia Curricular Desarrollo del Proyecto de Investigación de la Escuela Académica Profesional de Arquitectura, pueda ejecutar su investigación titulada: "**Criterios de diseño de la neuro-arquitectura en los espacios de aprendizaje en zonas rurales, 2023**" en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,



Mg. Arq. Lizeth Adriana Morales Aznarán
Coordinadora de la Escuela de Arquitectura
UCV - Chimbote

cc: Archivo .

ANEXO 8 - REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CAMPO

Caso 1: I.E. N° 1620 "Salitre"











Caso 2: I.E. N° 327 "Juan Pablo II"



















Caso 3: I.E. N° 88055 “Danilo Carrasco Maza”











