



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Diseño Arquitectónico inclusivo y sostenible en colegios para niños con habilidades especiales en la Ciudad de Chimbote, 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTORES:

Chalán Díaz, Jamil Gerardo (orcid.org/0000-0002-7475-3529)

Cruz Díaz, Christian Javier (orcid.org/0000-0001-6547-0335)

ASESORA:

Dra. Boggiano Burga, María Lucía Dolores (orcid.org/0000-0001-6334-8731)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

CHIMBOTE – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BOGGIANO BURGA MARÍA LUCÍA, 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: "DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023", cuyos autores son CRUZ DIAZ CHRISTIAN JAVIER, CHALÁN DIAZ JAMIL GERARDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12%, 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, 04 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BOGGIANO BURGA MARÍA LUCÍA DNI: 43475111 ORCID: 0000-0001-6334-8731	Firmado electrónicamente por: MARIABB el 11-07- 2024 19:46:09

Código documento Trilce: TRI - 0792827



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, CRUZ DIAZ CHRISTIAN JAVIER, CHALÁN DIAZ JAMIL GERARDO estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos 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 asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
JAMIL GERARDO CHALÁN DIAZ DNI: 48986926 ORCID: 0000-0002-7475-3529	Firmado electrónicamente por: JCHALAND el 04-07-2024 19:12:36
CHRISTIAN JAVIER CRUZ DIAZ DNI: 71658283 ORCID: 0000-0001-6547-0335	Firmado electrónicamente por: CCRUZDIA el 04-07-2024 19:21:46

Código documento Trilce: TRI - 0792830

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme y darme fortaleza en esta etapa de mi vida. A mis padres, Octavio Chalan y Dilia Diaz, por su comprensión, cariño y por incentivar me a seguir adelante. Gracias por creer en mí y enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. Agradezco a mis tías y tíos más cercanos por su apoyo y confianza. A mis amigos cercanos, por su apoyo y compañía durante mi etapa universitaria. Su amistad ha sido fundamental en este viaje.

Chalan Diaz, Jamil Gerardo

A mi hija, Dana Aylé, por ser mi mayor motivación y fuente de inspiración. Tus sonrisas y abrazos me impulsaron en los momentos más difíciles. A mis padres, Moisés Cruz y Luz Díaz, por su amor incondicional y por inculcarme el valor de la educación. Gracias por creer en mí y ser mi ejemplo de vida. A mis hermanos, Jhonatan y Alexis, por su constante ánimo y respaldo. Sus palabras de aliento y su ayuda para mantener el equilibrio entre el estudio y la vida familiar han sido invaluable.

Cruz Diaz, Christian Javier

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por guiarnos y brindarnos sabiduría en los momentos más difíciles de este proceso, permitiéndonos culminar nuestra carrera.

A nuestros padres, por su inmenso esfuerzo y sacrificio. Gracias por enseñarnos a nunca rendirnos y a luchar por nuestros objetivos, su apoyo ha sido fundamental para alcanzar esta meta.

A nuestra asesora la Dra. Arq. María Lucía Boggiano Burga, por compartir su conocimiento y ser una guía constante hasta la finalización de nuestro proyecto. Su dedicación y motivación han sido invaluable.

A la Escuela Profesional de Ingeniería y Arquitectura, campus Chimbote, por abrirnos las puertas del conocimiento y permitirnos estudiar esta hermosa carrera. Gracias por brindarnos las herramientas necesarias para nuestro desarrollo profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	ii
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA	19
III. RESULTADOS	24
IV. DISCUSIÓN	73
V. CONCLUSIONES	84
VI. RECOMENDACIONES	87
VII. PROPUESTA: CRITERIOS Y LINEAMIENTOS PARA LA CONSIDERACIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL COLEGIO ELEAZAR GUZMAN BARRON.	90
REFERENCIAS.....	93
ANEXOS	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: <i>Pregunta 1 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria y profesores de los centros educativos</i>	27
Gráfico 2: <i>Pregunta 2 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria y profesores de los centros educativos</i>	29
Gráfico 3: <i>Pregunta 3 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria y profesores de los centros educativos</i>	32
Gráfico 4: <i>Pregunta 4 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria</i>	34
Gráfico 5: <i>Pregunta 5 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria</i>	35
Gráfico 6: <i>Pregunta 6 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria</i>	38
Gráfico 7: <i>Pregunta 7 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria</i>	40
Gráfico 8: <i>Pregunta 8 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria</i>	42
Gráfico 9: <i>Pregunta 9 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria</i>	44
Gráfico 10: <i>Pregunta 10 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria</i>	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Fuente: Geniolandia</i>	50
Figura 2: Salón diseñado con un solo colores neutro	52
Figura 3: Salón de clases incorporado con colores vivos	54
Figura 4: El color para designar carpetas individuales para los estudiantes	56
Figura 5: Colegio Octavio Paz, ubicado en Tuxtla Gutiérrez, CHIS, México	60
Figura 6: Corto longitudinal del Colegio Octavio Paz	61
Figura 7: Imagen interior Colegio Octavio Paz	62
Figura 8: Imagen interior Colegio Octavio Paz	63
Figura 9: Galería interna Escuela Especial N° 149	66
Figura 10: Salon interno Escuela Especial N° 149	67
Figura 11: Patio interno Escuela Especial N° 149	69
Figura 12: Corte longitudinal Escuela Especial N° 149	70
Figura 13: Plano en planta de Aula de clases con criterios de diseño aplicados.....	90
Figura 14: 3D interior de aula de clases	91
Figura 15: 3D interior de aula de clases	92
Figura 16: 3D interior de aula de clases	93
Figura 17: 3D interior de aula de clases	94
Figura 18: Corte interior de aula de clases	95

RESUMEN

Esta investigación, llevada a cabo en el distrito de Chimbote durante cinco meses, analizó los criterios arquitectónicos inclusivos y su impacto en niños con habilidades especiales. El estudio descriptivo con enfoque mixto se centró en observar y describir diversos criterios relacionados con la arquitectura inclusiva, enfocándose especialmente en destacar aquellos que promueven la adaptabilidad e inclusividad en equipamientos educativos. La población estudiada incluyó a alumnos de primaria y secundaria, así como a docentes del Colegio Eleazar Guzmán Barrón y del Colegio Fe y Alegría N° 42, de los cuales se extrajo una muestra representativa. Las herramientas de recolección de datos incluyeron la observación y la encuesta. Se concluyó que los estándares arquitectónicos para un equipamiento educativo inclusivo, dirigido a niños y adolescentes con habilidades especiales en Chimbote, deben adaptarse a las características locales. Estos estándares deben considerar la jerarquización de zonas, las relaciones espaciales entre interior y exterior, la flexibilidad de los ambientes, la accesibilidad, el uso de colores y texturas, la antropometría y los aspectos tecnológicos para generar confort en los usuarios. Además, estos esfuerzos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 3 y 4 los cuales son salud y bienestar y educación de calidad.

Palabras Clave: Educación especial, educación inclusiva, discapacidad intelectual, Arquitectura.

ABSTRACT

This research, conducted in the district of Chimbote over five months, analyzed inclusive architectural criteria and their impact on children with special abilities. The descriptive study with a mixed-methods approach focused on observing and describing various criteria related to inclusive architecture, particularly those that promote adaptability and inclusivity in educational facilities. The study population included primary and secondary school students, as well as teachers from Eleazar Guzmán Barrón School and Fe y Alegría No. 42 School, from which a representative sample was drawn. Data collection tools included observation and surveys. It was concluded that architectural standards for inclusive educational facilities, aimed at children and adolescents with special abilities in Chimbote, must be adapted to local characteristics. These standards should consider the hierarchy of zones, spatial relationships between interior and exterior, flexibility of environments, accessibility, use of colors and textures, anthropometry, and technological aspects to generate comfort for users. Additionally, these efforts align with Sustainable Development Goals 3 and 4, which are health and well-being and quality education.

Keywords: Special education, inclusive education, intellectual disability, Architecture

I. INTRODUCCIÓN

En 2018, la UNESCO reveló una realidad impactante: aproximadamente el 80% de los 200 millones de niños en todo el mundo que tenían discapacidades residían en naciones en vías de desarrollo. Sin embargo, estas mismas naciones apenas recibieron alrededor del 2% de los recursos destinados a la atención sanitaria y a una educación apropiada, que no solo les brindara conocimiento, sino también ambientes que fomentaran su desarrollo integral. En ese contexto, la educación inclusiva se erigía como un pilar fundamental de la sociedad contemporánea, persiguiendo la noble misión de asegurar que cada individuo, sin importar sus capacidades o requerimientos particulares, accediera a una educación de excelencia.

La arquitectura se revelaba como un componente esencial al concebir espacios educativos accesibles y adaptados a las diversas habilidades y necesidades de los estudiantes. Según Nelson Mandela, "La educación es la herramienta más poderosa que puedes emplear para cambiar el mundo". Sin embargo, para que esa arma fuera verdaderamente poderosa y equitativa, era esencial considerar los aspectos físicos y espaciales que podían afectar a los estudiantes con habilidades especiales.

Los equipamientos educativos eran fundamentales para la formación completa de los niños, ya que iban más allá de impartir conocimientos teóricos. Debían promover la interacción, el desarrollo de habilidades prácticas y la sensibilidad, ya que la educación implicaba aplicar el conocimiento en la vida diaria y comprender el mundo desde diferentes perspectivas. Inicialmente, las instituciones educativas se concebían con un enfoque pedagógico único y tradicional, donde el maestro desempeñaba un papel central en el aula y el estudiante asumía un rol pasivo como receptor del conocimiento. Sin embargo, ese enfoque resultaba ineficiente cuando el diseño físico del aula promovía el

aislamiento y limitaba la efectividad del proceso de enseñanza, como señaló Caballeros en su trabajo de 2014.

Por esa razón, se tomaron ejemplos de colegios que habían sido adaptados para atender a personas con discapacidad y otros que habían sido remodelados. Un caso destacado fue el del colegio San Sebastián, ubicado en Melipilla, Chile. Ese colegio presentaba una distribución inadecuada, ya que las aulas estaban aisladas entre sí. Por lo tanto, se llevó a cabo una reestructuración para lograr una conexión más fluida entre los espacios de clases y mejorar la interacción entre los usuarios y su entorno. El Colegio Educación Infantil y Comedor en Valencia, España, fue otro ejemplo destacado que implementó espacios de circulación con rampas para facilitar el desplazamiento entre los diferentes niveles de manera gradual, manteniendo una pendiente suave que no superaba el 6%. Esa medida contribuyó significativamente a mejorar la seguridad de los niños que formaban parte de esa institución. Por tanto, ese colegio se erigía como un modelo a seguir que lograba cumplir con éxito su objetivo de conectar los espacios mediante rampas en distintos niveles.

La arquitectura iba más allá de la mera creación de estructuras físicas; era un arte que buscaba conectar profundamente con las personas que habitaban o utilizaban los espacios diseñados. Cuando se trataba de equipamientos educativos, ese enfoque adquiriría una importancia aún mayor, ya que esos lugares eran fundamentales para el desarrollo y el bienestar de los niños y jóvenes. No se trataba simplemente de crear estructuras representativas, sino de empatizar con los usuarios, de comprender sus necesidades y de diseñar con la intención de brindarles un entorno propicio para el aprendizaje y el crecimiento.

Esa situación actual en la ciudad de Chimbote era un reflejo de la realidad que muchas comunidades enfrentaban en todo el mundo. A pesar de los avances

en la inclusión de niños con habilidades especiales en colegios regulares, la falta de infraestructuras educativas diseñadas específicamente para atender todas sus necesidades era una cuestión crítica. La inclusión no se trataba solo de permitir la presencia de esos niños en las aulas, sino de proporcionarles entornos adecuados que facilitaran su aprendizaje y desarrollo integral.

En aquel entonces, Chimbote se encontraba en un punto crítico en su búsqueda de una educación inclusiva y de calidad. El primer paso era reconocer la falta de instituciones educativas con arquitectura inclusiva. Ese déficit brindaba la oportunidad de rediseñar y construir escuelas que se ajustaran a las necesidades de todos los estudiantes, sin importar sus capacidades particulares.

Era crucial que las autoridades locales, educadores, arquitectos y la comunidad colaboraran para abordar esa carencia y crear proyectos educativos que cumplieran con estándares de inclusión y accesibilidad. La inversión en infraestructuras educativas adecuadas beneficiaría no solo a los estudiantes con habilidades especiales, sino que también promovería el bienestar de la comunidad y el futuro de Chimbote como una ciudad inclusiva y comprometida con la igualdad de oportunidades en la educación.

Ese proyecto de investigación abordó la relevante cuestión de las escuelas para niños con habilidades especiales en Chimbote, Perú. Se enfocó en los aspectos arquitectónicos que influyeron en la creación de esas escuelas. En Chimbote, una ciudad en el norte de Perú, la educación inclusiva presentaba desafíos, especialmente en lo que respecta a la infraestructura escolar. La configuración arquitectónica de esas instituciones era fundamental para garantizar una educación inclusiva y de alta calidad para los estudiantes con habilidades especiales. A través de esa investigación, se buscó realizar un análisis y una evaluación detallada de las condiciones arquitectónicas presentes en las escuelas dedicadas a niños con habilidades especiales en Chimbote. El objetivo era identificar oportunidades de mejora y proponer elementos arquitectónicos que contribuyeran a la creación de parámetros que facilitaran la edificación de

entornos educativos más inclusivos y adecuados a las necesidades de los estudiantes con habilidades especiales.

La razón de ser de ese estudio se fundamentó en una justificación social, ya que su análisis resultó beneficioso para la comunidad de Chimbote. Eso se debió a que ese estudio reveló las condiciones del diseño arquitectónico inclusivo que influyeron de manera significativa en los niños con habilidades especiales. El objetivo fue establecer pautas claras y condicionantes en el diseño de colegios que beneficiaran a esa población.

En ese contexto, se propuso explorar las directrices y principios arquitectónicos, así como aquellos relacionados con la sostenibilidad, que tenían aplicación a nivel internacional y, específicamente, en la ciudad de Chimbote, Perú. La atención se centró en la arquitectura de las escuelas destinadas a niños con habilidades especiales. La ausencia de infraestructuras educativas diseñadas específicamente para atender sus necesidades brindó una oportunidad única para reconfigurar y establecer directrices que permitieran la creación de escuelas que se adaptaran a todos los estudiantes.

Para llevar a cabo esa investigación, se empleó un enfoque que incluyó el análisis de referentes, observación sistemática y encuestas, todas orientadas a la variable de estudio. Esos métodos proporcionaron un instrumento validado que fue de gran utilidad en futuras investigaciones. En última instancia, desde una perspectiva práctica, esa investigación permitió identificar el diseño arquitectónico inclusivo y sostenible aplicable en colegios destinados a niños con habilidades especiales, lo que ayudó a comprender el desarrollo y la importancia de los usuarios en esos entornos educativos.

Se consideraron aspectos temáticos relacionados con el diseño arquitectónico inclusivo y sostenible en colegios para niños con habilidades especiales. En consecuencia, se realizó una revisión de las experiencias internacionales

relacionadas con la primera área de interés, las cuales se describen a continuación.

En el estudio realizado por Tawfiq y Yang (2020), titulado "Estrategias Arquitectónicas para Aulas Inclusivas de Escuelas Primarias para Alumnos con Discapacidad Intelectual", se buscó crear un entorno educativo acogedor que fomentara la inclusión y proporcionara experiencias de aprendizaje positivas para estos alumnos. El enfoque de la investigación fue cuantitativo y los resultados identificaron cinco estrategias clave relacionadas con el diseño arquitectónico del espacio y el entorno del aula, que incluían aspectos como el mobiliario, colores y materiales, la forma del aula, iluminación, ventilación y música suave en el ambiente. Como parte final, se concluyó que la combinación de estas estrategias arquitectónicas era ideal para aulas destinadas a estudiantes con discapacidad intelectual y contribuía a un mejor rendimiento académico en este grupo.

De acuerdo con León (2020), en lo que respecta al aprendizaje colaborativo, la teoría se centraba en gran medida en la interdependencia social de los estudiantes, impulsada por la influencia positiva de los entornos naturales en el estímulo del desarrollo intelectual. León resaltó cómo esta interdependencia podía configurar nuevos estándares constructivos en los espacios de desarrollo, especialmente en el contexto de actividades colaborativas realizadas en ambientes naturales. Esta influencia era aún más destacada cuando se trataba de estudiantes con habilidades especiales, ya que estos entornos naturales podían tener un efecto potenciador en el cerebro, generando un mayor sentido de propósito en la vida. El propósito de este enfoque era proporcionar una arquitectura que permitiera a los alumnos desvincularse gradualmente de la influencia del entorno familiar. De esta manera, al completar su proceso educativo, estarían en condiciones de ofrecer nuevas perspectivas de cambio en sus hogares, contribuyendo a una mejora en la calidad de vida.

Por otro lado, Quesada (2020) en su investigación, se centró en evaluar las condiciones de las aulas en colegios públicos de la Región Pacífico Central y su influencia en el desarrollo socioemocional y el rendimiento académico de los estudiantes. Para esto, examinó 33 instituciones educativas utilizando observación no participativa y encuestas dirigidas a administradores, profesores y estudiantes. Los resultados resaltaron la relevancia de la infraestructura y la estética del aula en el desempeño docente y el nivel de aprendizaje. Además, se observó que la falta de aprovechamiento del espacio generaba sentimientos de alienación y desmotivación entre los estudiantes, lo que impactaba negativamente en su rendimiento académico. Este estudio proporcionó valiosas perspectivas para la investigación sobre el diseño arquitectónico en contextos educativos y su relación con el bienestar y el éxito académico de los estudiantes.

Mohammad y Cyrus (2019) presentaron su estudio donde sus hallazgos respaldaron la idea de que el diseño arquitectónico centrado en aspectos sensoriales y ambientales, así como en la optimización de espacios, maximización de la luz natural y la acústica adecuada, promovía una mayor interacción social y comunicación en niños con autismo. Esto lo respaldaron con los resultados de su hipótesis con un 99% de confianza, destacando la influencia de elementos arquitectónicos clave, el diseño ambiental, la optimización de espacios de transición, el uso de texturas, la composición interior y exterior y la incorporación de espacios naturales. Se concluyó que los niños con autismo en entornos educativos con enfoque arquitectónico mostraron una mayor interacción social y comunicación en comparación con aquellos en entornos convencionales.

En su artículo, Silva et al. (2019) analizaron el estado actual de la inclusividad en el entorno urbano y residencial, subrayando la importancia de la creación de ciudades equitativas. Utilizaron la recopilación de datos, la observación y el análisis como métodos de investigación. El artículo señaló que la arquitectura

era aún incipiente y restringida en su enfoque hacia la accesibilidad e inclusividad, sin importar la ubicación geográfica. Esta limitación se debía a que generalmente se centraba en abordar cuestiones de movilidad y discapacidad. A pesar de la existencia de conceptos relacionados con el diseño universal, no se apreciaba una traducción concreta en términos de diseño físico y espacial, a pesar de que estos aspectos eran fundamentales para moldear la experiencia de la ciudad y la calidad de vida. Desde cualquier lugar en el mundo, las ciudades y sus edificios comunicaban un mensaje claro. Por lo tanto, era esencial que la planificación urbana considerara la diversidad social y buscara crear nuevas experiencias en el entorno construido. Esto tenía como objetivo permitir que cada espacio se disfrutara plenamente y se convirtiera en un reflejo de la riqueza y la diversidad de la vida urbana.

En su tesis doctoral, Wilhemi (2018) tuvo como objetivo primordial examinar los espacios y comportamientos de los estudiantes empleando la técnica del "hame". El enfoque de la investigación fue cualitativo, y la población de estudio consistió en estudiantes de nivel primario en la facultad de música. Los hallazgos de la investigación evidenciaron la conexión lógica entre las etapas iniciales de la planificación estructural y, además, corroboraron la compleja organización estructural presente en los contextos musicales. En última instancia, se concluyó que esta metodología representaba un enfoque interdisciplinario para el análisis educativo que describía una arquitectura introspectiva fundamentada en situaciones reales. Esta arquitectura introspectiva se destacó por su profunda influencia en el desarrollo cognitivo y emocional de los participantes.

Higginson (2018), en su proyecto de diseño interior para un Centro de Educación Básica Especial (CEBE), destacó la importancia de crear entornos que se adaptaran a las necesidades de aprendizaje de los niños, enfocándose en la experiencia sensorial y el aprendizaje vivencial. Este enfoque se tradujo en un mejor desarrollo de los niños y en su autonomía, contribuyendo a una

mayor inclusión en la sociedad. El resultado principal fue la creación de una disposición de entornos en el CEBE que favorecía el desarrollo de los niños, centrándose en las necesidades específicas de cada alumno en lugar de su edad. Se concluyó que el aprendizaje en un entorno diseñado con ambientes adecuados e inclusivo, promovía la autonomía e independencia de los niños con discapacidad, lo que era fundamental para su inclusión en la sociedad y para mejorar su calidad de vida.

Almazán (2015) abordó y resaltó la necesidad de eliminar las barreras arquitectónicas para garantizar un acceso equitativo. Su estudio sugirió que las escuelas con más barreras debían recibir prioridad en las adaptaciones para lograr una mayor accesibilidad. Su objetivo general fue analizar las barreras arquitectónicas en los centros educativos utilizando revisión bibliográfica, seleccionando una muestra de centros educativos y empleando entrevistas, observación directa, fotografías y grabaciones de audio. Los resultados indicaron que, aunque algunas escuelas habían realizado adaptaciones para promover la accesibilidad, aún persistían barreras arquitectónicas. El estudio sugirió que las escuelas debían recibir asistencia y adaptaciones prioritarias para garantizar el acceso universal, así como un diseño arquitectónico inclusivo adecuado para todos. La conclusión principal resaltó que la accesibilidad en entornos educativos y en la sociedad en general es un desafío pendiente, pero se están realizando esfuerzos significativos para avanzar hacia la plena accesibilidad.

Solórzano (2013), en su artículo, enfatizó la importancia de la accesibilidad en entornos educativos para garantizar la inclusión de todos los estudiantes. Utilizando una metodología mixta, se centró en la necesidad de que los espacios escolares fueran acogedores y promovieran la participación de los estudiantes, independientemente de sus discapacidades. Se subrayó la importancia de que la accesibilidad fuera cómoda y respetuosa de los derechos de todas las personas. Además, se destacó la responsabilidad de los arquitectos en

considerar las necesidades individuales de los usuarios desde el principio, superando las limitaciones en la infraestructura para fomentar la participación sin barreras.

Maknun y Cahyani (2019), en su artículo publicado, se propusieron describir la arquitectura de una escuela secundaria vocacional diseñada específicamente para niños con discapacidad visual, con el objetivo principal de satisfacer sus necesidades. En términos de metodología, se enfocaron en un enfoque cuantitativo, eligiendo como población de estudio a niños con discapacidad visual y una muestra de veintiséis colegios especiales. Los resultados del estudio expusieron atributos de planificación que abarcaban elementos relacionados con los sentidos, el contexto, la sostenibilidad, la seguridad y la salud, así como la destreza y la adaptabilidad.

Este artículo se tomó en cuenta ya que nos da otros puntos de vista de diseño inclusivo, enfocando hacia niños con discapacidad visual, para ello abarca aspectos de diseño sensoriales, contextuales, así como sostenibles para mejorar los ambientes y poder lograr una mayor inclusividad.

Espacios educativos

Gutiérrez y Pérez (2002) argumentó que los espacios educativos deben estar en consonancia con los servicios y los enfoques pedagógicos que se implementan en ellos. Sin embargo, señalan que, en la práctica, sucede lo contrario: con frecuencia, es la arquitectura de los edificios la que establece las restricciones que afectan la programación, las actividades y los métodos de enseñanza que pueden llevarse a cabo en estos espacios. En otras palabras, la arquitectura tiende a imponer limitaciones y condicionar las oportunidades educativas en lugar de adaptarse a ellas.

Este desajuste evidente entre la arquitectura y la pedagogía se convierte en un aspecto crítico que requiere una consideración cuidadosa en la planificación y diseño de espacios educativos en arquitectura. La arquitectura debe servir como

un facilitador de los objetivos educativos y no como un obstáculo. Por lo tanto, es esencial que los diseñadores arquitectónicos trabajen en estrecha colaboración con educadores y expertos en pedagogía para garantizar que la infraestructura y el entorno físico de las instalaciones educativas sean compatibles con los métodos de enseñanza y los objetivos educativos, promoviendo así un ambiente propicio para el aprendizaje y el crecimiento.

Mozaffar y Mirmoradi (2012) mencionaron en su investigación que, a lo largo de la etapa de la infancia y la adolescencia, los niños se involucraban en una diversidad de interacciones y actividades dentro de entornos educativos. Esto incluyó a los niños con necesidades especiales, para quienes estos espacios educativos representaban no solo lugares de aprendizaje, sino también oportunidades esenciales para llevar a cabo terapias sensoriales y actividades recreativas. Por consiguiente, era imperativo que el diseño de estos entornos se abordara de manera especializada para garantizar que estos niños pudieran interactuar de manera segura y fomentar un mayor grado de autonomía.

Señalaron que, en muchas ocasiones, los colegios de carácter público habían sido construidos siguiendo un modelo que implicaba aulas con dimensiones reducidas. Este planteamiento arquitectónico podía generar desafíos significativos en lo que respecta a la adaptación y accesibilidad de los niños con necesidades especiales. Esto subrayaba la importancia de la revisión y adaptación de estos entornos educativos como un aspecto crítico en la arquitectura orientada hacia la educación.

El diseño y la planificación de espacios educativos inclusivos requerían una consideración meticulosa de los requisitos específicos de los niños con necesidades especiales, junto con la reevaluación de las estructuras arquitectónicas existentes para asegurar que se cumplieran los estándares de accesibilidad y que los entornos educativos fueran verdaderamente inclusivos para todos los estudiantes.

La educación para niños con habilidades especial

La planificación de espacios arquitectónicos destinados a la educación de niños con habilidades especiales fue un desafío complejo que requirió una cuidadosa consideración de múltiples factores esenciales. Medeiros (2016) destacó que el diseño debía estar en sintonía con la estimulación del sistema neurocognitivo de estos niños, lo cual implicaba la integración de elementos fundamentales como la percepción, el lenguaje, el control motor, la concentración, la atención y el desarrollo de habilidades motoras. Estos elementos debían estar intrínsecamente incorporados en la estructura y disposición de los entornos arquitectónicos para garantizar un desarrollo óptimo en el proceso educativo.

Esta colaboración garantizaba un enfoque holístico que abordaba las necesidades individuales de los estudiantes. Al tener en cuenta estos factores, los arquitectos y planificadores podían crear entornos educativos inclusivos y adaptados que respaldaban el desarrollo integral de los niños con habilidades diferentes, promoviendo su participación activa y facilitando su acceso a una educación de calidad.

Por otro lado, en su estudio, Osorio (2016) subrayó la relevancia de la arquitectura educativa en el contexto de las instalaciones de educación para niños con habilidades especiales. Destacó su papel fundamental como entorno que no solo facilitaba la instrucción, sino que también desempeñaba un rol esencial en la formación de relaciones interpersonales entre los estudiantes. Este enfoque arquitectónico en el entorno educativo tenía un impacto significativo en el desarrollo de los individuos.

Osorio enfatizó que la arquitectura educativa debía cumplir con una serie de requisitos esenciales para brindar un entorno propicio para el aprendizaje y el crecimiento. Estos requisitos incluían la seguridad de los estudiantes, la calidad de las instalaciones y la comodidad de los espacios. La consideración de estos aspectos era crucial para garantizar que los estudiantes pudieran centrarse en

su educación de manera efectiva y sin preocupaciones relacionadas con el entorno físico.

Además, concibió la arquitectura educativa como una expresión espacial que se caracterizaba por la forma en que los elementos arquitectónicos se agrupaban y se encuadraban. Esta perspectiva sugería que los enfoques arquitectónicos tradicionales en la construcción de instalaciones educativas podían requerir una revisión y actualización. El diseño de espacios educativos debía evolucionar para reflejar las necesidades cambiantes de la educación y la interacción social en el entorno escolar, asegurando que se cumplieran los estándares contemporáneos de seguridad, calidad y comodidad en la arquitectura educativa.

Friedman y Owen (2017), en su investigación, destacan que las personas con habilidades especiales pueden encontrar desafíos para llevar a cabo ciertas actividades, pero esto no les impide participar en otras que se ajusten a sus capacidades y habilidades. A pesar de los avances en el ámbito social y político, las personas con discapacidades continúan enfrentando discriminación en diversas áreas de la sociedad. No obstante, es esencial reconocer que estas personas pueden hacer contribuciones significativas desde su perspectiva y experiencias únicas.

Este reconocimiento cobra una importancia especial en el contexto de la **arquitectura educativa destinada a niños con habilidades especiales**. El diseño de espacios educativos adaptados a las necesidades de estos niños no solo promueve su desarrollo y bienestar, sino que también refleja la importancia de la inclusión y la diversidad en la sociedad. La arquitectura educativa puede desempeñar un papel fundamental al proporcionar entornos que fomenten la participación activa y el aprendizaje efectivo de todos los niños, independientemente de sus habilidades o discapacidades.

El Servicio Nacional de Rehabilitación (2014) enfatiza que la mayoría de las discapacidades en niños con habilidades especiales tienen su origen en factores genéticos o complicaciones durante el embarazo de sus madres. En el contexto de la **arquitectura educativa** orientada a estos niños, resulta imperativo comprender la diversidad de discapacidades que pueden manifestarse.

Se pueden identificar cinco categorías principales de discapacidades:

1. **Discapacidad Motora:** Esta discapacidad afecta a individuos que experimentan limitaciones en la movilidad y el uso de sus extremidades. Estas limitaciones pueden derivarse de anomalías orgánicas, deficiencias del sistema nervioso o alteraciones viscerales. En la planificación arquitectónica, es esencial considerar estas limitaciones físicas para garantizar la accesibilidad y funcionalidad de los espacios educativos.
2. **Discapacidad Sensorial Auditiva:** Se refiere a la pérdida total o parcial de la audición en ambos oídos, ya sea de origen genético, adquirida o congénita. En entornos educativos, es fundamental proporcionar recursos y espacios que faciliten la comunicación y el aprendizaje de niños con discapacidad auditiva.
3. **Discapacidad Sensorial Visual:** Implica la pérdida total o parcial de la visión, ya sea adquirida o presente desde el nacimiento. Esta categoría se divide en ceguera total y baja visión. La arquitectura educativa debe adaptarse para brindar un ambiente seguro y accesible que facilite la movilidad y la participación de estos niños.
4. **Discapacidad Intelectual:** En este grupo se encuentran niños con dificultades en el aprendizaje, lo que les dificulta la comprensión y la comunicación. Las discapacidades intelectuales pueden variar en gravedad, desde leves hasta profundas. La planificación de espacios educativos debe considerar estrategias para apoyar su desarrollo cognitivo y social.
5. **Discapacidad Psíquica:** Esta categoría incluye a personas con trastornos del comportamiento que les dificultan adaptarse. Puede abarcar desde

retraso mental hasta limitaciones psíquicas severas y profundas. En entornos educativos, es esencial proporcionar un ambiente que ofrezca apoyo terapéutico y adaptaciones inclusión y la adaptabilidad son pilares fundamentales en el diseño de estos espacios educativos.

Según el estudio de Cardellino (2013) Cuando se trata de niños con habilidades especiales, requieren ambientes espaciosos para su desarrollo, es imperativo que estos espacios ofrezcan amplitud y comodidad. En el contexto de la arquitectura educativa, se deben cumplir una serie de diseños para satisfacer las necesidades de los alumnos., los aspectos físicos, que incluyen el clima, el diseño espacial, el control del ruido, la temperatura, la iluminación y el mantenimiento de las instalaciones educativas, desempeñan un papel fundamental en el rendimiento académico de los niños.

Es crucial tener en cuenta que estos factores mencionados pueden influir tanto positiva como negativamente en el desarrollo de un proyecto arquitectónico. Por lo tanto, es esencial considerar cuidadosamente estos elementos en el diseño de espacios educativos orientados al bienestar y el rendimiento de los estudiantes.

ESPACIOS SENSORIALES:

Según la investigación realizada por Holl (2011), los espacios sensoriales son ambientes arquitectónicos cuidadosamente diseñados con el propósito de estimular los sentidos de niños con necesidades especiales, ya sea de manera simultánea o individual, utilizando una variedad de elementos sensoriales como la luz, el agua, los sonidos y las texturas. En estos entornos, se generan experiencias a través de la influencia de factores arquitectónicos como la configuración espacial, la paleta de colores y los materiales utilizados, los cuales provocan impresiones y sensaciones en los usuarios.

La esencia fundamental de estos espacios radica en la posibilidad que ofrecen al usuario, en este caso, los niños, de explorar y desarrollar sus sentidos mediante la estimulación sensorial proporcionada por elementos como el color,

los sonidos, el agua y la vegetación, entre otros. Por lo tanto, se busca la creación de un ambiente sensorial diseñado específicamente para que los niños puedan llevar a cabo sus terapias de manera segura, lo que contribuye a su desarrollo y bienestar en un entorno arquitectónico especialmente adaptado a sus necesidades. La arquitectura sensorial se convierte en un pilar esencial para el apoyo terapéutico y el progreso de estos niños.

Del mismo modo línea con investigación de Love (2018) La planificación de espacios sensoriales arquitectónicos para niños con necesidades especiales implica enfrentar diversos desafíos para garantizar un flujo de trabajo ininterrumpido y continuo., es fundamental considerar el grado de discapacidad de los niños como un elemento central en el proceso de diseño, en particular en lo que respecta al procesamiento sensorial. Este enfoque creativo debe orientarse hacia la creación de entornos que respondan de manera específica a las necesidades de estos niños.

En el diseño de estos espacios, se debe evitar tanto la falta de estímulo como la monotonía, pero tampoco se deben crear ambientes excesivamente llamativos, ya que esto podría distraer a los niños y dificultar su proceso de aprendizaje. Por lo tanto, lograr un equilibrio en el diseño de espacios destinados a niños con necesidades especiales es esencial para promover un ambiente de aprendizaje efectivo y cómodo, permitiendo a estos niños desarrollarse de la mejor manera posible.

ESPACIOS LÚDICOS:

El juego representaba una actividad esencial para la interacción de todos los niños en la etapa de aprendizaje, socialización y expresión, permitiéndoles imaginar, explorar y comprender el mundo desde su propia perspectiva. En este contexto, los espacios de juego se manifestaban como ambientes cruciales en los que los niños podían desarrollar aspectos físicos, mentales y emocionales, como lo destacó UNICEF (2015).

Estos espacios lúdicos, además de ser considerados como un derecho fundamental de los niños, proporcionaban un entorno donde los pequeños podían nutrir su imaginación y fomentar sus habilidades sociales de manera adecuada. Por esta razón, era esencial diseñar espacios con mobiliario que fuera tanto accesible como seguro para los niños, permitiéndoles interactuar y explorar en un ambiente que respaldara su bienestar y desarrollo integral. La arquitectura y el diseño de estos espacios lúdicos debían estar en consonancia con estos principios, proporcionando ambientes que fomentaran la creatividad y la socialización de los niños con necesidades especiales.

ESPACIOS ACCESIBLES:

Según el estudio realizado por Tudor (2015), se resaltó que las actividades educativas eran esenciales para el desarrollo y crecimiento de los niños, ya que a través de ellas adquirían conocimientos y expandían sus capacidades cognitivas e imaginativas. Estas actividades educativas tenían un carácter social y formativo, desafiando a los niños a aplicar al máximo sus habilidades para participar de manera efectiva en un entorno educativo cada vez más influenciado por la tecnología y los medios de comunicación.

En este contexto, la accesibilidad y la funcionalidad emergieron como aspectos cruciales en la planificación de espacios educativos. Se subrayó la importancia de que los usuarios, en este caso, los niños, pudieran acceder a los espacios de forma independiente y sin obstáculos, permitiendo que todos los niños, con o sin asistencia, participaran en igualdad de condiciones. Era crucial que los niños experimentaran entornos que les brindaran confianza y seguridad, lo que a su vez apoyaría una educación óptima adaptada a sus necesidades individuales y facilitaría su integración en la sociedad. En este sentido, la arquitectura educativa se convirtió en un componente fundamental para lograr una educación inclusiva y efectiva.

COLOR:

Los colores desempeñan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje y tienen una influencia significativa en las emociones y el comportamiento de los estudiantes, lo que conlleva implicaciones importantes en la arquitectura educativa. Según las observaciones de Riedel & Mahoe (2017), la elección de colores apropiados es crucial. Se recomiendan tonos oscuros como el azul, el verde, el amarillo y colores pasteles en entornos educativos, ya que tienen la capacidad de inducir una sensación de calma en los niños. En contraste, los colores brillantes o intensos pueden dar lugar a efectos sensoriales adversos, especialmente en niños con hipersensibilidad.

Por lo tanto, en el diseño arquitectónico de espacios educativos, la selección cuidadosa de los colores se convierte en un criterio esencial. Los colores adecuados no solo contribuyen al ambiente visual de un lugar, sino que también influyen en el bienestar emocional de los niños y en su capacidad para concentrarse y aprender de manera efectiva. La relación entre la elección de colores y la arquitectura educativa se destaca como un aspecto crucial a considerar en la creación de entornos que respalden el proceso de aprendizaje de los niños, además de promover su bienestar emocional y su éxito académico.

De acuerdo con Sevilla (2008), la cromoterapia es un enfoque que utiliza el color como una herramienta estimulante tanto a nivel psicológico como terapéutico. Los colores tienen la capacidad de transmitir sensaciones de calma, equilibrio y de estimular las percepciones de las personas. Cada color posee una frecuencia y vibración específica que influye de manera única en cada individuo. Por lo tanto, la elección de los colores en los centros educativos es un aspecto de gran relevancia, ya que los principales destinatarios de estos estímulos son los estudiantes.

Es fundamental destacar la relación intrínseca que existe entre la luz y el color, ya que esta relación incide directamente en la calidad y la intensidad de la percepción cromática. En el contexto de la arquitectura educativa, este vínculo es esencial, ya que contribuye a la definición de cada espacio y ejerce influencia en el comportamiento físico, psicológico y fisiológico de los individuos. En este

sentido, los colores son empleados como herramientas para estimular tanto el proceso de aprendizaje como el desarrollo de la personalidad de los niños. Por lo tanto, la elección cuidadosa de los colores es un aspecto crucial que debe ser considerado en el diseño de espacios educativos, ya que puede tener un impacto significativo en el bienestar y el rendimiento de los estudiantes.

ILUMINACION:

La iluminación en los entornos educativos desempeña un papel fundamental y su adecuado diseño debe estar en sintonía con las necesidades específicas de los estudiantes. Siguiendo la perspectiva de Love (2018), se reconoce que la intensidad lumínica varía en función de las necesidades individuales de los niños, lo que requiere una flexibilidad en las opciones de iluminación.

En estos espacios educativos, se puede implementar una gestión cuidadosa de la luz y el color para influir en el estado de ánimo y la energía de los estudiantes, sin llegar a extremos. La selección de colores de las luces puede ser ajustada para inducir estados de calma o aumentar la vitalidad, sin recurrir a niveles que puedan resultar demasiado imperativos o intrusivos. La precisión en la elección y el control de la iluminación se convierte en una herramienta esencial en el diseño arquitectónico de espacios educativos, permitiendo adaptarse a las cambiantes necesidades de los niños con diversos requerimientos. El diseño de la iluminación en las escuelas es, por tanto, un elemento clave para garantizar un ambiente propicio para el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes. necesarias para fomentar su bienestar y desarrollo.

II. METODOLOGÍA.

2.1. Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo de investigación tuvo un enfoque mixto, ya que se trabajó con un enfoque cualitativo, así como cuantitativo. Como indicó Hernández (2014), el proceso de investigación se desarrolló a través de una secuencia que abarcó la selección de la muestra, la recopilación de datos y el análisis, con el propósito de generar teorías desde la perspectiva de los participantes en relación con un tema de investigación específico. Este enfoque buscó cumplir con los objetivos planteados y derivar conclusiones significativas. Por ende, se llevó a cabo una evaluación minuciosa de los datos obtenidos mediante diversas metodologías y herramientas de recolección. Este análisis abordó la comprensión, estudio, descripción, análisis y determinación de la incidencia del diseño arquitectónico bioclimático en la percepción sensorial de los usuarios en sus entornos residenciales.

Por otro lado, Lozada (2014) indicó que la investigación cuantitativa se caracterizó por la recopilación y análisis de datos numéricos y estadísticos para describir patrones, relaciones y tendencias. Este método buscó objetividad y generalización, a menudo mediante encuestas, experimentos o análisis estadísticos de conjuntos de datos.

La estructura de esta investigación se enmarcó dentro del tipo fenomenológico, con el propósito de interpretar las diversas concepciones de varios autores en relación con la arquitectura sostenible y los entornos educativos. Según Fuster (2019), este enfoque se fundamentó en la exploración de la conciencia individual y el análisis de las experiencias de vida desde la perspectiva subjetiva, centrándose en cómo el sujeto percibe su existencia a través de vivencias. La fenomenología se orientó a desentrañar la esencia del fenómeno y todo lo vinculado a él, lo cual permitió realizar generalizaciones fundamentadas sobre el tema en cuestión.

Diseño de investigación: En este estudio, se adoptó un enfoque de diseño no experimental y descriptivo de tipo transversal. Se observaron de cerca los fenómenos

y situaciones en los que se encontraban los centros educativos que atendían a niños con habilidades especiales, con el objetivo de analizar el diseño arquitectónico inclusivo aplicado en dichos entornos.

Además, este enfoque brindó la oportunidad de evaluar el nivel de comodidad y rendimiento en el aprendizaje de estos niños al implementar diseños arquitectónicos inclusivos fundamentados en principios de inclusividad. Estos aspectos fueron medidos a través de indicadores específicos, permitiendo obtener una comprensión más clara del impacto de la arquitectura en su experiencia educativa.

2.2 Categorías, Subcategorías y matriz de categorización.

En el marco de esta indagación, se incorporaron cuatro variables, cada una de ellas acompañada de sus dimensiones correspondientes. Después de completar el proceso de recopilación y clasificación de la información, de acuerdo con las indicaciones de Romero (2005), se subrayó que la creación de categorías emanaba de un análisis detallado, ya sea de líneas, párrafos o textos similares. Este procedimiento condujo de forma objetiva a la formulación de títulos o códigos que encapsulaban de manera precisa las temáticas identificadas.

Variable 1: Arquitectura inclusiva.

Dimensiones: Funcionalidad, Espacios Verdes, Circulación, Inclusividad

Variable 2: Sostenibilidad.

Dimensiones: Medio ambiente, Sostenibilidad económica.

Variable 3: Psicología del Color.

Dimensiones: Teoría del Color, Color, Aspecto Cognitivo.

Variable 4: Infraestructura educativa.

Dimensiones: Accesibilidad, Espacios internos, Impacto en el aprendizaje, Estimulación sensorial.

2.3. Población.

La población objeto de estudio abarcó todos los colegios destinados a niños con habilidades especiales en la ciudad de Chimbote durante el año 2023. Esta categoría englobó tanto instituciones de carácter público como privado que se dedicaban a la atención y educación de estudiantes con necesidades particulares.

Muestra.

La muestra seleccionada para llevar a cabo el análisis se basó en un criterio específico, centrándose en dos colegios representativos en la ciudad de Chimbote. Uno de ellos fue el colegio Fe y Alegría nº 42, el cual se distinguió por su enfoque especializado en la educación de niños con habilidades especiales. Por otro lado, se incluyó un colegio de carácter más general, el colegio Eleazar Guzmán Barrón, ya que se estableció que la otra parte del análisis debía relacionarse con un equipamiento que reflejara la diversidad y amplitud de la población estudiantil en la ciudad. Esta elección estratégica permitió obtener una visión integral y representativa de la realidad educativa para niños con habilidades especiales en Chimbote en el año en cuestión.

Muestreo.

Se optó por un método de muestreo no probabilístico basado en la conveniencia, utilizando criterios previamente establecidos por el investigador. Este enfoque implicó la aplicación de técnicas predefinidas para la selección de elementos, destacándose por elegir elementos con características similares, lo que garantizó la obtención de información válida y significativa.

N = 621 (tamaño de muestra)

d = 0.05 (error de muestreo)

Z = 1.96 (valor de Z para el nivel de confianza)

P= Probabilidad de error (0.50)

Q= Probabilidad en contra (0.50)

n= 237 Total de Encuestados.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el marco de esta investigación de tesis, se implementaron métodos de recolección de datos que incluyeron observación, entrevistas y encuestas. Para llevar a cabo este proceso, se utilizaron instrumentos específicos como fichas de observación, cuestionarios y listas de preguntas. Estos métodos y herramientas fueron aplicados en colegios de la ciudad de Chimbote que brindan educación a niños con habilidades especiales en sus aulas.

Cada una de estas técnicas desempeñó un papel fundamental en el logro de los objetivos específicos de la investigación. La observación permitió examinar detalladamente el estado y los aspectos arquitectónicos empleados en estos colegios. Las entrevistas con profesionales en el campo de la educación especial proporcionaron perspectivas expertas y enriquecedoras sobre la situación de estos establecimientos. Además, la aplicación de encuestas se reveló crucial, ya que permitió describir y analizar de manera exhaustiva las experiencias de las personas en relación con el entorno estudiado. Cada una de estas técnicas contribuyó significativamente a la obtención de datos esenciales que respaldaron las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

2.5. Procedimientos.

La investigación se inició en respuesta a la problemática identificada en las variables, destacando la carencia de infraestructuras accesibles para niños con habilidades especiales en los centros educativos de Chimbote. El propósito principal fue abordar esta situación mediante la aplicación de diseños inclusivos y parámetros arquitectónicos. Para llevar a cabo un análisis detallado de las variables y dimensiones establecidas en la investigación, se procedió a la identificación de equipamientos educativos en Chimbote.

Se diseñaron encuestas y fichas de observación específicamente para aplicarlas en dos instituciones seleccionadas: el colegio Fe y Alegría N° 42 y el colegio Eleazar Guzmán Barrón. La realización de visitas a estos establecimientos, la recopilación de

información para el muestreo, la aplicación de encuestas y la documentación mediante reportes fotográficos fueron aspectos esenciales del proceso.

Para llevar a cabo estas actividades, fue necesario dirigirse a los centros educativos mencionados, donde se gestionó la autorización por parte de los directores. Se presentó una carta de presentación que facilitó la aprobación para realizar las investigaciones de manera efectiva. Este enfoque permitió obtener la colaboración necesaria y garantizar la validez de los datos recopilados durante el proceso de investigación.

2.6. Método de análisis de datos.

Como parte del método de análisis documental, se emplearon instrumentos de recopilación de datos, centrándose específicamente en la realización de encuestas mixtas. Estas encuestas fueron diseñadas para contrastar la información recabada mediante fichas de observación.

Las encuestas constituyeron un método que profundizó en las experiencias de los participantes, explorando sus perspectivas antes y después de ciertos eventos. Por otro lado, la observación se presentó como un método que analizó objetos o situaciones en el entorno real. Ambos métodos se utilizaron de manera complementaria para obtener una comprensión más completa de la situación.

Para gestionar y analizar eficientemente los datos recopilados, se empleó Microsoft Excel. Esta herramienta permitió filtrar y organizar la información relacionada con la cantidad de estudiantes y docentes, así como la planificación de la cantidad de encuestas a realizar. El uso de esta plataforma facilitó la gestión eficaz de los datos, contribuyendo a la calidad y precisión en el análisis de la investigación.

2.7. Aspecto Éticos.

La investigación se destaca por su alto estándar ético, ya que su principal objetivo fue maximizar los beneficios potenciales, dando prioridad a la protección de los

participantes involucrados en el estudio por encima de contribuir a futuras investigaciones relacionadas con la arquitectura introspectiva, especialmente en el ámbito de los edificios educativos para la educación especial. Además, el investigador aboga por el respeto hacia los participantes, fomentando un ambiente de confianza para obtener su consentimiento y asegurando que puedan retirarse del proyecto en cualquier momento si así lo desean, reconociendo el posible impacto que podrían experimentar durante el desarrollo de la investigación.

Los recursos mencionados en el estudio han sido debidamente citados de acuerdo con las normas ISO, garantizando de esta manera un nivel de confidencialidad que ha sido manejado con precaución y empleado exclusivamente para este proyecto de investigación. Por último, el investigador evalúa con la misma meticulosidad tanto a los participantes como al objeto de estudio, evitando cualquier forma de discriminación o distinción (Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo, 2022).

III. RESULTADOS

La presente investigación se centra en dos técnicas fundamentales: la encuesta y la ficha de observación, aplicadas en el contexto de Centros de Educación Básica Especial (CEBEs). Ambas metodologías fueron diseñadas con el objetivo de abordar necesidades específicas y obtener una comprensión profunda del entorno educativo y ocupacional de estos centros.

Encuesta: La encuesta fue desarrollada específicamente para abordar el Objetivo 1. Esta herramienta permitió obtener una visión amplia y cuantificable de las necesidades especiales que presentan los niños y adolescentes con discapacidad intelectual. Se diseñaron cuestionarios detallados que abarcaban diversas áreas, tales como el tipo de discapacidad, el nivel de apoyo requerido, las barreras enfrentadas en el entorno educativo, y las expectativas de los padres y cuidadores. Los resultados de la encuesta proporcionaron datos valiosos y representativos que fueron utilizados para realizar un análisis profundo de la situación actual y para diseñar estrategias específicas destinadas a mejorar la atención y el equipamiento de los CEBEs. Esta información

resultó crucial para la toma de decisiones informadas y para la planificación de futuras intervenciones.

Ficha de observación: Esta técnica fue empleada para alcanzar los Objetivos 3 y 4. Mediante el uso de fichas de levantamiento de observación, se recopiló información detallada sobre el estado actual del Centro de Educación Básica Especial (CEBE) en estudio. Estas fichas permitieron documentar aspectos específicos del entorno educativo y ocupacional, tales como la infraestructura, los recursos disponibles, el equipamiento, y las condiciones generales del establecimiento. Posteriormente, esta información se comparó con los estándares óptimos para un equipamiento educativo y ocupacional adecuado, lo que facilitó la identificación de áreas que requieren mejoras y permitió establecer un plan de acción concreto para el desarrollo del CEBE.

RESULTADO 01: Identificar las características de la arquitectura sostenible e inclusiva en los colegios de la ciudad de Chimbote.

Arquitectura inclusiva y sostenibilidad: La relación entre estas dos variables se exploró a través de encuestas que incluían preguntas sobre la accesibilidad del entorno escolar y las prácticas sostenibles implementadas en el mismo. Los aspectos de la arquitectura inclusiva evaluados incluyeron la facilidad de acceso a las instalaciones, la adecuación de los baños, la disponibilidad de rampas y ascensores, y la señalización adecuada. En cuanto a la sostenibilidad, se preguntó sobre prácticas de reciclaje, uso eficiente de la energía y del agua, y la presencia de espacios verdes en la escuela.

Adaptación de preguntas: Para asegurar que las encuestas fueran adecuadas para los diferentes grupos de edad, se adaptaron las preguntas según el nivel educativo de los participantes. Para los alumnos de 4º grado de primaria, las preguntas se formularon de manera simple y directa, utilizando un lenguaje claro y ejemplos concretos para facilitar su comprensión. Para los estudiantes de 2º grado de secundaria, las preguntas fueron más detalladas y complejas, permitiendo una exploración más profunda de los temas. Se utilizaron tanto preguntas abiertas como cerradas para obtener una variedad de datos cualitativos y cuantitativos.

Comprensión de las dimensiones: Las encuestas se relacionaron con las dimensiones específicas de la arquitectura inclusiva y la sostenibilidad, asegurando que cada pregunta estuviera alineada con estos aspectos. Por ejemplo, se preguntó a los estudiantes cómo perciben la accesibilidad de las instalaciones escolares y su impacto en la experiencia educativa, así como sus hábitos y percepciones sobre la sostenibilidad ambiental en la escuela.

Análisis y resultados: Los datos recopilados a través de las encuestas se analizaron para identificar patrones y correlaciones entre la arquitectura inclusiva y la sostenibilidad en el contexto escolar. Este análisis permitió detectar áreas de mejora y fortalezas en los centros educativos, formulando recomendaciones específicas para promover entornos más inclusivos y sostenibles. Los resultados también sirvieron como base para futuras investigaciones y proyectos destinados a mejorar la calidad de la educación y la infraestructura escolar, beneficiando tanto a los estudiantes como a los educadores.

Dimension: Espacios Verdes.

El objetivo de esta dimensión es analizar en profundidad cómo los alumnos interactúan con los espacios verdes de su centro educativo, evaluar cómo la escuela utiliza estos espacios para fomentar el desarrollo integral de los niños y determinar si la accesibilidad de estos espacios está adecuadamente integrada en el diseño del entorno escolar.

Interacción de los alumnos con los espacios verdes: Se pretende comprender de qué manera los estudiantes utilizan los espacios verdes disponibles en la escuela, como jardines, patios y áreas de recreo al aire libre. Se examinará cómo estos entornos naturales influyen en su bienestar físico y emocional, en sus hábitos de juego y recreación, y en su aprendizaje. Las encuestas y observaciones se enfocarán en la frecuencia y calidad de las actividades que los alumnos realizan en estos espacios, así como en sus percepciones y experiencias personales.

Accesibilidad de los espacios verdes: Es crucial determinar si los espacios verdes de la escuela son accesibles para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades. Esto implica evaluar la presencia de rampas, caminos accesibles, y señalización adecuada que facilite el acceso y uso seguro de estos espacios por parte de todos los alumnos. Se revisará si la infraestructura de los espacios verdes cumple con los estándares de accesibilidad y si existen barreras físicas o de diseño que puedan limitar la participación de algunos estudiantes.

Resultados esperados: Al final del estudio, se espera obtener una comprensión detallada de cómo los espacios verdes contribuyen al desarrollo educativo y personal de los alumnos, identificar buenas prácticas y áreas de mejora en la utilización y accesibilidad de estos espacios, y proporcionar recomendaciones concretas para optimizar el uso de los entornos naturales en beneficio de todos los estudiantes.

La primera pregunta del estudio se centró en la presencia de jardines verdes interiores con plantas o vegetación en los centros educativos. Esta pregunta buscó explorar la percepción y el valor asignado a estas áreas verdes dentro de los entornos escolares. Los resultados, representados en el gráfico circular adjunto, revelaron que el 100% de los encuestados afirmó que en su centro educativo existían jardines interiores con vegetación. Este resultado subrayó que todos los colegios consultados disponían de alguna forma de espacio verde interno.

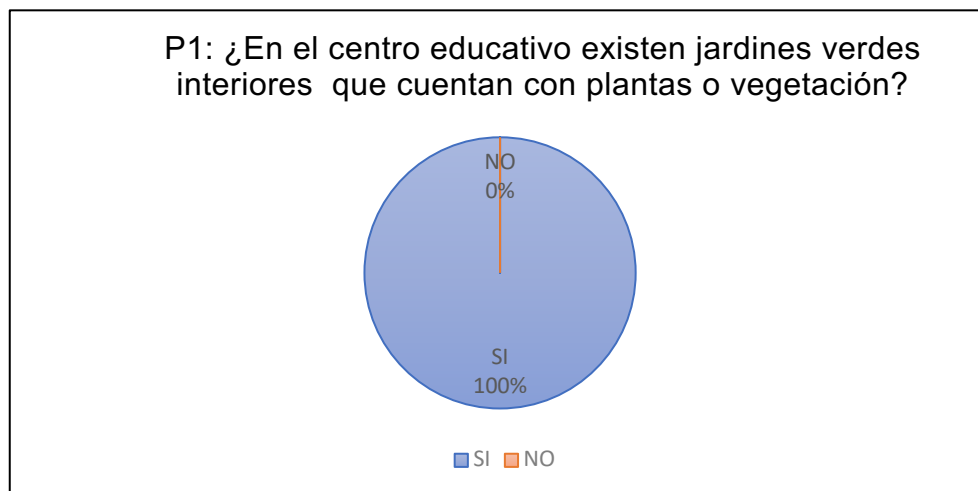


Gráfico 1: Pregunta 1 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria y profesores de los centros educativos

Se sabía que las áreas verdes jugaban un papel crucial en el desarrollo integral de los alumnos. La presencia de vegetación en el entorno escolar no solo mejoraba el paisaje visual, sino que también contribuía al bienestar emocional y psicológico de los estudiantes. Sin embargo, un aspecto importante a destacar, según los datos recopilados y observaciones adicionales, fue que estos jardines no estaban diseñados para una interacción directa con los alumnos. La vegetación estaba cercada por una baranda que impedía el acceso directo, creando una barrera física que limitaba la experiencia sensorial y el contacto cercano con las plantas.

Esta separación física significaba que los estudiantes podían ver las áreas verdes, pero no podían interactuar directamente con ellas. La falta de acceso directo podía reducir el potencial educativo y emocional que estas áreas verdes podían proporcionar. El contacto directo con la naturaleza había demostrado tener múltiples beneficios, como la reducción del estrés, el fomento de la creatividad y la mejora de la concentración. Sin embargo, en este contexto, los estudiantes no podían disfrutar plenamente de estos beneficios debido a la restricción de acceso.

En conclusión, mientras que la existencia de jardines interiores con vegetación en los centros educativos fue una práctica universalmente adoptada según los datos del estudio, la manera en que estos jardines estaban integrados en el entorno escolar podría haberse mejorado. Para maximizar los beneficios que las áreas verdes podían ofrecer, sería ideal que los diseños futuros de estos espacios consideraran la eliminación de barreras físicas que separaban a los estudiantes de la vegetación, permitiendo una interacción más directa y enriquecedora. Esto podría haber transformado los jardines escolares en espacios más funcionales y beneficiosos, alineándose mejor con los objetivos educativos y de bienestar integral de los alumnos.

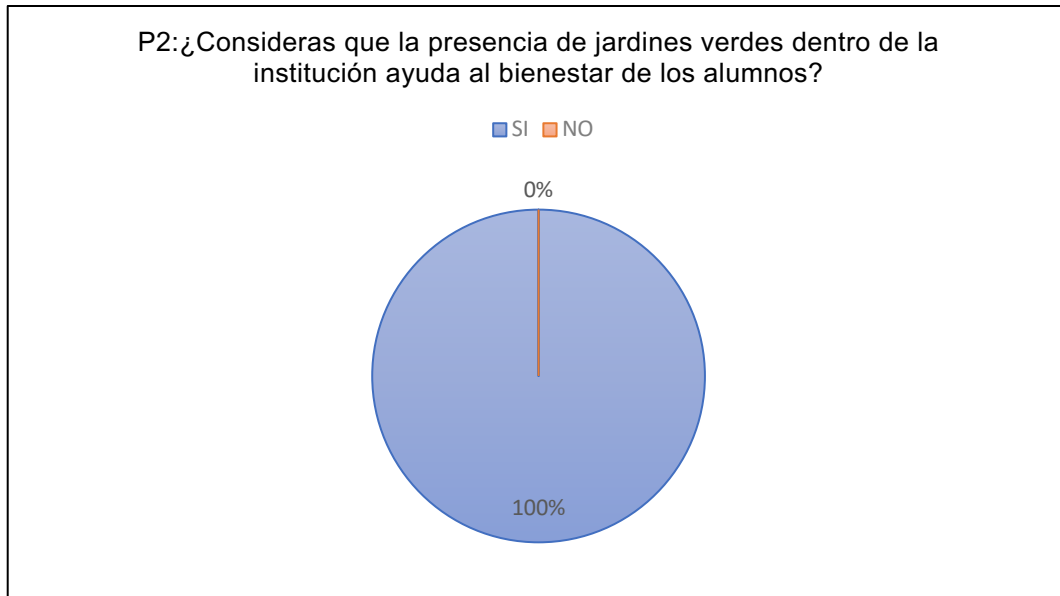


Gráfico 2: Pregunta 2 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria y profesores de los centros educativos

La segunda pregunta del estudio abordó si la presencia de jardines verdes dentro de la institución ayuda al bienestar de los alumnos. Según los datos representados en el gráfico circular, el 100% de los encuestados estuvo de acuerdo en que estas áreas verdes contribuyen positivamente al bienestar estudiantil.

Es importante profundizar en cómo y por qué los espacios verdes dentro de los entornos educativos benefician a los estudiantes. Uno de los enfoques más relevantes para entender estos beneficios es la neuroarquitectura, que estudia cómo el entorno construido afecta el cerebro y el comportamiento humano. La neuroarquitectura sostiene que la inclusión de elementos naturales en los espacios diseñados, como jardines y áreas verdes, puede tener efectos significativos en la salud mental y el bienestar emocional.

Diversas investigaciones han demostrado que la presencia de vegetación en los entornos educativos puede reducir el estrés y la ansiedad entre los alumnos. Esto se debe en parte a los efectos calmantes de las plantas y los aromas naturales que pueden emanar, como los de lavanda y jazmín, conocidos por sus propiedades

relajantes. Al proporcionar un ambiente más tranquilo y menos estresante, los estudiantes pueden concentrarse mejor y experimentar una mayor sensación de bienestar general.

Además, los espacios verdes tienen un impacto positivo en el desarrollo de los niños con habilidades especiales. Estos entornos pueden servir como espacios sensoriales que estimulan varios sentidos simultáneamente, lo que es particularmente beneficioso para los niños con necesidades educativas especiales. La exposición a diferentes texturas, colores y aromas en un entorno natural puede mejorar la capacidad de atención, reducir la hiperactividad y promover una mayor interacción social entre los niños con habilidades especiales. Estos beneficios sensoriales contribuyen a un ambiente de aprendizaje más inclusivo y efectivo.

Otro aspecto relevante de los jardines verdes en las escuelas es su capacidad para fomentar habilidades sociales y emocionales. Los entornos naturales proporcionan un espacio para que los alumnos participen en actividades cooperativas y de juego libre, lo que puede mejorar las relaciones interpersonales y fortalecer la comunidad escolar. Además, el contacto con la naturaleza ha sido asociado con un aumento en la creatividad y la capacidad de resolver problemas, habilidades cruciales para el éxito académico y personal.

En conclusión, los datos del estudio reflejaron un consenso absoluto sobre la importancia de los jardines verdes para el bienestar de los alumnos. Más allá de ser una mera decoración, estos espacios verdes desempeñan un papel fundamental en la creación de un ambiente escolar saludable y estimulante. Integrar la neuroarquitectura en el diseño de espacios educativos, asegurando que los jardines sean accesibles y utilizados de manera efectiva, puede potenciar significativamente los beneficios para todos los estudiantes, incluidos aquellos con necesidades especiales. Este enfoque holístico no solo mejora el bienestar emocional y mental de los alumnos, sino que también enriquece su experiencia educativa y desarrollo integral.

Dimension: Medio Ambiente.

El objetivo de esta dimensión Medio Ambiente fue evaluar el uso de la ventilación e iluminación natural en el centro educativo, así como analizar las iniciativas y actividades que la escuela implementaba para fomentar la sostenibilidad, especialmente en lo que respecta a la reutilización de recursos.

Uso de la ventilación e iluminación natural: Esta dimensión examinó cómo el diseño arquitectónico de la escuela maximizaba el uso de la ventilación e iluminación natural para crear un entorno de aprendizaje saludable y eficiente. Se analizó la disposición y tamaño de las ventanas, la orientación de los edificios, y el uso de materiales y tecnologías que facilitarían la entrada de luz y aire frescos. El objetivo fue determinar cómo estas prácticas contribuían a reducir el consumo de energía eléctrica, mejorar la calidad del aire interior, y crear espacios más confortables y estimulantes para los estudiantes y el personal.

Aportes a la sostenibilidad mediante la reutilización: La dimensión también se centró en las actividades y programas que el centro educativo implementaba para promover la sostenibilidad a través de la reutilización de recursos. Se investigaron iniciativas como programas de reciclaje y talleres de reutilización creativas. Además, se evaluó la efectividad de estos programas en la concienciación y participación de la comunidad escolar, así como su impacto en la reducción de residuos y en la creación de una cultura de sostenibilidad.

Resultados esperados: A través de esta dimensión, se obtuvo una comprensión clara de cómo la escuela utilizaba la ventilación e iluminación natural para mejorar el ambiente de aprendizaje y reducir el consumo energético. También se identificaron las mejores prácticas y áreas de mejora en los programas de sostenibilidad, especialmente en relación con la reutilización de recursos. Los resultados proporcionaron una base sólida para recomendar estrategias específicas que pudieran optimizar la eficiencia energética y promover una cultura de sostenibilidad más robusta en el centro educativo.

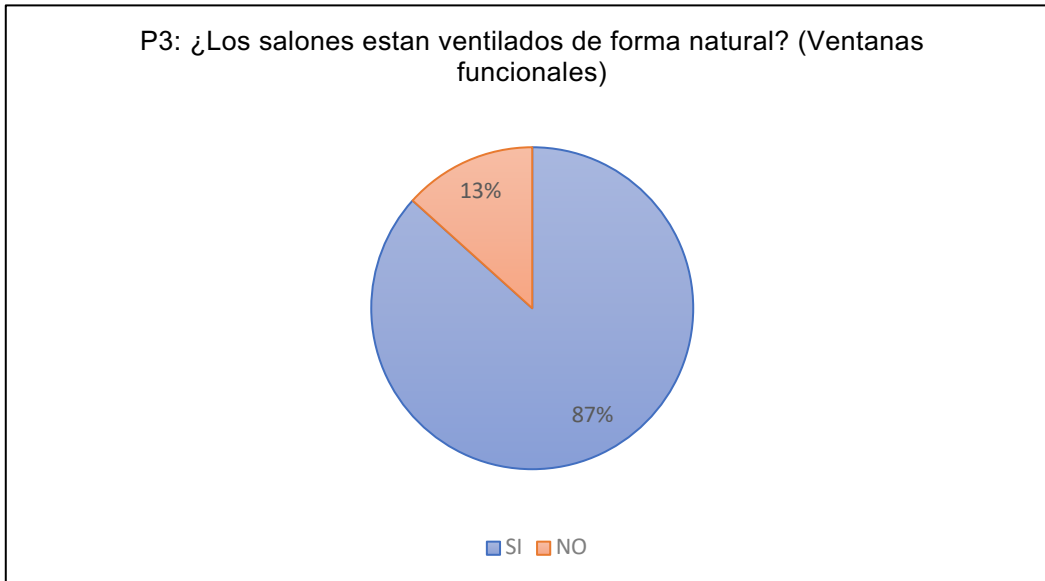


Gráfico 3: Pregunta 3 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria y profesores de los centros educativos

La tercera pregunta del estudio abordó la ventilación natural en las aulas y su influencia en el bienestar de los alumnos. Según los datos representados en el gráfico circular, el 87% de los encuestados estuvo de acuerdo en que sus aulas cuentan con buena ventilación, mientras que el 13% opinó que la ventilación dentro de las aulas no es adecuada. Esta disparidad señala que una minoría significativa de aulas carece de una ventilación natural efectiva, lo cual no contribuye positivamente al bienestar estudiantil.

La ventilación natural en los espacios educativos es un factor crucial para el bienestar y rendimiento de los estudiantes. Una buena ventilación asegura un flujo constante de aire fresco, lo que ayuda a mantener niveles óptimos de oxígeno en el ambiente. Esto es esencial para el funcionamiento cognitivo, ya que el cerebro requiere una cantidad adecuada de oxígeno para mantener la concentración, la atención y el aprendizaje activo. En entornos con ventilación deficiente, los niveles de dióxido de carbono pueden aumentar, provocando somnolencia, disminución de la concentración y, en algunos casos, dolores de cabeza y fatiga.

El 13% de los encuestados que indicó que sus aulas no cuentan con buena ventilación señaló un problema significativo. Muchas de estas aulas probablemente carecen de ventanas funcionales o las ventanas no están diseñadas para abrirse adecuadamente. La falta de ventilación natural puede llevar a la acumulación de contaminantes internos, como compuestos orgánicos volátiles (COV), polvo y otros alérgenos, que pueden afectar negativamente la salud de los estudiantes y el personal. La exposición prolongada a un aire de mala calidad puede resultar en problemas respiratorios, alergias y otras condiciones de salud que interfieren con el aprendizaje y la asistencia escolar.

Además, la ventilación natural tiene efectos positivos más allá de la calidad del aire. La entrada de luz natural, que generalmente acompaña a las ventanas abiertas, también juega un papel crucial en el bienestar psicológico de los estudiantes. Para las aulas que carecen de ventilación adecuada, es fundamental buscar soluciones que mejoren la calidad del aire y el confort de los estudiantes. Una opción podría ser la instalación de sistemas de ventilación mecánica con recuperación de calor, que pueden proporcionar un flujo constante de aire fresco sin necesidad de abrir las ventanas. Otra solución podría ser la mejora del diseño de las ventanas existentes para permitir una mejor apertura y circulación de aire. Implementar plantas de interior también puede ayudar a purificar el aire y mejorar la calidad del entorno, aunque no reemplazan la necesidad de una buena ventilación natural.

En conclusión, mientras que la mayoría de los encuestados valoró positivamente la ventilación en sus aulas, una minoría significativa indicó la necesidad de mejoras en este aspecto. Asegurar una ventilación adecuada en todos los espacios educativos es esencial para el bienestar físico y psicológico de los estudiantes. Los esfuerzos para mejorar la ventilación natural no solo tienen un impacto positivo en la salud, sino que también contribuyen a crear un ambiente de aprendizaje más efectivo y agradable. La atención a estos detalles arquitectónicos y ambientales es crucial para promover un entorno educativo que apoye el desarrollo integral de los alumnos.

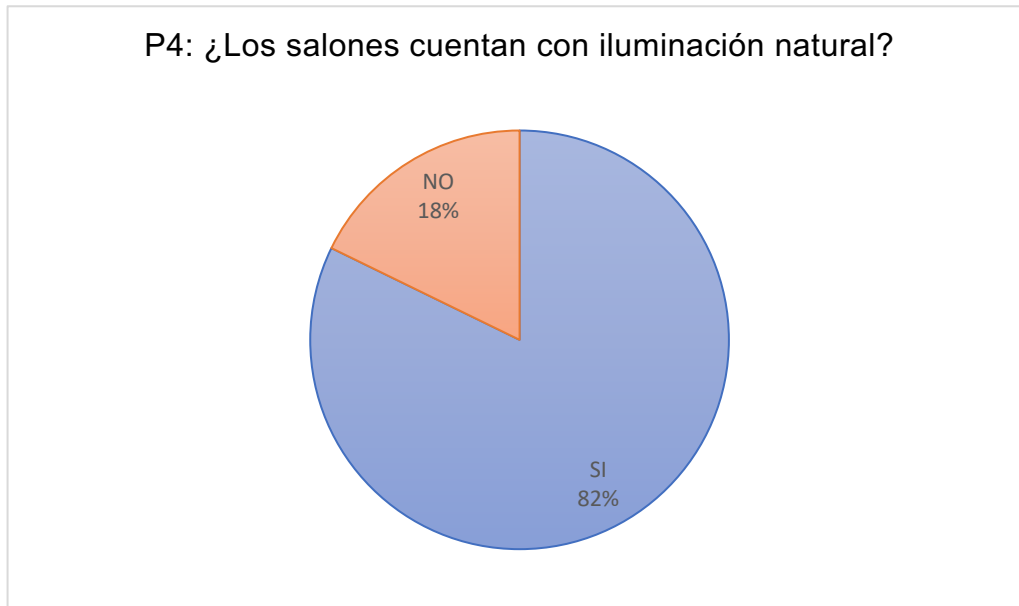


Gráfico 4: Pregunta 4 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria.

La cuarta pregunta exploró si los salones de clase están iluminados de manera natural, un factor crucial para el bienestar de los alumnos. Según los datos presentados en el gráfico circular, el 82% de los encuestados estuvo de acuerdo en que sus aulas cuentan con buena iluminación natural. Esto es una noticia positiva, ya que la luz natural no solo promueve un ambiente de aprendizaje más agradable y estimulante, sino que también tiene efectos positivos en el rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes.

Sin embargo, el 18% restante expresó su desacuerdo, indicando que la iluminación dentro de las aulas no es adecuada. Esta opinión se relaciona con la observación de que, aunque las aulas tienen iluminación, las ventanas son altas y pequeñas, lo que limita la cantidad de luz natural que entra. Este hecho puede ser problemático, ya que una iluminación inadecuada puede contribuir a la fatiga ocular, dificultades para concentrarse y un ambiente menos cómodo para aprender.

Los resultados del estudio sugieren que la calidad de la iluminación natural en los salones de clase puede ser mejorada. Una recomendación sería considerar la

posibilidad de modificar el diseño de las ventanas para permitir una mayor entrada de luz. También se podría implementar el uso de cortinas o persianas que permitan regular la cantidad de luz natural de manera eficiente y cómoda para los estudiantes. Es crucial educar y concienciar a la comunidad educativa sobre los beneficios de la luz natural y cómo puede mejorar significativamente el entorno de aprendizaje. Mejorar la iluminación natural en las aulas no solo beneficiaría a los estudiantes en términos de rendimiento académico y bienestar, sino que también podría contribuir positivamente a la experiencia general de aprendizaje en la escuela.

Aunque la mayoría de los encuestados está satisfecha con la iluminación natural en sus aulas, existe una minoría significativa que considera que la iluminación no es suficiente. Esto subraya la importancia de seguir buscando maneras de mejorar el diseño arquitectónico de las aulas para optimizar la entrada de luz natural y, por ende, el bienestar y rendimiento de los estudiantes.

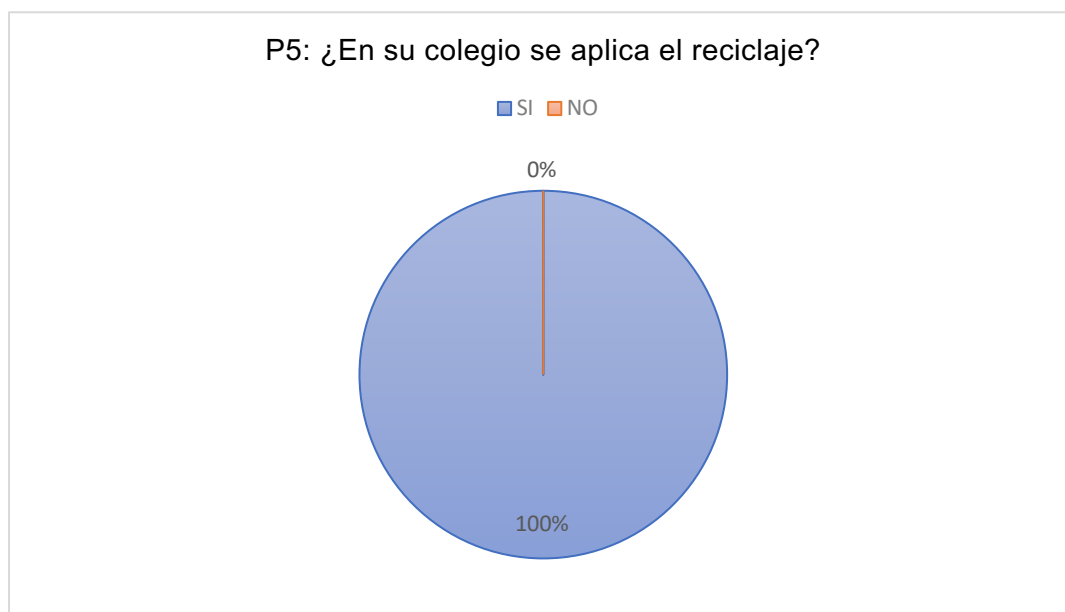


Gráfico 5: Pregunta 5 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria.

La quinta pregunta del estudio se enfocó en determinar si el colegio aplica o incentiva el reciclaje, lo cual según el gráfico, mostró un 100% de afirmaciones positivas. Esto

indica que todos los encuestados perciben que el colegio promueve alguna forma de reciclaje. Sin embargo, al profundizar en esta percepción, se observaron discrepancias con la realidad en el centro educativo.

Aunque todos los encuestados afirmaron que el colegio aplica o incentiva el reciclaje, varios señalaron que no observaron botes de reciclaje convencionales en el colegio. En cambio, destacaron la presencia de un depósito de reciclaje de botellas con forma de pescado, elaborado con malla. Esta iniciativa creativa parece ser la única visible para fomentar el reciclaje, lo cual, aunque innovador, no abarca todas las necesidades de reciclaje de otros materiales como papel, plástico u orgánicos.

Este depósito de reciclaje de botellas en forma de pescado puede ser una iniciativa efectiva para concienciar a los alumnos sobre la importancia del reciclaje. Sin embargo, es importante complementarlo con la implementación de botes de reciclaje más convencionales y accesibles para otros tipos de materiales. Esto aseguraría que los esfuerzos de reciclaje en el colegio sean más completos y efectivos.

En cuanto a las conclusiones del estudio, es evidente que aunque todos los encuestados creen que el colegio promueve el reciclaje, la realidad observada revela que las prácticas de reciclaje podrían mejorarse significativamente. La iniciativa del depósito de reciclaje de botellas en forma de pescado es un buen comienzo, pero se necesita una implementación más amplia y visible de botes de reciclaje convencionales para asegurar que todas las formas de reciclaje sean accesibles y efectivas. Esto no solo mejoraría la sostenibilidad ambiental del colegio, sino que también educaría a los estudiantes sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.

Dimensión: Inclusividad

El objetivo de esta dimensión fue analizar en profundidad cómo el centro educativo promueve la inclusión, especialmente en términos de accesibilidad para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con habilidades diferentes y discapacidades. Se enfocó en la percepción de los estudiantes respecto a cómo se sienten en su colegio

en términos de inclusión y accesibilidad, así como en la evaluación de las medidas y métodos implementados para facilitar la participación plena de todos los alumnos.

Accesibilidad y circulación: Esta dimensión examinó cómo el diseño y la infraestructura del colegio facilitan la circulación de todos los estudiantes. Se evaluaron aspectos como la accesibilidad de las entradas, pasillos y áreas comunes, la existencia de rampas y ascensores, y la señalización adecuada para orientar a estudiantes con discapacidades. El objetivo fue determinar si estas medidas cumplen con los estándares de accesibilidad y si contribuyen a un entorno escolar inclusivo y acogedor.

Métodos para niños con habilidades diferentes: Se exploraron las prácticas y métodos utilizados por el colegio para apoyar a los niños con habilidades diferentes y discapacidades. Esto incluyó la implementación de espacios adaptados, como mobiliario diseñado específicamente para las necesidades especiales de los niños, y la formación del personal en técnicas de inclusión y apoyo emocional. Se analizó la efectividad de estos métodos para satisfacer las necesidades educativas y emocionales de todos los estudiantes.

Resultados esperados: Se espera obtener una comprensión clara de cómo el colegio se acopla a la accesibilidad para todos los estudiantes, incluyendo la identificación de posibles áreas o espacios con juegos adaptados para niños discapacitados. Este análisis permitirá identificar las áreas que requieren adaptaciones y mejoras para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, puedan acceder y disfrutar de las instalaciones escolares de manera segura y equitativa.

Se anticipa que los resultados revelarán áreas específicas del colegio que podrían beneficiarse de mejoras en términos de accesibilidad y diseño inclusivo. Esto podría incluir la identificación de barreras físicas, como escalones sin rampas, pasillos estrechos o puertas pesadas, que podrían dificultar el acceso de estudiantes con discapacidades físicas o movilidad reducida.

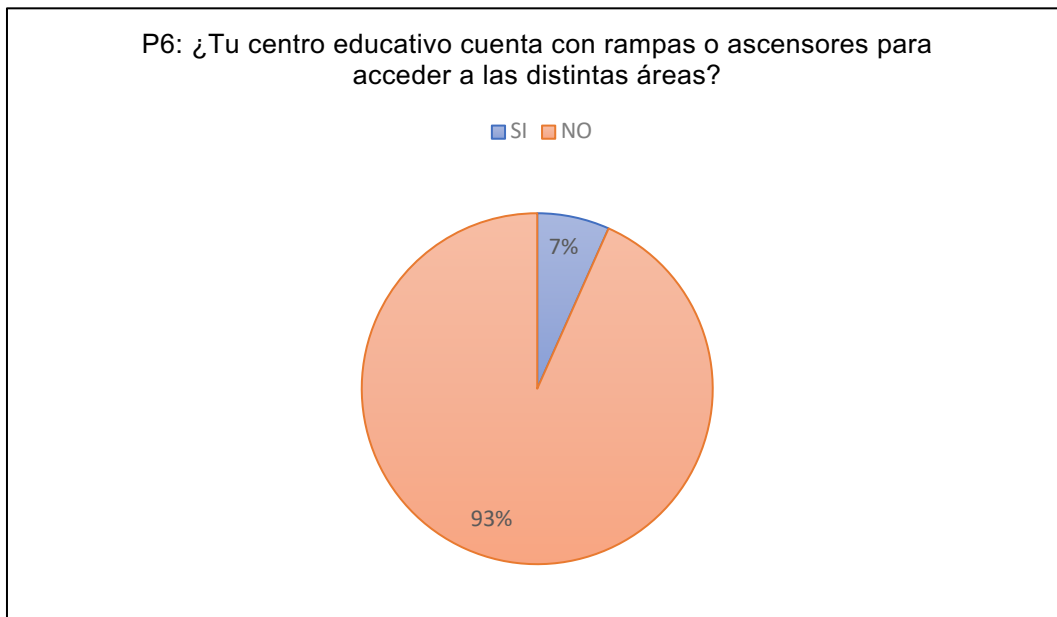


Gráfico 6: Pregunta 6 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria.

La sexta pregunta del estudio se enfocó en evaluar si los colegios cuentan con rampas de accesibilidad. Según los datos recolectados y presentados en el gráfico correspondiente, solo el 7% de los encuestados confirmó que su centro educativo dispone de rampas de accesibilidad, mientras que un abrumador 93% indicó que su colegio no cuenta con tales instalaciones. Estos resultados evidencian una alarmante falta de preparación de las instituciones educativas para recibir a personas con discapacidad. La accesibilidad es un derecho fundamental que debe garantizarse a todos los estudiantes, sin importar sus capacidades físicas. A continuación, se examina la situación específica de dos colegios mencionados en el estudio: el Colegio Eleazar Guzmán Barrón y el Colegio Fe y Alegría N° 42.

En el caso del Colegio Eleazar Guzmán Barrón, aunque se menciona la presencia de una rampa, esta no cumple con las normativas adecuadas de accesibilidad. La rampa existente conecta el patio central con la cancha de fútbol, pero no tiene las dimensiones ni la pendiente adecuada. Una rampa accesible debe tener una pendiente suave, una anchura suficiente para permitir el paso seguro de una persona en silla de ruedas, así como barandillas y superficies antideslizantes. La existencia de una rampa inadecuada

no solo es insuficiente, sino que también puede representar un riesgo adicional para los usuarios.

En contraste, el Colegio Fe y Alegría N° 42 muestra una situación más favorable. Este colegio cuenta con rampas de accesibilidad que forman parte integral de la circulación vertical del establecimiento. Estas rampas facilitan el acceso a diferentes áreas del colegio y están diseñadas para ser seguras y cómodas para personas con movilidad reducida. La inclusión de estas rampas adecuadas refleja un compromiso significativo hacia la inclusión y la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.

Las rampas de accesibilidad son esenciales en todos los espacios, especialmente en los colegios, donde es crucial que todos los niños, sin importar sus capacidades físicas, puedan desplazarse libremente y participar plenamente en todas las actividades educativas y sociales. La ausencia de rampas adecuadas no solo limita la movilidad de los estudiantes con discapacidades, sino que también envía un mensaje de exclusión y falta de consideración por sus necesidades. La accesibilidad no debe considerarse un lujo o una opción adicional, sino una necesidad fundamental que debe abordarse en el diseño y la construcción de cualquier infraestructura educativa. Las rampas adecuadas no solo mejoran la movilidad, sino que también promueven la independencia y la autoestima de los estudiantes con discapacidades, permitiéndoles acceder a una educación de calidad en igualdad de condiciones que sus compañeros.

Los datos obtenidos del estudio resaltan una notable falta de rampas de accesibilidad en la mayoría de los colegios evaluados. Es esencial que las autoridades educativas y los responsables de la infraestructura escolar tomen medidas urgentes para corregir esta deficiencia. Se recomienda evaluar y adaptar las infraestructuras existentes, diseñar y construir rampas que cumplan con los estándares internacionales de accesibilidad, entrenar al personal educativo y concienciar a la comunidad escolar sobre la relevancia de la accesibilidad y la inclusión. Además, es crucial involucrar a padres, estudiantes y organizaciones locales en el proceso de mejora de la accesibilidad para garantizar que las soluciones adoptadas respondan a las

necesidades reales de los usuarios. Implementando estas recomendaciones, se avanzará hacia un entorno educativo más inclusivo y accesible para todos, garantizando que ningún estudiante se vea impedido de recibir una educación de calidad por barreras físicas.



Gráfico 7: Pregunta 7 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria.

La séptima pregunta del estudio se enfocó en evaluar si los colegios cuentan con aparatos sanitarios de ayuda para personas con discapacidad. Según los datos recolectados y presentados en el gráfico correspondiente, el Colegio Eleazar Guzmán Barrón no cuenta con estas instalaciones, ya que el 100% de los encuestados indicó la ausencia de aparatos sanitarios adecuados para niños con discapacidad. Estos resultados evidencian una alarmante falta de preparación de la institución educativa para recibir a personas con discapacidad. La accesibilidad en los baños escolares es un aspecto crítico que debe ser abordado con urgencia, ya que afecta directamente la dignidad, la salud y la autonomía de los estudiantes con necesidades especiales.

En el Colegio Eleazar Guzmán Barrón, se observó que los baños no estaban equipados con instalaciones específicas para niños con discapacidad. Esto incluye la ausencia de características como barras de apoyo, espacios adecuados para el

movimiento de sillas de ruedas, lavabos a la altura apropiada y otros elementos que facilitan el uso seguro y cómodo de las instalaciones sanitarias. La presencia de aparatos sanitarios de ayuda en las escuelas es esencial por varias razones. Primero, por la dignidad y autonomía de los estudiantes con discapacidad, quienes tienen derecho a usar las instalaciones sanitarias de manera independiente y digna. La falta de equipamiento adecuado obliga a estos estudiantes a depender de otros para sus necesidades básicas, lo cual puede ser humillante y afectar su autoestima. En segundo lugar, por la seguridad, ya que las instalaciones adecuadas reducen el riesgo de accidentes. Barras de apoyo, espacios amplios y superficies antideslizantes son esenciales para prevenir caídas y otros incidentes que pueden ocurrir en un entorno no adaptado. En tercer lugar, por la inclusión y equidad, ya que tener instalaciones accesibles demuestra el compromiso de la escuela con la inclusión y la igualdad. Todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades físicas, deben tener acceso igualitario a todos los servicios del colegio. Finalmente, por el cumplimiento de normativas, ya que en muchos países, la accesibilidad es un requisito legal. Las instituciones educativas deben cumplir con las normativas y estándares internacionales de accesibilidad para evitar sanciones y garantizar los derechos de todos los estudiantes.

En conclusión, los datos obtenidos del estudio subrayan una carencia significativa de aparatos sanitarios de ayuda en el Colegio Eleazar Guzmán Barrón, y posiblemente en otras instituciones educativas similares. Es fundamental que las autoridades educativas y los responsables de la infraestructura escolar tomen medidas urgentes para corregir esta deficiencia. Se recomienda realizar una auditoría de accesibilidad en todos los baños escolares para identificar las deficiencias específicas y planificar las adaptaciones necesarias; equipar los baños con instalaciones adecuadas, como barras de apoyo, lavabos accesibles, inodoros a la altura correcta, y espacios amplios para el movimiento de sillas de ruedas; capacitar al personal educativo sobre la importancia de la accesibilidad y la manera de asistir adecuadamente a los estudiantes con discapacidad; además de sensibilizar a la comunidad escolar sobre la importancia de estos cambios para fomentar un entorno inclusivo; involucrar a los padres,

estudiantes y organizaciones locales en el proceso de mejora de la accesibilidad para garantizar que las soluciones adoptadas respondan a las necesidades reales de los usuarios; e implementar un sistema de monitoreo y evaluación continua para asegurar que las instalaciones se mantengan en buen estado y sigan cumpliendo con los requisitos de accesibilidad. Al implementar estas recomendaciones, se avanzará hacia un entorno educativo más inclusivo y accesible para todos, asegurando que ningún estudiante se vea impedido de disfrutar de su derecho a una educación de calidad debido a barreras físicas. Esto no solo beneficiará a los estudiantes con discapacidad, sino que también promoverá una cultura de respeto, inclusión y equidad en la comunidad escolar.

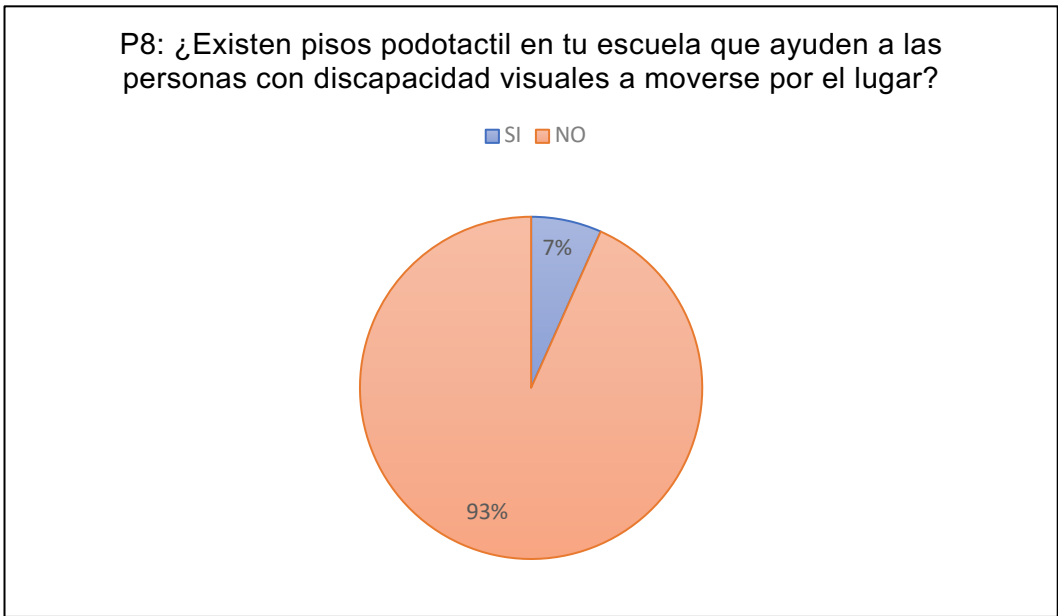


Gráfico 8: Pregunta 8 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria.

En la octava pregunta del estudio, enfocada en evaluar la aplicación de sistemas podotáctiles para personas con discapacidad visual en los colegios, los resultados fueron reveladores. Según el gráfico presentado, el 93% de los encuestados indicó que sus colegios no cuentan con sistemas podotáctiles, mientras que solo el 7% afirmó lo contrario.

Estos datos muestran una alarmante falta de implementación de estas herramientas fundamentales, diseñadas para guiar y proporcionar seguridad a las personas con discapacidad visual en entornos escolares. La mayoría de los encuestados desconocía estos sistemas, lo cual refleja una necesidad urgente de concienciar y educar sobre la importancia de la accesibilidad para todos.

Los sistemas podotáctiles, presentes en el diseño arquitectónico, urbano y paisajístico, son esenciales en colegios para garantizar la inclusión de todos los estudiantes. Según el ANUARIO ESTADÍSTICO 2019 DEL REGISTRO NACIONAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD, el 8.3% de los niños de 2 a 17 años presentan algún tipo de daño visual. Esta cifra subraya la necesidad crítica de implementar medidas inclusivas en los colegios.

En conclusión, es esencial que los colegios implementen sistemas podotáctiles para asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades visuales, puedan moverse de manera segura y autónoma por las instalaciones escolares. Esta acción no solo cumplirá con las normativas de accesibilidad, sino que también promoverá un entorno educativo inclusivo, donde todos los alumnos puedan participar plenamente y alcanzar su máximo potencial.

Dimension: Color.

La dimensión de Color del estudio se enfocó en analizar en detalle cómo los centros educativos implementan los colores en el interior de las aulas y cómo esto influye en los alumnos. Esta evaluación no solo examinó la aplicación física del color, sino también cómo esta elección de colores afecta la percepción de los estudiantes y su rendimiento académico.

En primer lugar, se investigó cómo se aplica el color en el diseño de las aulas y cómo estas decisiones de diseño pueden afectar el ambiente de aprendizaje. Se observó que el uso estratégico del color puede tener un impacto significativo en el estado de ánimo de los estudiantes. Por ejemplo, colores como el azul y el verde suelen

asociarse con la calma y la concentración, mientras que tonos más cálidos como el amarillo y el naranja pueden fomentar la energía y la creatividad.

Además, se estudió la percepción del color por parte de los estudiantes y cómo diferentes tonalidades pueden influir en su comportamiento y bienestar emocional. La colorimetría, que analiza cómo los colores afectan emocional y mentalmente a las personas, fue un aspecto importante de esta dimensión del estudio. Se encontró que la selección cuidadosa de colores puede ayudar a mejorar la concentración, reducir la fatiga visual y fomentar un entorno más acogedor y estimulante para el aprendizaje.

El impacto en el trabajo cognitivo también fue una parte central del análisis. Se descubrió que ciertos colores pueden facilitar el proceso de aprendizaje y mejorar la retención de información. Esto es particularmente crucial en entornos educativos donde los estudiantes pasan muchas horas cada día.

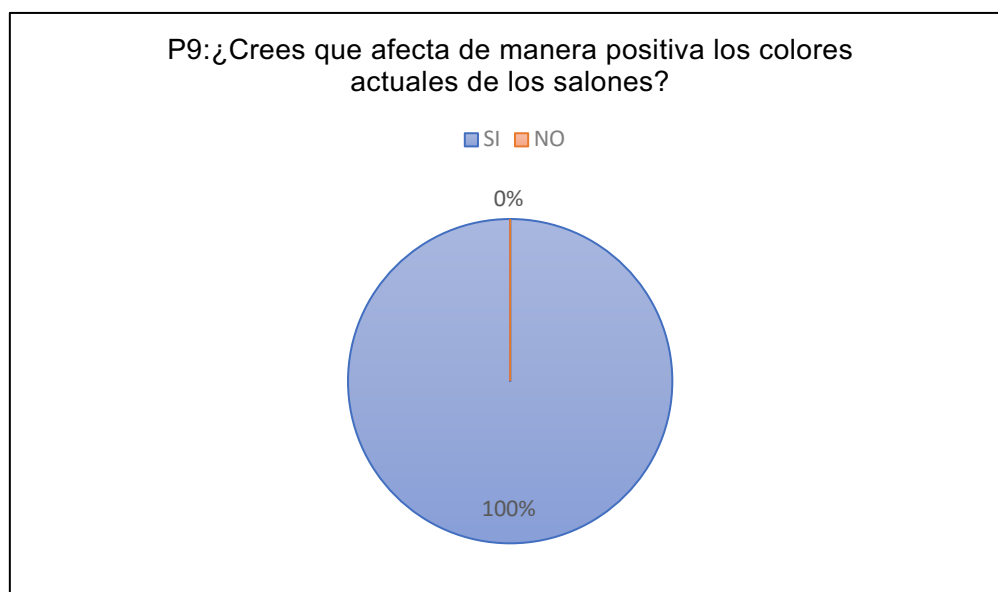


Gráfico 9: Pregunta 9 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria.

El gráfico 9, parte de la novena pregunta del estudio, revela que el 100% de los alumnos encuestados cree que los colores de los salones afectan positivamente al bienestar de los estudiantes. Al observar los salones, notamos una variedad de colores

en las paredes y decidimos investigar las razones detrás de esta elección. Los profesores explicaron que los colores son elegidos por los apoderados, principalmente basados en preferencias estéticas, sin considerar el impacto que pueden tener en el ambiente educativo.

Entre los colores encontramos marrón, verde y rojo, tonalidades oscuras y fuertes que no solo reducen visualmente el espacio del aula, sino que también pueden oscurecer el ambiente. Esto puede afectar el estado de ánimo de los estudiantes y dificultar su concentración y creatividad durante las actividades escolares.

Los colores oscuros, como el marrón y el verde oscuro, tienden a hacer que el espacio se sienta más pequeño y limitado, lo cual puede distraer a los estudiantes de sus tareas escolares. Por otro lado, el color rojo, aunque vibrante, puede ser demasiado estimulante y aumentar la ansiedad en algunos estudiantes.

Es esencial que los centros educativos consideren consultas con expertos en psicología del color para orientar la elección de colores en los salones. Esto asegurará que los colores seleccionados sean beneficiosos para el ambiente de aprendizaje y el bienestar emocional de los estudiantes. Además, educar a los apoderados sobre cómo los colores pueden influir en el entorno escolar podría ayudar a tomar decisiones más informadas y conscientes sobre la decoración de los salones.

En conclusión, la elección de colores en el entorno educativo puede tener un impacto significativo en el bienestar emocional y el rendimiento académico de los estudiantes. Es crucial encontrar un equilibrio entre la estética deseada y los beneficios que los colores pueden aportar al ambiente educativo, asegurando así un entorno óptimo para el aprendizaje y el desarrollo integral de los alumnos.

Dimensión: Impacto en el Aprendizaje

El objetivo de esta dimensión es determinar si los alumnos están conformes con sus salones de clases, centrándose en la flexibilidad de estos espacios y la inclusión de

áreas lúdicas dentro de las mismas aulas. Este enfoque busca comprender cómo los diferentes espacios educativos y la interacción entre profesores y alumnos influyen en el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes. La flexibilidad de los espacios de aprendizaje es crucial para adaptarse a las diversas necesidades pedagógicas y estilos de enseñanza. Un aula flexible puede configurarse de múltiples maneras para facilitar tanto el trabajo individual como colaborativo, permitiendo una enseñanza más dinámica y centrada en el estudiante. Se evaluó si los salones permiten reorganizarse fácilmente para diferentes actividades, promoviendo un ambiente que pueda cambiar de acuerdo con las necesidades del momento.

La inclusión de áreas lúdicas dentro de las aulas es un factor importante para fomentar la creatividad y el desarrollo integral de los alumnos. Estas áreas proporcionan un espacio donde los estudiantes pueden relajarse, interactuar y aprender de manera más informal y divertida. La combinación de aprendizaje y juego dentro del mismo entorno puede estimular el interés y la motivación de los estudiantes, mejorando su experiencia educativa. La configuración del aula también impacta en la calidad de la interacción entre profesores y alumnos. Un espacio bien diseñado puede facilitar una comunicación más abierta y efectiva, permitiendo a los profesores moverse libremente y acercarse a los estudiantes. Esto puede mejorar el seguimiento individualizado y el apoyo que cada estudiante recibe, creando un entorno más inclusivo y participativo.

Se encuestó a los alumnos para evaluar su nivel de satisfacción con los salones de clases. Los resultados indicaron que los estudiantes valoran los espacios que permiten flexibilidad y que integran áreas lúdicas, ya que estos elementos contribuyen a un ambiente de aprendizaje más positivo y estimulante. Los alumnos destacaron la importancia de tener aulas que puedan adaptarse a diferentes actividades y que ofrezcan oportunidades para el descanso y la recreación dentro del entorno educativo.

Se recomienda que los centros educativos inviertan en mobiliario modular y tecnologías que permitan reconfigurar fácilmente las aulas. Esto facilitará la adaptación del espacio para diversas actividades pedagógicas. Es fundamental incluir zonas

lúdicas dentro de las aulas o en áreas adyacentes. Estas zonas deben ser diseñadas para promover el juego, la relajación y la interacción social, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes. Capacitar a los profesores en el uso efectivo de espacios flexibles y lúdicos puede maximizar los beneficios de estos entornos. Los docentes deben estar preparados para aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen estos espacios para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Implementar un sistema de evaluación continua para recoger feedback de los estudiantes y profesores sobre la efectividad de los espacios de aprendizaje permitirá realizar ajustes y mejoras constantes para mantener un ambiente educativo óptimo.

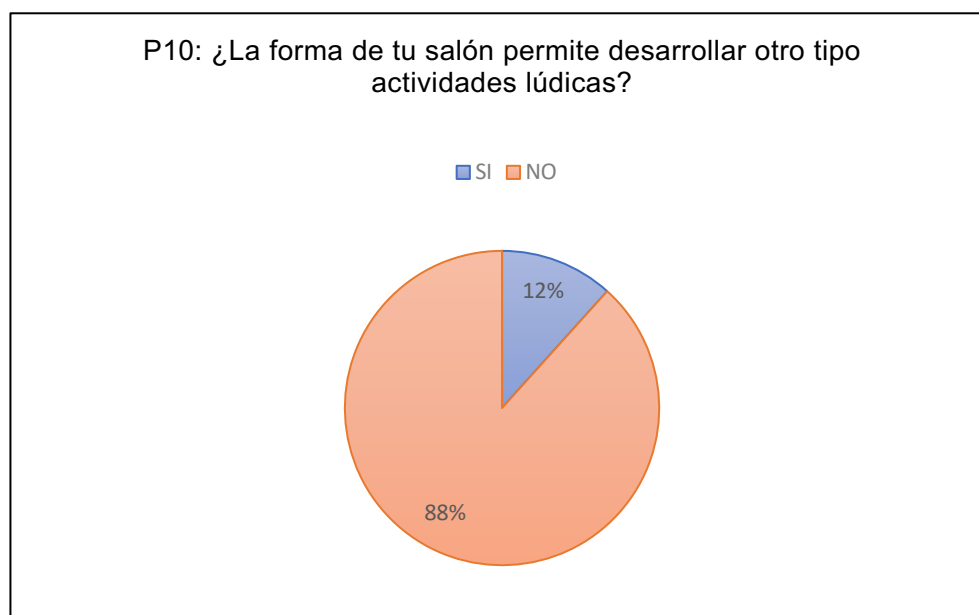


Gráfico 10: Pregunta 10 aplicada a alumnos de 2º grado de secundaria.

El gráfico 10, correspondiente a la décima y última pregunta del estudio, revela que el 88% de los alumnos encuestados consideran que sus salones de clases no les permiten realizar actividades lúdicas, mientras que solo el 12% de los estudiantes afirman que sí pueden realizar dichas actividades. Este hallazgo sugiere una limitación significativa en la flexibilidad de los espacios educativos actuales. Los salones de clases de los colegios estudiados comparten características comunes: cuatro paredes con ventanas a los costados, lo que refleja un diseño tradicional y cerrado. Aunque en el Colegio Fe y Alegría N°42 las aulas son un poco más espaciales debido a su

enfoque en niños con habilidades especiales, estos espacios siguen siendo mayormente cerrados y no exploran diversas maneras de realizar clases.

Es importante considerar que el entorno de aprendizaje influye directamente en el desarrollo y la creatividad de los estudiantes. Los colegios deberían explorar alternativas como el uso de entornos verdes o la creación de pequeñas terrazas que permitan actividades al aire libre. Estos espacios adicionales pueden proporcionar un cambio de escenario y estimular diferentes formas de aprendizaje, fomentando la interacción con el entorno natural y promoviendo la creatividad y el bienestar de los estudiantes.

Es crucial diseñar aulas que permitan reconfigurarse fácilmente para adaptarse a diversas actividades pedagógicas. Mobiliario modular y espacios abiertos pueden facilitar la realización de actividades lúdicas y colaborativas. Incorporar áreas verdes y terrazas dentro del diseño escolar puede ofrecer a los estudiantes oportunidades para aprender en un entorno más natural y relajado. Estas áreas pueden utilizarse para clases al aire libre, proyectos de jardinería y actividades recreativas que complementen el aprendizaje en el aula. Los diseños de aulas deben basarse en un análisis exhaustivo de las actividades relacionadas con los estudiantes y la diversidad de métodos de enseñanza. Esto incluye la incorporación de tecnologías educativas, espacios para el aprendizaje colaborativo y áreas para actividades individuales y grupales. Es esencial involucrar a los profesores, estudiantes y apoderados en el proceso de diseño de las aulas para asegurar que los espacios creados realmente respondan a las necesidades educativas y preferencias de los usuarios.

En conclusión, el estudio subraya la necesidad de repensar y rediseñar los espacios educativos para que sean más flexibles y adaptables a las necesidades contemporáneas de enseñanza y aprendizaje. Los entornos tradicionales de cuatro paredes limitan la capacidad de realizar actividades lúdicas y creativas que son fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes. Al integrar áreas verdes, fomentar la flexibilidad del espacio y diversificar los métodos de enseñanza, los

colegios pueden crear entornos de aprendizaje más dinámicos y estimulantes. Estos cambios no solo mejorarán la satisfacción de los estudiantes con sus aulas, sino que también potenciarán su creatividad, bienestar y rendimiento académico.

RESULTADO 02: Reconocer como afecta la psicología del color en el funcionamiento cognitivo de estudiantes con habilidades especiales.

El color puede influir significativamente en la atención, la memoria y el estado de ánimo, todos ellos elementos cruciales para el aprendizaje. Diversos estudios han demostrado que colores como el rojo y el amarillo son estimulantes, lo que puede aumentar la atención y la excitación, beneficiando actividades que requieren una alta concentración a corto plazo. En contraste, colores como el azul y el verde son más calmantes y pueden ser útiles en situaciones que demandan relajación y reducción del estrés.

Como indica Vidal y Vera (2020, pág. 12) para estudiantes de preescolar y educación básica, los colores cálidos son muy efectivos como los colores complementarios en tonos blancos y cremas. Sin embargo, también sugiere el uso de colores intensos y brillantes en puntos focales. Es crucial que el esquema de color elegido no compita con las ilustraciones exhibidas, sino que las complementen o realce su visualización.

Además, se debe considerar que en un alto brillo en la pintura puede hacer que los colores parezcan más ricos y saturados. Sin embargo, no hay un único color ideal para fomentar el aprendizaje ni un ambiente de clase perfecto.

Por consiguiente, es crucial adaptar el entorno de aprendizaje a las necesidades individuales de cada niño, considerando no solo su condición específica, sino también sus preferencias y reacciones personales a diferentes estímulos cromáticos. Implementando estrategias de color adecuadas que puedan contribuir significativamente al éxito educativo y al bienestar emocional de los estudiantes con habilidades especiales, fomentando un ambiente inclusivo y efectivo para todos.

Además, para niños con autismo, los colores suaves y tonos pasteles pueden ser menos estimulantes y ayudar a crear un entorno más seguro y predecible, lo cual es

fundamental para su bienestar y aprendizaje. Por otro lado, los estudiantes con dislexia, pueden beneficiarse de colores contrastantes y fondos coloridos que faciliten la distinción de las letras y mejoren la legibilidad del texto.

Adicionando a todo esto Ludlow et.al (2019, pág. 1) nos indica que diversos estudios han demostrado que los colores fríos, como el azul y el verde, pueden disminuir la agitación y mejorar la capacidad de concentración en estudiantes con TDAH. En un estudio particular, se encontró que la exposición a estos colores puede tener un efecto tranquilizador, lo que facilita la calma y el enfoque en las tareas escolares. El azul, en particular, se asocia con una sensación de tranquilidad y serenidad, mientras que el verde está vinculado con la naturaleza y el equilibrio emocional.

Figura 01



Fuente: Geniolandia - <https://www.geniolandia.com/>

Como se aprecia en la figura 01, el uso de colores como el amarillo y el turquesa en tonos pasteles suaves puede crear un entorno de mayor tranquilidad, lo cual es particularmente beneficioso para los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Estos colores, al ser más calmantes, pueden ayudar a reducir la hiperactividad y fomentar la concentración. Además, es importante considerar no

solo las paredes y los elementos decorativos, sino también los colores de los muebles y otros objetos dentro del aula. El uso de una paleta de colores coherente y calmante en los mobiliarios puede complementar los efectos positivos de los colores de las paredes, creando un ambiente cohesivo y armonioso que favorece el aprendizaje y el bienestar emocional de los estudiantes.

Es importante considerar la integración de estos colores en diferentes áreas del entorno educativo. Por ejemplo, las paredes de las aulas, los materiales de estudio, e incluso la iluminación pueden adaptarse para incorporar estos tonos calmantes. Esto no solo mejora el ambiente de aprendizaje para los estudiantes con TDAH, sino que también puede crear un entorno más favorable para todos los alumnos, promoviendo un espacio donde se facilita la concentración y se reduce el estrés. Ahora es importante adaptar el entorno de aprendizaje utilizando colores específicos puede ser una estrategia efectiva para apoyar a estudiantes con TDAH. Los colores azul y verde, al ser calmantes, ayudan a disminuir la hiperactividad y mejorar la capacidad de concentración, lo que resulta en un mejor desempeño académico y bienestar general de los estudiantes.

Para los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), la elección de colores en el entorno de aprendizaje es crucial debido a su elevada sensibilidad sensorial. Los colores suaves y neutros, como tonos pastel de azul, verde y beige, son especialmente beneficiosos porque ayudan a crear un ambiente menos estimulante y más predecible. Esta paleta de colores puede contribuir significativamente a reducir la ansiedad, lo cual es fundamental para mejorar la capacidad de concentración y el procesamiento de la información. Implementar una estrategia cuidadosa y deliberada en la elección de colores y el diseño del entorno de aprendizaje puede resultar en mejoras significativas en el bienestar emocional y el rendimiento académico de los estudiantes con TEA. Al crear un espacio que sea visualmente calmante y estructurado, se puede facilitar un entorno educativo más efectivo y acogedor.

Franklin et.al (2021, pág. 17) nos menciona que las personas con autismo presentan dificultades visuales y sensibilidad a ciertos colores, lo cual puede llevar a

comportamientos obsesivos o aversivos. Por esta razón, realizaron un estudio con niños autista y niños con capacidades cognitivas no verbales. Analizando en dos partes, teniendo como principal, la evaluación en la búsqueda de colores y precisión de la memoria, encontrando que los niños autistas tienen más dificultades para identificar cambios de color en comparación con los niños con discapacidades cognitivas no verbales. Como segunda parte, se investigó la discriminación cromática y la percepción categórica del color, mostrando que los niños con trastorno del espectro autista tienen dificultades para distinguir colores cuando un objeto cromático se coloca sobre un fondo cromático en comparación con un objeto en un fondo no cromático.

Figura:02



Fuente: <https://www.freepik.es/>

En la figura 02 se puede apreciar cómo el salón de clases está diseñado con un solo color neutro, lo cual se complementa con el tono del mobiliario empleado. Esta elección cromática, en combinación con la iluminación natural, crea un entorno de calma ideal para los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Los estudiantes con TEA a menudo son más sensibles a la sobresaturación de colores, y un ambiente monocromático y coherente puede ayudar a reducir la sobrecarga sensorial.

En este caso se puede apreciar además de los colores, otros aspectos del entorno físico también juegan un papel crucial. Por ejemplo, la textura y el color del piso pueden influir en el bienestar del estudiante. Un piso con un color madera neutral, por ejemplo, aporta una sensación de calidez y estabilidad, lo que contribuye a un ambiente general de calma y bienestar. Este tipo de suelo no solo es estéticamente agradable, sino que también minimiza las distracciones visuales que podrían surgir de patrones o colores más brillantes.

La iluminación es otro factor a considerar. La luz natural es preferible, pero cuando no es posible, se deben usar luces con tonos cálidos y suaves en lugar de luces fluorescentes brillantes, que pueden ser irritantes para los estudiantes con TEA.

Por otro lado, para los estudiantes con discapacidad intelectual, el uso de colores vivos puede ser una herramienta pedagógica altamente efectiva. Los colores brillantes y llamativos tienen la capacidad de captar la atención de manera inmediata, lo que puede ser especialmente beneficioso para aquellos que tienen dificultades para mantener la concentración durante períodos prolongados. Diversos estudios han demostrado que los colores vivos no solo atraen la atención, sino que también pueden facilitar la memoria visual. Esto se debe a que los colores intensos y contrastantes ayudan a destacar la información, haciéndola más memorable y fácil de reconocer. En el contexto de un aula, la utilización de colores vivos puede desempeñar un papel crucial en varios aspectos del aprendizaje.

Mora (2019, pág. 16) señala que los niños con autismo responden de manera adecuada a través de sus sentidos ante elementos como el color, las imágenes, las texturas y la claridad. Se han propuesto teorías donde explican cada componente que influyen en cuanto a la percepción sensorial durante la formación de los niños. La iluminación natural se destaca como elemento crucial en el diseño, ya que tiene un impacto significativo. Por lo tanto, la luz natural es vista como parte fundamental en alcanzar una baja diferencia de tonos y prevenir sombras fuertes en los diseños, mientras que se aconseja evitar la utilización de iluminación fluorescente, debido a que puede ser perjudicial para los niños con autismo.

Sin embargo, es crucial encontrar un equilibrio en el uso de colores. Un entorno excesivamente colorido puede resultar abrumador y causar distracción, en lugar de facilitar el aprendizaje. Por lo tanto, es fundamental emplear los colores de manera estratégica y moderada, asegurándose de que la información importante se destaque sin crear una sobrecarga visual. Ahora el uso estratégico de colores vivos en el entorno educativo para estudiantes con discapacidad intelectual puede mejorar significativamente su atención, motivación y capacidad de memoria visual. Al diseñar un ambiente de aprendizaje que sea visualmente atractivo y bien organizado, los educadores pueden apoyar mejor el desarrollo cognitivo y emocional de estos estudiantes, proporcionando una experiencia educativa más inclusiva y efectiva.

Figura:03



Fuente: <https://noticias.arq.com.mx/>

En la figura 03 se puede apreciar cómo el salón de clases incorpora el uso de colores vivos de manera equilibrada, evitando la saturación del ambiente y convirtiéndolo en un entorno que favorece la concentración de los estudiantes. La cuidadosa disposición

de colores vivos en elementos como pizarras, carteles y materiales didácticos proporciona un estímulo visual que puede mejorar la participación y el compromiso de los estudiantes con discapacidad intelectual, sin comprometer la armonía y funcionalidad del espacio.

Para los estudiantes con dificultades de aprendizaje, el uso de colores puede ser una herramienta invaluable para estructurar y organizar la información de manera efectiva. La segmentación visual que ofrecen los diferentes colores ayuda a estos estudiantes a procesar y comprender mejor los datos presentados.

Casas y Chinoperekweyi (2019. pág. 11), Nos mencionan, para diseñar un centro educativo básico especial, es crucial seleccionar los colores del entorno en función del contexto educativo y del desarrollo del aprendizaje, especialmente para niños autistas, quienes se benefician de tonalidades suaves debido a su hipersensibilidad. Estos colores influyen en como las personas lo perciben en su entorno y su comportamiento, dado que los niños con autismo enfrentan desafíos para comprender las acciones verbales y pueden exhibir comportamientos repetitivos. Por lo tanto, un diseño cuidado y una combinación adecuada de colores pueden tener un impacto positivo en su comportamiento y su proceso de aprendizaje. Así mismo el uso del color sirve como orientación y está destinado a propósitos específicos. Es importante evitar tonos llamativos como el rojo y el naranja, así como combinación de colores aleatorias, ya que esto puede tener un efecto visual negativo en el comportamiento de los niños autistas cuando se utiliza un solo color neutro en un entorno educativo.

Además, los colores pueden ser empleados para resaltar conceptos clave dentro de una lección o material de estudio. Al resaltar estos puntos importantes con colores llamativos, se enfatiza su importancia y se hace más probable que los estudiantes los recuerden. Esto puede mejorar significativamente la comprensión y la retención de la información, lo que a su vez puede llevar a un mejor rendimiento académico.

Figura: 04



fuentes: www.moorecoinc.com

En la figura 04 se puede apreciar cómo se utiliza el color para designar carpetas individuales para los estudiantes. Esta práctica no solo es una forma efectiva de organizar el material escolar, sino que también promueve la autonomía del estudiante al facilitar la identificación rápida y sencilla de sus pertenencias.

Es importante destacar que, al igual que en otros contextos educativos, encontrar un equilibrio en el uso de colores es fundamental. Si bien los colores pueden ser una herramienta poderosa para mejorar la organización y la atención, un exceso de ellos puede resultar contraproducente. Un ambiente saturado de colores puede distraer a los estudiantes y dificultar su capacidad para concentrarse en las tareas escolares.

- Por lo tanto, es esencial utilizar los colores de manera estratégica y moderada, asegurándose de que complementen el entorno de estudio sin abrumarlo. En el caso específico de las carpetas, asignar un color diferente a cada materia o tipo de documento puede ser útil para facilitar la clasificación y el acceso rápido a la información relevante. Además, mantener una paleta de colores coherente y limitada puede contribuir a una sensación de orden y cohesión en el espacio de trabajo del estudiante.

- En base a todo esto la implementación de la psicología del color en entornos educativos para estudiantes con habilidades especiales no solo es una consideración de diseño, sino que también implica una comprensión profunda de la arquitectura y la disposición del espacio. Este proceso requiere un enfoque meticuloso y altamente individualizado para asegurar que el entorno promueva el bienestar cognitivo y emocional de cada estudiante.
- Los diseñadores de espacios educativos deben considerar no solo los efectos visuales de los colores, sino también cómo la arquitectura del entorno puede influir en la percepción y el comportamiento de los estudiantes. Por ejemplo, la distribución de la luz natural y artificial, la disposición del mobiliario y la acústica del espacio pueden tener un impacto significativo en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.
- La observación cuidadosa de las reacciones individuales de los estudiantes a diferentes colores es fundamental en este proceso. Los educadores y diseñadores deben colaborar estrechamente para recopilar datos sobre las preferencias y las respuestas emocionales de los estudiantes a diferentes estímulos visuales. Esto puede implicar la realización de estudios piloto o la implementación de herramientas de retroalimentación en tiempo real para ajustar el entorno según las necesidades individuales.
- Los colores adecuados pueden mejorar la atención, reducir la ansiedad y facilitar el aprendizaje, mientras que una mala elección de colores puede causar distracción y estrés. Es por eso que la personalización es clave en el diseño de espacios educativos para estudiantes con habilidades especiales. Los diseñadores deben tener en cuenta no solo las preferencias de color de los estudiantes, sino también cómo esos colores interactúan con la arquitectura del espacio para crear un ambiente que fomente el éxito académico y emocional.

RESULTADO 03: Análisis de infraestructura de colegios internacionales para determinar en qué medida se han incorporado un diseño arquitectónico inclusivo y sostenible.

Para poder tener un panorama más amplio antes de poder analizar los colegios internacionales debemos tener en cuenta que en Perú, el Ministerio de Educación ha establecido lineamientos específicos para promover la infraestructura educativa inclusiva en todo el país. Estos lineamientos abarcan una variedad de aspectos que van desde la accesibilidad arquitectónica hasta la adaptación de espacios y mobiliario, así como la señalización adecuada, entre otros.

La accesibilidad arquitectónica es un componente fundamental de estos lineamientos, ya que busca garantizar que los colegios sean accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades físicas. Esto implica la construcción de rampas, ascensores y pasillos amplios que permitan el libre desplazamiento de personas con discapacidad.

Además, se hace énfasis en la adaptación de espacios y mobiliario para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes con habilidades especiales. Esto puede incluir la instalación de pupitres y mesas ajustables en altura, así como la incorporación de áreas de descanso o de estimulación sensorial para aquellos estudiantes que lo requieran.

La señalización adecuada es otro aspecto importante de los lineamientos del Ministerio de Educación en Perú. Esto implica la colocación de carteles y señales claras y fácilmente comprensibles, tanto visuales como táctiles, que orienten a los estudiantes y al personal en el uso de las instalaciones educativas.

Pasando al ámbito internacional encontramos que, en México, el Ministerio de Educación ha establecido lineamientos específicos para la inclusión de niños con capacidades diferentes en escuelas regulares. Estos lineamientos abarcan diversos aspectos que van más allá de la mera adaptación de espacios físicos, incluyendo la

formación de docentes, la colaboración interdisciplinaria y la atención educativa personalizada según las características y necesidades de los estudiantes con habilidades especiales.

La formación de docentes es un componente fundamental de estos lineamientos, ya que busca garantizar que los educadores estén debidamente preparados para atender las necesidades diversas de los estudiantes y puedan implementar estrategias pedagógicas inclusivas. Esto implica ofrecer capacitaciones regulares en métodos de enseñanza adaptativos, el manejo de tecnologías de asistencia y la comprensión de las necesidades individuales de cada estudiante.

Asimismo, se fomenta la colaboración entre maestros y especialistas, como psicólogos, terapeutas ocupacionales y trabajadores sociales, con el fin de proporcionar un apoyo integral a los estudiantes con habilidades especiales. Esta colaboración facilita la implementación de planes de intervención individualizados y la coordinación de recursos y servicios para asegurar una atención educativa inclusiva y de calidad.

Los lineamientos también ponen énfasis en la importancia de una atención educativa adaptada a las características y necesidades específicas de cada estudiante con habilidades especiales. Esto implica la adaptación de los contenidos curriculares, las metodologías de enseñanza y las evaluaciones para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación significativa y relevante.

El análisis comparativo de los casos de Perú y México revela que la implementación de un diseño arquitectónico inclusivo y sostenible en la infraestructura educativa es esencial para promover la inclusión y accesibilidad de estudiantes con habilidades especiales. Las normativas en ambos países resaltan la importancia de la accesibilidad arquitectónica, la adaptación de espacios y mobiliario, la señalización adecuada y la formación de docentes. Estos esfuerzos conjuntos contribuyen a la creación de entornos educativos que no solo cumplen con los estándares de inclusión, sino que también promueven el desarrollo integral y la participación activa de todos los estudiantes.

Uno de los principales desafíos que enfrenta la educación inclusiva en América Latina radica en la baja inscripción en los niveles preescolar, primario y secundario, así como en la deserción escolar y la escasa participación de personas con discapacidad en el ámbito educativo. Además, su éxito está estrechamente ligado al compromiso y la participación activa de las familias en el proceso educativo de los niños.

Para comenzar el análisis internacional, se seleccionó el colegio Octavio Paz, ubicado en Tuxtla Gutiérrez, CHIS, México, diseñado por Ricardo Espinosa Arquitectos en 2012. Las instalaciones del colegio se encuentran en la parte norponiente de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, en el estado de Chiapas. Están adyacentes a una zona residencial y en un área urbana que alberga escuelas de diversos niveles educativos. Además, el colegio tiene fácil acceso al Libramiento Norte, una de las vías principales de la ciudad. En esta área también se encuentran un jardín de niños, una escuela secundaria y diferentes tipos de fraccionamientos residenciales, que van desde interés social hasta residencial de lujo.

Figura: 05

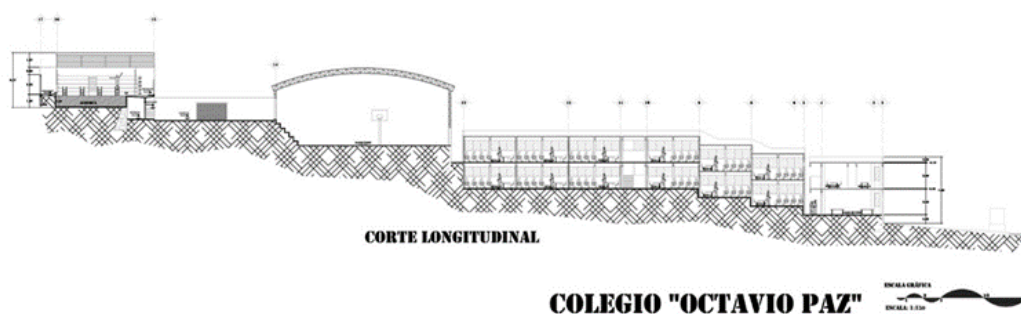


Fuente: www.archdaily.pe

En un terreno de 3,696 m² con una pendiente superior al 15% y una forma irregular que consta de 33 metros en la parte frontal y de fondo 100 metros sin ángulos rectos,

se edificaron tres construcciones de dos niveles cada una, con la posibilidad de expandirse a un nivel adicional. Además, se instalaron instalaciones deportivas en dos plataformas separadas, que incluyen áreas de juegos infantiles, una cancha de usos múltiples, un campo de fútbol con césped sintético, una piscina semiolímpica de cuatro carriles, servicios sanitarios y estacionamiento.

Figura: 06



Fuente: www.archdaily.pe

En la figura 06 se puede observar cómo la topografía del terreno influyó en la concepción de edificios escalonados. La principal consideración del proyecto fue asegurar que las personas con movilidad reducida, como usuarios de sillas de ruedas o dispositivos de asistencia, pudieran acceder de manera autónoma a todos los espacios dentro de las instalaciones.

Con el objetivo de promover una cultura de inclusividad hacia las personas con diversas capacidades, se procuró garantizar la accesibilidad para aquellos con necesidades especiales y/o adultos mayores. Para lograr este propósito, se tomaron en cuenta varios factores, incluyendo la topografía del terreno, los principios y regulaciones del diseño arquitectónico, así como el compromiso de los promotores del proyecto.

Los aspectos cruciales para facilitar el desplazamiento, la movilidad y la seguridad de personas con diversas capacidades, adultos mayores e incluso niños, se enfocaron en el diseño de rampas que permitieran acceder a todos los niveles de las instalaciones.

Además, se tomó en cuenta la comunicación fluida entre los edificios y las plataformas superiores que alojan las instalaciones deportivas.

Figura: 07



Fuente: www.archdaily.pe

Como se puede apreciar en la figura 07 claramente que las instalaciones de este colegio están equipadas con rampas diseñadas con precisión para cumplir con los estándares de altura requeridos por los reglamentos mexicanos, convirtiéndolas así en un elemento central de accesibilidad inclusiva. Estas rampas y accesos están estratégicamente ubicados en todo el recinto escolar, garantizando una movilidad sin barreras para todos los usuarios. Además de cumplir con los requisitos normativos, estas infraestructuras reflejan el compromiso de la institución con la igualdad de oportunidades y la inclusión.

Figura:08



Fuente: www.archdaily.pe

Asimismo, en la figura 08 se evidencia que las rampas de acceso están estratégicamente dispuestas incluso en las áreas internas de los pasillos del salón. Además, se destacan las canalizaciones diseñadas para la recolección de aguas pluviales, las cuales se aprovechan para el riego de las áreas verdes dentro del recinto escolar. Esta ingeniosa integración de infraestructuras no solo facilita la movilidad dentro del colegio, sino que también contribuye a la sostenibilidad ambiental al aprovechar recursos naturales de manera eficiente.

Se garantizó la movilidad de todos los usuarios mediante la instalación de rampas integradas a la topografía del terreno y ajustadas a los niveles de proyecto previamente establecidos. Además, se colocaron estructuras especiales adosadas a los edificios para construir rampas que permiten acceder a los niveles superiores. Las pendientes de las rampas, diseñadas dentro del rango del 6 al 12%, cumplen con las normativas del Instituto Mexicano del Seguro Social y del Reglamento de Construcción del H. Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez.

Gracias a estas medidas, cualquier usuario con capacidades diferentes puede desplazarse de manera autónoma desde la entrada del complejo hasta las instalaciones más elevadas, incluyendo edificios administrativos, aulas, la plaza cívica,

la cancha de usos múltiples, el área de juegos, la cancha de fútbol y la alberca, utilizando un sistema de rampas distribuidas estratégicamente en todo el complejo. Esto permite que una persona que utilice silla de ruedas o dispositivos especiales pueda ascender más de 15 metros desde el estacionamiento hasta la última plataforma del conjunto, recorriendo cerca de 200 metros lineales de rampas de forma autónoma.

Todas las instalaciones y espacios del proyecto están distribuidos en desniveles y plataformas de diferentes alturas, integrados y comunicados a través de rampas e instalaciones adecuadas para garantizar la autonomía en el desarrollo de las actividades de los usuarios. El diseño de las rampas cumplió con las disposiciones normativas, considerando pendientes, descansos y accesorios para un uso adecuado.

- Se destaca un enfoque integral hacia la inclusión y accesibilidad. La ubicación estratégica del colegio en una zona urbana, junto con su fácil acceso y proximidad a otros servicios educativos y residenciales, refleja una consideración consciente hacia la integración en la comunidad.
- La disposición de las rampas incluso en áreas internas de los pasillos del salón y su integración con sistemas de recolección de aguas pluviales para la sostenibilidad ambiental, muestra una atención meticulosa hacia la accesibilidad y el aprovechamiento eficiente de recursos naturales.
- El diseño y la implementación de infraestructuras accesibles y sostenibles en el Colegio Octavio Paz ejemplifican un enfoque holístico hacia la inclusión, no solo garantizando la movilidad sin barreras, sino también promoviendo la participación equitativa de todos los usuarios, independientemente de sus capacidades.

Como siguiente referencia se analizó la Escuela Especial N° 149, diseñada por Filli-Silvestre Arquitectas y ubicada en la ciudad de Santa Fe, Argentina, que se destaca como un ejemplo internacional. Este establecimiento, gestionado por la Asociación Femenina de Profesionales, se dedica al desarrollo humano y pedagógico de niños y jóvenes de entre 3 y 21 años con múltiples patologías y necesidades especiales. La escuela representa un ejemplo destacado de arquitectura educativa contemporánea que integra principios de diseño inclusivo y sostenible.

La propuesta de intervención en casi 2.000 m² en la Escuela Especial N° 149, diseñada por Filli-Silvestre Arquitectas, adoptó un enfoque integral e inclusivo a través de tres estrategias principales: cubiertas, recorridos y color.

Inicialmente, la reducción de volúmenes del aulario oblicuo permitió crear espacios abiertos para el ingreso, nuevas aulas, sanitarios adaptados y oficinas administrativas con vistas al patio principal, delineando así el desarrollo de la galería del claustro. De este modo, el Salón de Usos Múltiples (SUM) se convirtió en el elemento principal de integración espacial, tanto dentro del conjunto como en su relación con el entorno urbano. La configuración del claustro se logró mediante la cubierta de la galería y la nivelación de desniveles en las diferentes construcciones existentes, con nuevos pavimentos que permiten recorridos fluidos y sin obstáculos, además de incorporar sistemas de reservorios para el retardo de excedentes pluviales. Los soportes de la galería integran las descargas pluviales en un ritmo de elementos lineales oblicuos de colores vivos, que, como "palotes de colores", confieren un carácter lúdico al recorrido, percibiéndose alternativamente como trama y plano.

Figura: 09 Galería interna Escuela Especial N° 149



Fuente: www.archdaily.pe

La analogía de los colores cálidos aplicada a la envolvente superior del Salón de Usos Múltiples (SUM), al ritmo cromático de los "palotes" de la galería y a las puertas de las aulas y oficinas administrativas rediseñadas en el aula, como tercer eje de articulación espacial, proporciona una atmósfera acogedora y lúdica. Las transparencias, operando tanto hacia el interior como hacia el exterior, permiten que se perciba desde afuera hacia adentro y viceversa el espíritu de trabajo, optimismo y superación que caracteriza a esta comunidad educativa de la ciudad de Santa Fe.

El entorno sensorial también ha sido cuidadosamente considerado. Se han utilizado colores y texturas variadas en paredes y pisos para crear un ambiente que estimula los sentidos, ayudando a los estudiantes a desarrollar sus habilidades sensoriales y cognitivas. La iluminación, tanto natural como artificial, ha sido planificada para minimizar el deslumbramiento y las sombras, ofreciendo un ambiente visualmente cómodo y estimulante.

Figura:10 Salon interno Escuela Especial N° 149



Fuente: www.archdaily.pe

Como se aprecia en la figura 10, los colores y materiales empleados en todos los salones contribuyen a la estimulación sensorial y brindan un entorno de calidez, permitiendo que los alumnos desarrollen sus habilidades cognitivas.

La Escuela Especial N° 149, diseñada por Filli-Silvestre Arquitectas, se erige como un modelo ejemplar de arquitectura educativa inclusiva y sostenible. Con una intervención de casi 2.000 m², esta institución se ha convertido en un referente internacional por su

enfoque integral e integrador, articulado en torno a tres estrategias principales: cubiertas, recorridos y color.

Desde su concepción, se ha priorizado la flexibilidad y la adaptabilidad de los espacios. Las aulas multifuncionales están diseñadas para satisfacer las necesidades específicas de las actividades y los estudiantes, permitiendo configuraciones dinámicas que fomentan la participación activa y la colaboración. Asimismo, los espacios comunes, como los patios y las salas de recreo, han sido concebidos para promover la interacción social y el juego inclusivo, creando entornos que fomentan el desarrollo integral de los alumnos.

Carcavilla, (2021. pág. 38), menciona que, en términos de sostenibilidad, la escuela ha implementado una serie de medidas para minimizar su impacto ambiental y maximizar su eficiencia energética. Se ha dado prioridad al uso de materiales naturales y locales, reduciendo la huella de carbono asociada con la construcción. Además, se han incorporado materiales reciclados en la edificación, contribuyendo a la economía circular y la reducción de residuos.

El diseño del edificio se ha centrado en optimizar el uso de recursos naturales. El buen aislamiento térmico y la disposición estratégica de ventanas y aberturas permiten una ventilación natural eficiente, reduciendo la dependencia de sistemas mecánicos de climatización. Se han instalado sistemas de iluminación LED de bajo consumo, junto con sensores de presencia y luz natural, para minimizar el consumo energético.

Además, la gestión del agua ha sido un aspecto prioritario en el diseño de la escuela. Se han implementado sistemas para la recolección y reutilización del agua de lluvia, reduciendo así el consumo de agua potable para riego y otras necesidades. Los baños

están equipados con grifos y sanitarios de bajo consumo de agua, promoviendo prácticas responsables de uso del agua entre los estudiantes y el personal.

Figura:11 Patio interno Escuela Especial N° 149



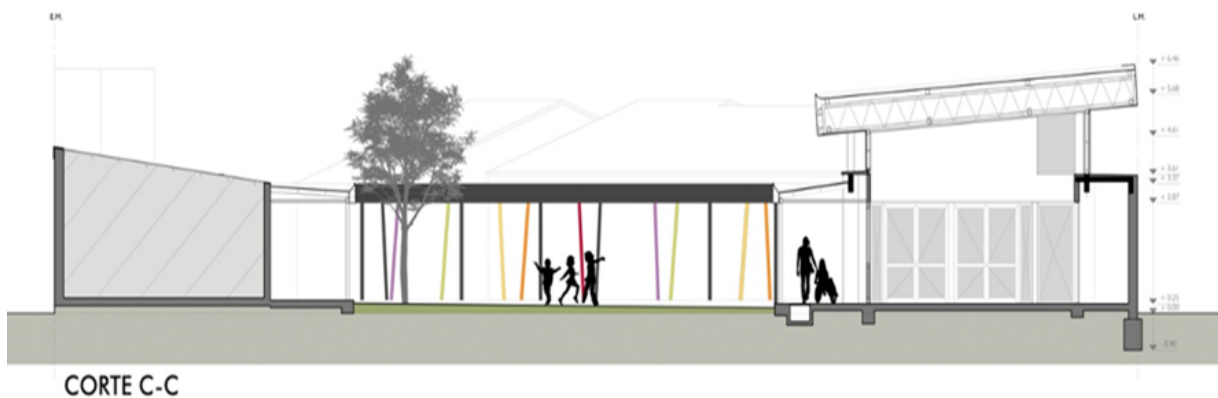
Fuente: www.archdaily.pe

La escuela también ha integrado espacios verdes y jardines en su diseño, mejorando la calidad del aire y proporcionando áreas de aprendizaje al aire libre. Los huertos escolares permiten a los estudiantes interactuar con la naturaleza y aprender sobre agricultura sostenible, fomentando así la conexión con el medio ambiente y la adopción de hábitos saludables.

En cuanto a su relación con la comunidad, la escuela ha sido concebida como un espacio abierto y acogedor para todos. Se han diseñado áreas destinadas a eventos y actividades comunitarias, promoviendo la integración y el apoyo mutuo entre la escuela y su entorno social. Además, el diseño inclusivo del edificio facilita la accesibilidad para personas de todas las edades y habilidades, promoviendo la inclusión y la diversidad en el ámbito educativo.

La Escuela Especial N° 149, representa un hito en la convergencia entre la arquitectura, la educación inclusiva y la sostenibilidad. Más que un simple edificio, es un testamento vivo al compromiso con la igualdad de oportunidades y el cuidado del entorno. Desde su diseño inicial, cada aspecto de la escuela ha sido meticulosamente planeado para garantizar la accesibilidad y el bienestar de todos los estudiantes. Las instalaciones son más que meros espacios físicos; son entornos que invitan a la exploración, la interacción y el aprendizaje. Las aulas multifuncionales, diseñadas para adaptarse a diversas necesidades pedagógicas, reflejan esta filosofía inclusiva.

Figura:12 Corte longitudinal



Fuente: www.archdaily.pe

Sin embargo, la Escuela N° 149 va más allá de la mera funcionalidad. Es un modelo de prácticas sostenibles en el ámbito de la arquitectura educativa. Desde el uso de materiales naturales y locales hasta la implementación de tecnologías energéticamente eficientes, cada aspecto del diseño se ha concebido para minimizar el impacto ambiental y promover la resiliencia ecológica. Además, la escuela está estrechamente conectada con su comunidad circundante. Los espacios abiertos y las áreas compartidas no solo fomentan la integración social, sino que también sirven como centros de actividad comunitaria. La escuela no es solo un lugar de enseñanza, sino un punto de encuentro para personas de todas las edades y orígenes.

En conjunto, la Escuela Especial N° 149 ejemplifica cómo la arquitectura puede ser un catalizador para el cambio social y ambiental positivo. Es un recordatorio inspirador de

que los edificios no solo pueden albergar actividades educativas, sino también impulsar la inclusión, la sostenibilidad y el bienestar en todas sus formas.

La Escuela Especial N° 149 es mucho más que un simple edificio educativo; es un símbolo de compromiso con la igualdad de oportunidades, el cuidado del entorno y la promoción del desarrollo integral de sus estudiantes. Su diseño integral, que prioriza la accesibilidad, la inclusión y la sostenibilidad, la convierte en un referente global en el campo de la arquitectura educativa. Al integrar elementos lúdicos, sensoriales y sostenibles, la escuela no solo proporciona un entorno propicio para el aprendizaje, sino que también inspira a la comunidad a adoptar prácticas más responsables y colaborativas. En definitiva, la Escuela Especial N° 149 demuestra el poder transformador de la arquitectura cuando se combina con un enfoque inclusivo y sostenible.

En base al análisis se puede destacar que ambos colegios, el Octavio Paz en México y la Escuela Especial N° 149 en Argentina, destacan por su enfoque inclusivo y sostenible en diseño arquitectónico. Ambos priorizan la accesibilidad, con rampas y estructuras integradas para personas con diversas capacidades. Además, ofrecen espacios multifuncionales adaptativos y materiales sostenibles, reduciendo así su impacto ambiental. Ambas instituciones también promueven la integración comunitaria y la conexión con el entorno social. En conjunto, representan modelos ejemplares de arquitectura educativa que inspiran y guían futuras iniciativas inclusivas y sostenibles.

Tanto el Colegio Octavio Paz como la Escuela Especial N° 149 enfatizan la accesibilidad para personas con diversas capacidades, asegurando la autonomía de todos los usuarios dentro de las instalaciones. Ambos proyectos integran rampas y estructuras especiales dentro de su diseño para superar desniveles y proporcionar acceso a todas las áreas, desde los edificios administrativos hasta las instalaciones

deportivas y recreativas. Estos diseños muestran una atención meticulosa a la topografía del terreno y a las necesidades específicas de los usuarios, adaptándose a entornos irregulares y promoviendo la interacción entre diferentes espacios.

Se han creado aulas y espacios multifuncionales que pueden ajustarse a diversas actividades y necesidades pedagógicas, fomentando la flexibilidad y la colaboración entre los usuarios. Además, se prioriza el uso de materiales naturales, locales y reciclados en la construcción, lo que reduce la huella de carbono asociada con el proyecto y promueve prácticas de construcción sostenibles.

Ambos proyectos implementan medidas para maximizar la eficiencia energética, como el uso de sistemas de iluminación LED, ventilación natural y recolección de agua de lluvia para riego y otros usos. Estas prácticas contribuyen significativamente a la reducción del consumo de recursos y a la minimización del impacto ambiental de las instalaciones.

IV. DISCUSIÓN

Estos resultados nos permitieron observar la realidad de los colegios en la ciudad de Chimbote. Aunque solo analizamos el Colegio Fe y Alegría y el Colegio Eleazar Guzmán Barrón, estos centros educativos representan una muestra que probablemente refleja los desafíos y características de otros colegios en la región. Es posible que muchos de estos colegios aledaños enfrenten problemas similares, especialmente en términos de accesibilidad y diseño espacial.

Los análisis realizados nos han proporcionado una visión integral de las condiciones actuales de los espacios educativos y su impacto en el aprendizaje de los alumnos. Basándonos en los resultados obtenidos, podemos formular criterios y recomendaciones fundamentadas en la información y los conocimientos derivados de la investigación. A continuación, abordaremos los principales aspectos observados y sus implicaciones en los resultados:

OBJETIVO 01: Identificar las características de la arquitectura sostenible e inclusiva en los colegios de la ciudad de Chimbote

Presencia de Jardines Verdes Interiores

Resultados: La primera pregunta del estudio reveló que el 100% de los encuestados afirmó la existencia de jardines interiores con vegetación en sus centros educativos. Esto demuestra que todos los colegios consultados disponen de algún tipo de espacio verde interno. (Gráfico 1 y gráfico 2)

Por tanto, la neuroarquitectura respalda estos hallazgos, sugiriendo que la inclusión de elementos naturales, como jardines, en entornos construidos puede tener efectos positivos significativos en la salud mental y el bienestar emocional de los estudiantes. Esta disciplina estudia cómo el entorno físico afecta el cerebro y el comportamiento humano, y sostiene que los espacios con elementos naturales pueden reducir el estrés, mejorar el estado de ánimo y aumentar la capacidad de atención. Este enfoque se basa en la teoría de la biofilia, que propone que los seres humanos tienen una

afinidad innata por la naturaleza y que su presencia puede tener beneficios psicológicos y fisiológicos.

Estudios adicionales han encontrado que la exposición a la naturaleza puede mejorar el rendimiento académico al aumentar la concentración y reducir la fatiga mental. Por ejemplo, investigaciones realizadas por el Dr. Kaplan (2020), sobre la Teoría de la Restauración de la Atención sugieren que los entornos naturales pueden restaurar la capacidad de atención al proporcionar un descanso del esfuerzo mental sostenido. Esta teoría es especialmente relevante en el contexto educativo, donde los estudiantes deben mantener altos niveles de concentración durante largos períodos.

Además, estudios de la Universidad de Illinois realizados por Dongying, William (2019), han mostrado que los estudiantes en escuelas con más espacios verdes tienen mejores resultados en pruebas estandarizadas y exhiben menos problemas de comportamiento. Los entornos verdes también fomentan el juego activo y la actividad física, lo cual es crucial para el desarrollo físico y mental de los niños. La presencia de jardines interiores no solo proporciona un ambiente estéticamente agradable, sino que también crea oportunidades para la educación ambiental y el aprendizaje práctico sobre la naturaleza, promoviendo una conexión más profunda con el entorno natural y fomentando actitudes proambientales.

En conclusión, los resultados de la investigación sobre la presencia de jardines verdes interiores en los centros educativos de Chimbote están en consonancia con las teorías y estudios previos que destacan los múltiples beneficios de incorporar elementos naturales en los espacios educativos. La neuroarquitectura y la biofilia proporcionan un marco teórico robusto para comprender por qué estos jardines pueden contribuir significativamente al bienestar y al rendimiento académico de los estudiantes. Estos hallazgos subrayan la importancia de diseñar entornos escolares que integren la naturaleza como un componente esencial del espacio de aprendizaje.

Ventilación e Iluminación Natural.

La ventilación natural en las aulas es un aspecto fundamental para crear un ambiente saludable y propicio para el aprendizaje. Según los resultados de la investigación, el 87% de los encuestados consideró que sus aulas estaban bien ventiladas, mientras que el 13% restante expresó que la ventilación no era adecuada. Esta discrepancia resalta la necesidad de mejorar la ventilación en algunas aulas para asegurar un ambiente óptimo para los estudiantes.(Gráfico 3 y Gráfico 4)

Comparando estos resultados con las normativas de diseño escolar, se observa que una ventilación adecuada es esencial para mantener un ambiente saludable en las aulas. La falta de ventilación puede llevar a la acumulación de contaminantes, afectando negativamente la salud y el rendimiento académico de los estudiantes. Es crucial que las instituciones educativas sigan las normativas de diseño que garanticen una ventilación adecuada en todas las aulas para promover un entorno de aprendizaje seguro y saludable.

Por ejemplo, según las guías de diseño de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés) en Estados Unidos, una buena ventilación en las aulas escolares es vital para proteger la salud de los estudiantes y mejorar la calidad del aire interior. Las normativas de OSHA establecen requisitos para la ventilación en espacios educativos, asegurando que se cumplan estándares mínimos para la circulación de aire y la renovación del mismo.

En cuanto a la iluminación natural en las aulas, el 82% de los encuestados afirmó que sus aulas contaban con buena iluminación natural. Este hallazgo es positivo, ya que la luz natural juega un papel vital en el bienestar emocional y el rendimiento académico de los estudiantes. Investigaciones científicas han demostrado que la exposición a la luz natural mejora la concentración, el estado de ánimo y el rendimiento general de los alumnos.

Por ejemplo, un estudio realizado por la Universidad de Harvard (2020), encontró que la exposición a la luz natural en las aulas estaba asociada con mejores resultados en

las pruebas de matemáticas y lectura. Este estudio subraya la importancia de maximizar la iluminación natural en los espacios educativos para crear un entorno de aprendizaje estimulante y saludable.

Medio Ambiente

El estudio reveló que el 100% de los encuestados indicó que sus colegios fomentaban el reciclaje. Sin embargo, la observación mostró una discrepancia con la realidad, ya que solo se identificó una iniciativa visible: un depósito de reciclaje de botellas en forma de pez. Esta iniciativa, aunque creativa, no abarca todas las necesidades de reciclaje de otros materiales como papel, plástico y residuos orgánicos. (Gráfico 5)

Es crucial implementar un sistema de reciclaje más completo y visible en los colegios para fomentar una cultura de sostenibilidad entre los estudiantes. Un programa integral de reciclaje no solo promueve prácticas ambientales responsables, sino que también educa a los estudiantes sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los materiales. Esto puede incluir la instalación de botes de reciclaje adecuados y separados para distintos tipos de materiales en puntos estratégicos dentro del colegio, así como la implementación de campañas educativas y actividades prácticas que involucren a los estudiantes en el proceso de reciclaje.

Comparando estos resultados con iniciativas exitosas en otros contextos educativos, como en algunos colegios de Europa y Estados Unidos, se observa que la implementación de sistemas de reciclaje efectivos y visibles puede tener un impacto significativo en la reducción de residuos y la promoción de prácticas sostenibles. Por ejemplo, algunas escuelas han adoptado sistemas de reciclaje que no solo incluyen contenedores claramente etiquetados, sino que también tienen programas de compostaje y educación continua sobre sostenibilidad ambiental.

Además, investigaciones han demostrado que la participación activa de los estudiantes en programas de reciclaje puede mejorar su conciencia ambiental y su compromiso con la protección del medio ambiente a largo plazo. Esto no solo beneficia al entorno

escolar, sino que también prepara a los estudiantes para convertirse en ciudadanos responsables y conscientes de su impacto en el planeta.

Un referente importante en este sentido es el programa de sostenibilidad de la escuela secundaria Green Street Academy en Baltimore, Estados Unidos. Este programa ha integrado prácticas sostenibles en toda la escuela, incluyendo la gestión de residuos y el reciclaje como parte fundamental de su cultura educativa. Han implementado sistemas de reciclaje efectivos y educan a los estudiantes sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.

Inclusividad y Accesibilidad

Los resultados del estudio revelaron que solo el 7% de los encuestados confirmó la existencia de rampas de accesibilidad en sus colegios, mientras que el 93% indicó su ausencia. Esta disparidad subraya una necesidad urgente de mejorar la infraestructura escolar para cumplir con las normativas de accesibilidad y garantizar que todos los estudiantes puedan acceder a todas las áreas del colegio de manera segura y equitativa. La accesibilidad es un derecho fundamental, y es crucial que las instituciones educativas adopten medidas para eliminar barreras físicas y promover la inclusión.

Comparando estos hallazgos con las normativas de accesibilidad, se destaca la importancia de cumplir con estándares que aseguren un entorno accesible para todos. Por ejemplo, en países como Canadá (Ley C-81) y Australia (BCA-D3.6), las normativas exigen que todos los edificios públicos, incluyendo escuelas, cumplan con estándares específicos de accesibilidad. Esto incluye la instalación de rampas adecuadas, pasillos amplios, puertas anchas y otras medidas que faciliten el acceso a personas con discapacidades.

En cuanto a los aparatos sanitarios para personas con discapacidad, el estudio encontró que el Colegio Eleazar Guzmán Barrón no cuenta con instalaciones adecuadas, según el 100% de los encuestados. Esta situación tiene un impacto

significativo en la inclusión de los estudiantes con necesidades especiales, ya que la falta de baños accesibles afecta directamente su dignidad, salud y autonomía. Es esencial que los colegios aborden esta deficiencia para asegurar un entorno inclusivo y equitativo para todos los estudiantes.

En paralelo, el estudio reveló que el 93% de los encuestados indicó que su colegio no cuentan con sistemas podotáctiles para personas con discapacidad visual. Estos sistemas son esenciales para guiar y proporcionar seguridad a las personas con discapacidad visual en entornos escolares. La falta de implementación de estas herramientas fundamentales subraya la necesidad urgente de educar y concienciar sobre la importancia de la accesibilidad y la inclusión en todos los aspectos de la vida escolar.

Un ejemplo relevante en este contexto es el enfoque adoptado por algunas escuelas en Suecia, donde se han implementado sistemas podotáctiles de alta calidad en entornos escolares para mejorar la seguridad y la accesibilidad de los estudiantes con discapacidad visual. Estas iniciativas no solo cumplen con las normativas de accesibilidad, sino que también promueven un ambiente inclusivo donde todos los estudiantes pueden participar activamente en la vida escolar.

Impacto de los Colores en el Ambiente Educativo

El impacto de los colores en el ambiente educativo es un aspecto crucial que influye significativamente en el bienestar estudiantil y en el entorno de aprendizaje. Según los resultados obtenidos, el 100% de los alumnos encuestados perciben que los colores de los salones tienen un efecto positivo en su bienestar. Sin embargo, la elección de colores está mayormente determinada por los apoderados, basándose en preferencias estéticas, sin considerar completamente su impacto psicológico.

La psicología del color es una disciplina que sugiere que los colores tienen efectos distintos en las emociones y el comportamiento humano. Por ejemplo, tonos cálidos como el naranja y el amarillo pueden estimular la mente y promover la creatividad,

mientras que tonos fríos como el azul y el verde pueden tener un efecto calmante y mejorar la concentración. Por lo tanto, es esencial que las decisiones de diseño de interiores en las escuelas, incluyendo la elección de colores para las aulas, consideren estos efectos psicológicos.

Investigaciones han demostrado que un entorno educativo bien diseñado, en términos de color y otras características ambientales, puede mejorar significativamente el rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes. Un estudio realizado por Heschong Mahone Group (2021) encontró que los estudiantes en aulas bien iluminadas naturalmente tenían un rendimiento académico un 25% más alto que aquellos en aulas con iluminación artificial deficiente. Esto subraya la importancia de maximizar la luz natural y elegir colores que complementen y mejoren esta iluminación.

En cuanto a las escuelas inclusivas, es fundamental que los colores elegidos no solo mejoren el bienestar general, sino que también sean accesibles y apoyen la diversidad de necesidades de los estudiantes. Por ejemplo, el uso de colores contrastantes y marcadores puede beneficiar a los estudiantes con discapacidades visuales, mientras que los tonos neutros pueden proporcionar un ambiente menos distractor para aquellos con trastornos del espectro autista.

Por lo tanto, aunque es alentador que los estudiantes reconozcan el impacto positivo de los colores en su bienestar, es esencial que las decisiones de diseño en las escuelas se basen en principios fundamentados en la psicología del color y en la mejora del ambiente educativo para todos los estudiantes, promoviendo así un entorno de aprendizaje más efectivo y enriquecedor.

Flexibilidad de los Espacios Educativos

Los resultados de la investigación revelaron que el 88% de los alumnos considera que sus salones de clases no permiten realizar actividades lúdicas de manera adecuada. Esta percepción refleja una limitación significativa en la flexibilidad de los espacios educativos actuales. En contraste con los diseños tradicionales y cerrados, que

predominan en muchos centros educativos, estos entornos no favorecen la participación activa de los estudiantes en actividades creativas y colaborativas.

La teoría del diseño educativo moderno subraya la importancia de crear ambientes escolares flexibles y adaptables. Estos deben estar diseñados para facilitar una amplia gama de actividades pedagógicas, desde clases magistrales hasta sesiones de trabajo en grupo, debates, actividades lúdicas y aprendizaje basado en proyectos. Los espacios flexibles no solo apoyan métodos de enseñanza innovadores, sino que también promueven un aprendizaje más interactivo y colaborativo entre los estudiantes.

Comparando estos resultados con principios de diseño educativo moderno, es evidente que los espacios educativos deben ser reconceptualizados para adaptarse a las necesidades cambiantes de la educación contemporánea. Investigaciones recientes sugieren que los ambientes escolares que permiten la flexibilidad y la adaptabilidad tienen un impacto positivo en el bienestar y el rendimiento de los estudiantes. Por ejemplo, un estudio realizado por Barrett, Davies y Zhang (2015) encontró que los entornos educativos flexibles mejoran la satisfacción de los estudiantes, aumentan su compromiso y fomentan un ambiente de aprendizaje más positivo y estimulante.

En conclusión, los hallazgos de la investigación resaltan la urgente necesidad de mejorar varios aspectos críticos del diseño y la infraestructura escolar en Chimbote. La comparación de estos resultados con teorías y estudios previos subraya la importancia de crear ambientes escolares que promuevan el bienestar, la accesibilidad y la sostenibilidad. Implementar estas mejoras puede transformar los entornos de aprendizaje, beneficiando significativamente a los estudiantes tanto en su desarrollo académico como personal. Es esencial que los diseños futuros de las escuelas en Chimbote y otras regiones adopten enfoques más inclusivos y flexibles para apoyar un aprendizaje más dinámico y efectivo.

Objetivo 02:

La integración de la psicología del color en entornos educativos para estudiantes con habilidades especiales es un proceso complejo que demanda una atención meticulosa y personalizada. Más allá de su aspecto visual, los colores desempeñan un papel crucial en el estado de ánimo, la concentración y el bienestar emocional de los estudiantes. Al considerar las investigaciones de diversos autores, como Vidal y Vera (2020), Ludlow et al. (2019), Franklin et al. (2021), Mora (2019), y Casas y Chinoperekweyi (2019), se puede profundizar en cómo los colores pueden adaptarse para satisfacer las necesidades específicas de cada grupo estudiantil.

Para los estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), la incorporación de colores calmantes, como el amarillo y el turquesa en tonos pasteles suaves, puede ser beneficiosa para reducir la hiperactividad y mejorar la concentración. Esta aproximación, respaldada por Ludlow et al. (2019), sugiere que la exposición a colores fríos, como el azul y el verde, puede tener un efecto tranquilizador, facilitando la calma y la concentración en las actividades escolares. Además, la figura 01 ejemplifica cómo la combinación de colores en el espacio físico puede complementar los efectos positivos de los colores en las paredes, creando un ambiente cohesivo que favorece tanto el aprendizaje como el bienestar emocional de los estudiantes con TDAH.

Por otro lado, para los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), la elección de colores suaves y neutros, como tonos pastel de azul, verde y beige, resulta fundamental para crear un ambiente menos estimulante y más predecible. Esta paleta de colores, respaldada por Mora (2019) y Casas y Chinoperekweyi (2019), puede contribuir significativamente a reducir la ansiedad y mejorar la capacidad de concentración y procesamiento de la información. La figura 02 ilustra cómo un ambiente monocromático y coherente puede ayudar a reducir la sobrecarga sensorial para estudiantes con TEA, proporcionando un entorno más seguro y predecible para su aprendizaje.

Para los estudiantes con discapacidad intelectual, el uso de colores vivos y llamativos puede ser una herramienta pedagógica altamente efectiva. Investigaciones respaldadas por Mora (2019) y Casas y Chinoperekweyi (2019) sugieren que los colores intensos y contrastantes pueden mejorar la atención, la motivación y la memoria visual de estos estudiantes. La figura 03 ejemplifica cómo el uso equilibrado de colores vivos en el entorno educativo puede aumentar la participación y el compromiso de los estudiantes con discapacidad intelectual, sin abrumar el espacio con una saturación excesiva de colores.

Es esencial encontrar un equilibrio en el uso de colores, independientemente de las necesidades especiales de los estudiantes. Un exceso de colores puede resultar abrumador y contraproducente, como señalan los autores Vidal y Vera (2020). Por lo tanto, la implementación estratégica y moderada de colores, como la asignación de colores específicos para carpetas individuales, como se muestra en la figura 04, puede ser clave para mejorar la organización y la atención de los estudiantes sin causar distracción.

La integración cuidadosa de la psicología del color en entornos educativos para estudiantes con habilidades especiales requiere un enfoque integral que considere las necesidades individuales de los estudiantes, así como los principios básicos de diseño y arquitectura. Al colaborar estrechamente entre educadores y diseñadores, podemos crear entornos de aprendizaje inclusivos y efectivos que fomenten el éxito académico y emocional de todos los estudiantes.

Objetivo 03: Reconocer como afecta la psicología del color en el funcionamiento cognitivo de estudiantes con habilidades especiales.

El análisis de estos dos colegios nos sumerge en un viaje fascinante hacia el corazón del diseño arquitectónico educativo, donde la inclusión y la sostenibilidad son los pilares fundamentales. El Colegio Octavio Paz en México y la Escuela Especial N° 149 en Argentina se destacan por su compromiso genuino con la accesibilidad para

personas con diversas capacidades, no solo cumpliendo con las regulaciones, sino también abrazando soluciones creativas para derribar barreras físicas y promover la independencia de todos sus usuarios.

El Colegio Octavio Paz, una creación magistral de Ricardo Espinosa Arquitectos, se erige sobre una topografía desafiante, donde cada desnivel se convierte en una oportunidad para la inclusión. Las rampas estratégicamente diseñadas, incluso dentro de los pasillos, son testimonio de un compromiso firme con la movilidad sin obstáculos. Además, su enfoque holístico se refleja en la integración de sistemas de recolección de aguas pluviales para nutrir sus áreas verdes, demostrando así un respeto profundo por el entorno.

En contraste, la Escuela Especial N° 149 en Argentina, concebida por Filli-Silvestre Arquitectas, abraza la diversidad y la flexibilidad como principios rectores. Cada espacio se moldea para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, creando un ambiente sensorialmente estimulante que nutre el desarrollo cognitivo y emocional. La atención meticulosa al detalle se extiende incluso a la gestión del agua y la energía, donde se emplean tecnologías eficientes para minimizar el impacto ambiental.

Estos proyectos trascienden su función educativa para convertirse en verdaderos reflejos de cambio social y ambiental positivo. Son oasis de inclusión, donde la diversidad es celebrada y el cuidado del medio ambiente es una prioridad. Su diseño innovador y su compromiso con la accesibilidad y la sostenibilidad los posicionan como modelos a seguir en el panorama de la arquitectura educativa. Son faros de esperanza que inspiran futuras iniciativas a abrazar la inclusión y la sostenibilidad como principios fundamentales.

V. CONCLUSIONES

La investigación sobre la importancia del diseño arquitectónico inclusivo y sostenible en colegios para niños con habilidades especiales revela resultados significativos obtenidos a través de encuestas y fichas de observación. Estos métodos proporcionaron una visión detallada de las necesidades específicas de los estudiantes y permitieron identificar áreas de mejora en la infraestructura educativa.

Los hallazgos indican que, si bien la mayoría de los colegios tienen espacios verdes, la integración efectiva de estos espacios en el entorno escolar es limitada. Aunque los estudiantes reconocen el valor de los jardines interiores, las barreras físicas, como barandas restrictivas, obstaculizan la interacción directa con la naturaleza, reduciendo así su potencial educativo y emocional.

No obstante, se destaca que los espacios verdes tienen un impacto positivo en el bienestar estudiantil, con beneficios que van desde la reducción del estrés hasta la mejora de habilidades sociales y emocionales, especialmente para niños con necesidades educativas especiales. La presencia de vegetación en entornos educativos puede proporcionar un ambiente más tranquilo y estimulante, promoviendo un aprendizaje más inclusivo y efectivo.

- En conclusión, se recomienda un diseño arquitectónico más integrador que elimine las barreras físicas y promueva una interacción directa con la naturaleza, maximizando así los beneficios de los espacios verdes en colegios para niños con habilidades especiales. Estas mejoras no solo favorecerían el bienestar estudiantil, sino que también contribuirían a un ambiente educativo más inclusivo y enriquecedor.
- Por otro lado, se concluye también, la implementación de la psicología del color en entornos educativos no solo implica una consideración de diseño, sino también una comprensión profunda de la arquitectura y la disposición del

espacio. Los diseñadores deben observar cuidadosamente las reacciones individuales de los estudiantes y colaborar estrechamente con educadores para ajustar el entorno según las necesidades específicas. Un uso adecuado del color puede mejorar la atención, reducir la ansiedad y facilitar el aprendizaje, creando un ambiente que promueva el éxito académico y emocional de todos los estudiantes.

- **Importancia de la Accesibilidad Integral,** Los colegios en Chimbote enfrentan desafíos significativos en términos de accesibilidad, con solo el 7% de los encuestados confirmando la existencia de rampas de accesibilidad. Esta estadística subraya la necesidad urgente de mejorar la infraestructura escolar para cumplir con las normativas de accesibilidad y garantizar que todos los estudiantes puedan acceder a todas las áreas del colegio de manera segura y equitativa. Es esencial que las instituciones educativas adopten medidas para eliminar barreras físicas y promover la inclusión, garantizando que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, tengan las mismas oportunidades de aprendizaje y participación.
- **Beneficios de los Jardines Verdes Interiores.** La presencia de jardines interiores en todos los colegios encuestados refleja un reconocimiento generalizado de los beneficios psicológicos y fisiológicos de la naturaleza. Estos espacios verdes no solo embellecen el entorno escolar, sino que también pueden reducir el estrés, mejorar el estado de ánimo y aumentar la capacidad de atención de los estudiantes. Estos beneficios están alineados con la teoría de la biofilia y los principios de la neuroarquitectura, que sugieren que la inclusión de elementos naturales en los entornos construidos puede tener efectos positivos significativos en la salud mental y el bienestar emocional de los estudiantes. Además, estudios han demostrado que la exposición a la naturaleza puede mejorar el rendimiento académico, destacando la importancia de mantener y expandir estos espacios verdes en las escuelas.

- Necesidad de Mejor Ventilación e Iluminación Natural, Aunque la mayoría de los encuestados considera que sus aulas están bien ventiladas e iluminadas, existe una minoría significativa que percibe deficiencias en estos aspectos. La ventilación adecuada es crucial para mantener un ambiente saludable, evitando la acumulación de contaminantes que pueden afectar negativamente la salud y el rendimiento académico de los estudiantes. Del mismo modo, la iluminación natural es esencial para el bienestar emocional y el rendimiento académico. Investigaciones han demostrado que la luz natural mejora la concentración, el estado de ánimo y los resultados académicos. Por tanto, es fundamental que las escuelas en Chimbote sigan normativas estrictas de diseño que aseguren una ventilación e iluminación óptimas en todas las aulas.
- Deficiencias en la Cultura del Reciclaje, Aunque todos los colegios fomentan el reciclaje, la implementación efectiva de estas prácticas es limitada. Solo se identificó una iniciativa visible de reciclaje en forma de un depósito de botellas en forma de pez, lo que indica una falta de programas integrales de reciclaje. Es crucial desarrollar y promover programas de reciclaje más completos y visibles, que incluyan la separación de distintos tipos de materiales (papel, plástico, residuos orgánicos) y la instalación de contenedores de reciclaje adecuados en puntos estratégicos dentro de los colegios. Además, es importante educar a los estudiantes sobre la importancia de la gestión de residuos y fomentar prácticas ambientales responsables.
- Impacto de los Colores en el Ambiente Educativo, La elección de colores en los entornos educativos tiene un impacto significativo en el bienestar y el rendimiento de los estudiantes. Es fundamental que las decisiones de diseño interior se basen en principios de la psicología del color, considerando cómo diferentes tonos pueden influir en las emociones y el comportamiento. Colores cálidos como el naranja y el amarillo pueden estimular la mente y promover la creatividad, mientras que tonos fríos como el azul y el verde pueden tener un

efecto calmante y mejorar la concentración. La implementación estratégica de colores puede crear un ambiente de aprendizaje más efectivo y enriquecedor, apoyando las necesidades emocionales y cognitivas de todos los estudiantes.

- Flexibilidad de los Espacios Educativos, Los espacios educativos actuales en Chimbote son limitados en su capacidad para adaptarse a diversas actividades pedagógicas. Según la investigación, el 88% de los alumnos considera que sus salones de clases no permiten realizar actividades lúdicas de manera adecuada. Esta percepción refleja la necesidad de diseñar ambientes escolares más flexibles y adaptables que faciliten una amplia gama de actividades pedagógicas, desde clases magistrales hasta sesiones de trabajo en grupo, debates y actividades lúdicas. Los espacios flexibles no solo apoyan métodos de enseñanza innovadores, sino que también promueven un aprendizaje más interactivo y colaborativo entre los estudiantes. Rediseñar los entornos educativos para que sean más adaptables puede transformar la experiencia de aprendizaje, haciendo que sea más dinámica, efectiva y adecuada a las necesidades de todos los estudiantes.

VI. RECOMENDACIONES

Para mejorar el entorno educativo para niños y adolescentes con discapacidad intelectual, es esencial integrar personal especializado en estimulación sensorial dentro de los salones de clases. Estos profesionales deben trabajar en colaboración con arquitectos y docentes para diseñar estrategias sensoriales efectivas que contribuyan al desarrollo integral de los estudiantes. Es importante enfocarse en la correcta gestión de colores, formas, iluminación, ventilación, texturas, olores y diseño del mobiliario, orientados al desarrollo sensorial y cognitivo de los estudiantes, creando un ambiente que estimule sus sentidos y promueva el aprendizaje.

Al Ministerio de Educación (MINEDU) se le recomienda el mejoramiento y mantenimiento de colegios educativos, con el fin de actualizar aquellos que aún presentan carencias de accesibilidad y dificultades para niños con necesidades

especiales. El Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED), encargado de la gestión y ejecución de proyectos de infraestructura educativa a nivel nacional, debería profundizar en el estudio del entorno de la infraestructura educativa, aplicando criterios tanto arquitectónicos como psicológicos para una mejor edificación educativa.

Para las autoridades distritales, especialmente en la ciudad de Chimbote, es crucial involucrarse activamente en los diseños dirigidos al sector educativo, asegurando el cumplimiento de normativas y la implementación de una arquitectura de calidad que sea adaptable a las metodologías educativas modernas. Es importante realizar un seguimiento riguroso de los proyectos en curso, garantizando que los espacios sean adecuados y seguros para los estudiantes. Este seguimiento debe incluir la revisión de aspectos funcionales y estéticos de las instalaciones.

Para los directores de colegios nacionales, especialmente los de colegios municipales en Chimbote, se recomienda implementar programas de capacitación para docentes y personal administrativo enfocados en la atención a estudiantes con discapacidades intelectuales. Es vital crear comités internos que se encarguen de supervisar y evaluar continuamente las necesidades de estos estudiantes, asegurando que las adaptaciones y recursos necesarios estén disponibles y se utilicen de manera efectiva. Además, fomentar la participación de padres y tutores en el proceso educativo mediante reuniones regulares y actividades conjuntas, para garantizar una comunicación fluida y una atención integral a los estudiantes.

En cuanto a las escuelas profesionales de arquitectura, se recomienda promover la inclusión de espacios recreativos y sensoriales en los proyectos académicos, influir en los estudiantes de arquitectura para que consideren la importancia de diseñar espacios educativos inclusivos y adaptables. Es fundamental implementar una extensión de la malla curricular para incluir una especialización en arquitectura educacional y organizar conferencias y seminarios sobre arquitectura escolar inclusiva, profundizando en aspectos que influyen en el diseño para mejorar el desarrollo

cognitivo, emocional y físico de los niños. Además, se debe fomentar la investigación académica sobre la relación entre el diseño arquitectónico y el aprendizaje en niños con discapacidades, publicando estudios y guías prácticas que sirvan de referencia para profesionales en el campo de la arquitectura y la educación.

En general, se debe diseñar espacios que sean sensibles a las necesidades sensoriales de los niños, utilizando materiales y colores que no solo sean estéticamente agradables, sino también funcionales para la estimulación y el confort. Crear espacios flexibles que puedan adaptarse a diferentes actividades y necesidades, permitiendo una mayor personalización del entorno educativo según las demandas específicas de los estudiantes. Asegurar el mantenimiento regular y la actualización de las infraestructuras educativas para mantener un entorno seguro y estimulante, implementando tecnologías que mejoren la accesibilidad y el confort de los espacios educativos.

Además, es esencial optar por diseñar o importar mobiliario multifuncional y adaptado para el uso de niños con discapacidad motriz. Este mobiliario debe ser versátil y seguro, facilitando la inclusión y el confort de todos los estudiantes. Para asegurar la implementación efectiva de estas estrategias, se debe proporcionar formación continua a docentes y personal educativo sobre la implementación de estrategias sensoriales y adaptaciones arquitectónicas, así como facilitar recursos y guías prácticas para la creación de entornos educativos inclusivos y estimulantes.

Finalmente, es esencial involucrar a la comunidad educativa, incluyendo a padres y estudiantes, en el diseño y la evaluación de los espacios educativos, creando foros y comités de consulta para recoger feedback y sugerencias sobre cómo mejorar los entornos de aprendizaje. Implementando estas recomendaciones, se puede garantizar un entorno educativo que no solo sea inclusivo y accesible, sino también estimulante y beneficioso para el desarrollo integral de niños y adolescentes con discapacidad intelectual.

PROPUESTA: CRITERIOS Y LINEAMIENTOS PARA LA CONSIDERACIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL COLEGIO ELEAZAR GUZMAN BARRON.

Con la información recaudada en esta investigación, se elaboró una propuesta para mejorar los salones del colegio Eleazar Guzmán Barrón. Nos enfocamos específicamente en los problemas relacionados con el color, la iluminación y la espacialidad de los salones de clases. Por ello, se decidió proponer un diseño recreativo y distintivo que favorezca el bienestar y el aprendizaje de los estudiantes.

Figura 13: Plano en planta de Aula de clases



Fuente: Propia.

Estas medidas del aula se tomaron como referencia de las aulas de clase del colegio Eleazar Guzmán Barrón. En este contexto, se implementó una distribución diferente para optimizar tanto la disposición del mobiliario como los métodos de enseñanza en grupos. La reconfiguración de los espacios internos se realizó con el objetivo de fomentar un ambiente de aprendizaje más dinámico y colaborativo. Adicionalmente, se consideró la intervención en el entorno exterior de las aulas. Se proyectaron áreas verdes en ambos costados, diseñadas para proporcionar a los alumnos un espacio

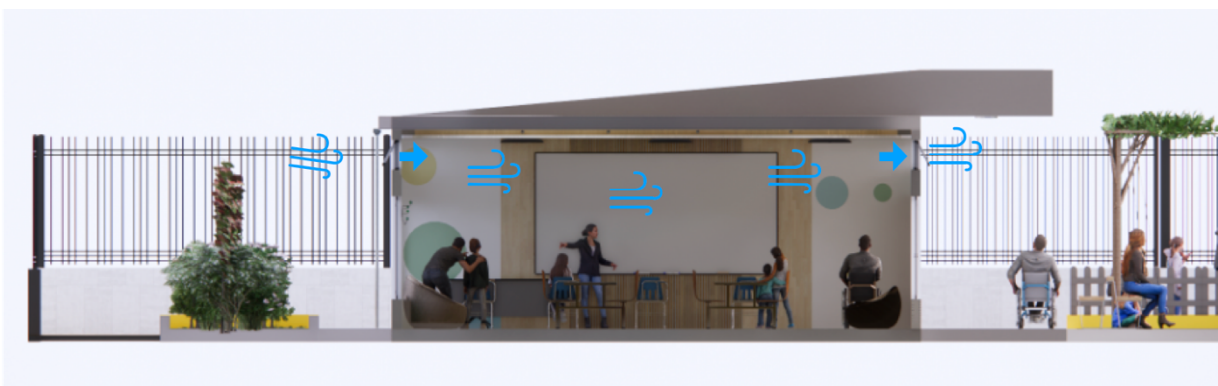
donde puedan interactuar directamente con la vegetación. Este contacto con la naturaleza se plantea no solo como un elemento estético, sino también como una herramienta pedagógica que promueve el bienestar y el aprendizaje integral de los estudiantes.

En este sentido, los criterios de diseño aplicados buscan no solo mejorar la circulación y la espacialidad dentro del centro educativo, sino también integrar de manera armoniosa el interior con el exterior. Así, se crea un entorno que favorece tanto el desarrollo académico como el personal de los alumnos, garantizando un espacio educativo más completo y enriquecedor.

Interacción del Salón con el Exterior

Una de las principales mejoras propuestas es la ampliación de las ventanas para aumentar la iluminación y ventilación natural dentro de los salones. Actualmente, muchos salones de clase carecen de una ventilación adecuada, lo cual puede provocar la acumulación de aire viciado y la proliferación de bacterias y otros patógenos. Al ampliar las ventanas y situarlas estratégicamente en ambos lados del salón, se facilitará la ventilación cruzada, un fenómeno que ocurre cuando el aire entra por una ventana y sale por otra, generando una corriente que renueva el aire interior. Esta medida no solo mejorará la calidad del aire, sino que también contribuirá a regular la temperatura del salón, creando un ambiente más confortable para los estudiantes y el personal docente.

Figura 14: Corte transversal Aula de clases.



Fuente: Propia.

La mayor entrada de luz natural también tiene beneficios comprobados en el ámbito educativo. Diversos estudios han demostrado que una buena iluminación natural puede mejorar el rendimiento académico, aumentar la concentración y reducir la fatiga visual. Además, la luz natural puede tener un efecto positivo en el estado de ánimo de los estudiantes, haciéndolos sentir más energéticos y motivados para aprender.

Colores y Texturas en el Interior

Otro aspecto fundamental es el uso de colores y texturas en el interior del salón. Se optó no solo por colores claros y pasteles, sino también por la incorporación de texturas y dinámicas de uso de colores y dimensiones. Esta estrategia busca que el salón se perciba más abierto y amplio, además de fomentar la tranquilidad y estabilidad en los niños, especialmente aquellos con habilidades especiales, utilizando colores y texturas suaves.

Figura 15: 3D interior de aula de clases.



Fuente: Propia

El uso de colores claros y pasteles en las paredes y el mobiliario ayuda a crear una sensación de amplitud y luminosidad. Estos colores también tienen un efecto calmante, lo cual es especialmente beneficioso para los niños con trastornos de ansiedad o problemas de atención. Sin embargo, para evitar que el entorno sea monótono, se introducen toques de colores más vibrantes y texturas variadas en elementos decorativos y funcionales, como estanterías, murales y tableros de anuncios. Estos detalles aportan dinamismo y estimulan la creatividad de los estudiantes.

Figura 16: 3D interior de aula de clases.



Fuente: Propia

Además, se propone el uso de murales y decoraciones con motivos naturales y educativos que no solo embellecen el espacio, sino que también pueden servir como herramientas pedagógicas. Por ejemplo, un mural de un mapa del mundo o un esquema del sistema solar puede despertar el interés de los estudiantes por la geografía y la ciencia.

Mobiliario Funcional y Espacioso

Se observó que los salones del colegio Eleazar Guzmán Barrón presentan un mobiliario que limita el espacio disponible. Para solucionar esto, se propone diseñar mobiliario empotrado o modular en la parte posterior del salón, con dimensiones adecuadas para su uso en clases. Este mobiliario permitirá un mayor dinamismo, facilitando que los estudiantes accedan a sus implementos escolares de manera más eficiente y ordenada.

El mobiliario modular tiene la ventaja de ser flexible y adaptable a diferentes actividades y necesidades. Por ejemplo, las mesas y sillas pueden ser reconfiguradas fácilmente para formar grupos de trabajo, círculos de discusión o disposiciones para actividades individuales. Esto no solo optimiza el uso del espacio, sino que también fomenta la colaboración y la interacción entre los estudiantes.

Figura 17: 3D interior de aula de clases.



Fuente: Propia

El mobiliario empotrado, por su parte, aprovecha eficientemente las paredes y esquinas del salón, liberando espacio en el centro y permitiendo una mejor circulación. Armarios, estanterías y cajoneras integrados en las paredes pueden almacenar materiales didácticos, libros y pertenencias personales de los estudiantes, manteniendo el salón ordenado y despejado.

Espacios de Aprendizaje Flexible

Además de las mejoras en la ventilación, iluminación, colores y mobiliario, se propone la creación de espacios de aprendizaje flexible dentro del salón. Estos espacios estarían diseñados para adaptarse a diferentes metodologías pedagógicas y estilos de aprendizaje. Por ejemplo, una zona de lectura con cojines y alfombras puede proporcionar un ambiente relajado para la lectura individual o en pequeños grupos, mientras que una zona con mesas y sillas ajustables puede ser utilizada para actividades más estructuradas como clases magistrales o talleres.

Figura 18: Corte interior de aula de clases.



Fuente: Propia

REFERENCIAS

MAKNUN, Johar; BARLIANA, M. Syaom; CAHYANI, Diah. A design model of special vocational high school for children with visual impairment. Indonesian Journal of Science and Technology, 2019, vol. 4, no 2, p. 158-170.

Barreras arquitectónicas en los centros educativos. Home [en línea]. Consultado el 2 de noviembre de 2023. Disponible en: <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/145444>

LAORDEN GUTIÉRREZ, Cristina y Concepción PÉREZ LÓPEZ. El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. Pulso. Revista de educación [en línea]. 2002, (25), 133–146 [consultado el 2 de noviembre de 2023]. ISSN 2445-2866. Disponible en: <https://doi.org/10.58265/pulso.4894>.

Diseño del centro educativo básico especial “Nuestra Señora de Guadalupe” de San Juan de Miraflores de acuerdo a las necesidades de aprendizaje. Home Page [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: doi:10.19083/tesis/625113 <http://hdl.handle.net/10757/625113>.

Revistas Científicas de la Editorial Universidad de Sevilla [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://revistascientificas.us.es/index.php/ppa/article/download/175/173/519>.

Defining Disability: Understandings of and Attitudes Towards Ableism and Disability | Disability Studies Quarterly. Home Page [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.18061/dsq.v37i1.5061>.

¿Qué es la discapacidad? | United Nations iLibrary. Home Page [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: doi:10.18356/9f1babebe-es.

Home Page [en línea]. [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: doi: <http://dx.doi.org/10.5592/otmcj.2012.1.3>

RUCQ, Marcela. Cuestión de percepción. Academia.edu - Share research [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://www.academia.edu/15285671/Cuestión_de_percepción.

Repositorio Digital USFQ: Centro Educativo Terapéutico para niños especiales: arquitectura de los sentidos. Repositorio Digital USFQ: Página de inicio [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/399>.

Sensory spaces: Sensory learning - An experimental approach to educating future designers to design autism schools. Archnet-IJAR [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: doi: <http://dx.doi.org/10.26687/archnet-ijar.v12i3.1704>.

RUCQ, Marcela. Cuestión de percepción. Academia.edu - Share research [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://www.academia.edu/15285671/Cuestión_de_percepción.

The Role of School Activities in Training /Development of the Professional Skills Specific for the Teaching Profession. Procedia - Social and Behavioral Sciences. Home Page [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.186>.

Necesidades Educativas especiales derivadas de la discapacidad física. II Congreso “La Atención a la Diversidad en el Sistema Educativo” presentado en la Universidad de Salamanca, España. Home [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145444/Almazan_Barros_Ariadna.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Espacios educativos y desarrollo: Alternativas desde la sustentabilidad y la regionalización. Dialnet [en línea]. [sin fecha] [consultado el 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6104512>.

Luz natural y ventilación, esencial para los centros educativos en tiempos de pandemia - Magisnet. Magisnet [en línea]. [sin fecha] [consultado el 3 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.magisnet.com/2020/07/luz-natural-y-ventilacion-esencial-para-los-centros-educativos-en-tiempos-de-pandemia/>.

Perdices Madrid, María del Carmen, et al. Aprovechamiento didáctico de espacios verdes en un centro educativo. 2017. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/157423/BVCM016363%20Aprovechamiento%20didáctico%20de%20espacios%20verdes%20en%20un%20centro%20educativo%20-%20BVCM016363.pdf?sequence=1>.

GISSSEN, David. Big and green: Toward sustainable architecture in the 21st century, February 16, 2004-May 7, 2004, Yale School of Architecture. [New Haven]: Yale School of Architecture, 2004. ISBN 0974541133.

WADEL, Gerardo; AVELLANEDA, Jaume; CUCHÍ, Albert. La sostenibilidad en la arquitectura industrializada: cerrando el ciclo de los materiales. Informes de la Construcción, 2010, vol. 62, no 517, p. 37-51.

BIRKELAND, Janis. Positive development: From vicious circles to virtuous cycles through built environment design. Sterling, VA: Earthscan, 2008. ISBN 9781844075799.

Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. (2014). Dialnet. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>.

FUSTER, M. (2018, febrero) Neurociencia de la libertad y la creatividad. Aperturas Psicoanalíticas. Disponible en: <http://www.aperturas.org/articulos.php?id=0001002&a=Neurociencia-de-la-libertad-y-la-creatividad>.

ROMERO, C. (2005). La Categorización Un Aspecto Crucial En La Investigación Cualitativa. Docente Facultad de Educación Revista de Investigaciones Cesmag, 11(11), 113–118. Disponible en: <https://wiac.info/doc-view>.

Bienvenido a Universidad César Vallejo. (2022) (consultado el 30 de noviembre de 2023). Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/11/RCUN°0262-2020-UCV-Aprueba-Actualización-del-Código-Ética-en-Investigación-1-1.pdf>.

HYTOWITZ, Allan N, 2023. Review of using the Dyop optotype for acuity and refractions. Journal Of Optometry. Online. 1 octubre 2023. Vol. 16, no. 4, p. 317-318. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.optom.2022.12.002>.

UCL, 2024. The importance of daylighting in classrooms and its effect on primary. UCL Institute For Environmental Design And Engineering. Online. 3 enero 2024. Disponible en: <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/environmental-design/news/2022/mar/importance-daylighting-classrooms-and-its-effect-primary-students-academic-performance>.

BROWNING, Matthew H.E.M. y RIGOLON, Alessandro, 2019. School Green Space and Its Impact on Academic Performance: A Systematic Literature Review. International Journal Of Environmental Research And Public Health, 1 febrero 2019. Vol. 16, no. 3, p. 429. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16030429>.

CHAWLA, Louise, KEENA, Kelly, PEVEC, Illène y STANLEY, Emily, 2014. Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence. Health And Place, 1 julio 2014. Vol. 28, p. 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.03.001>.

DEE, Thomas S., 2004. Are there civic returns to education? Journal Of Public Economics, 1 agosto 2004. Vol. 88, no. 9-10, p. 1697-1720. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2003.11.002>.

LI, Dongying y SULLIVAN, William C., 2016. Impact of views to school landscapes on recovery from stress and mental fatigue. Landscape And Urban Planning, 1 abril 2016. Vol. 148, p. 149-158. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.12.015>.

MÄKELÄ, Tiina y LEINONEN, Teemu, 2021. Design Framework and Principles for Learning Environment Co-Design: Synthesis from Literature and Three Empirical Studies. Buildings, 25 noviembre 2021. Vol. 11, no. 12, p. 581. DOI: <https://doi.org/10.3390/buildings11120581>.

HESCHONG, Lisa. (1999). Daylighting in Schools An Investigation into the Relationship Between Daylighting and Human Performance Condensed Report. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.31498.31683>.

POLÍTICAS EXTERIORES | Canadian Paralympic Committee, [no date]. Online. Disponible en: <https://paralympic.ca/politicas->

[exteriores#:~:text=PROYECTO%20DE%20LEY%20C%2D81,enfrentan%20en%20la%20sociedad%20diariamente.](#)

Specification D3.6 Braille and tactile signs, [no date]. NCC. Online. Disponible en: <https://ncc.abcb.gov.au/editions/2019/ncc-2019-volume-one/section-d-access-and-egress/specification-d36-braille-and-tactile>.

AMICONE, Giulia, PETRUCCELLI, Irene, DE DOMINICIS, Stefano, GHERARDINI, Alessandra, COSTANTINO, Valentina, PERUCCHINI, Paola y BONAIUTO, Marino, 2018. Green Breaks: The Restorative Effect of the School Environment's Green Areas on Children's Cognitive Performance. *Frontiers In Psychology*, 2 octubre 2018. Vol. 9. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01579>.

LUDLOW, Amanda; Heaton, Pamela; HILL, Elisabeth; FRANKLIN, Anna. Color obsessions and phobias in autism spectrum disorders. [en línea]. Enero 2017, pp 296-306 [consultado el 15 de abril del 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13554794.2013.770880>.

FRANKLIN, Anna; SOWDEN, Paul; BURLEY, Rachel; NOTMAN, Leslie; ALDER, Elizabeth. Color perception in children with autism. [en línea]. Mayo 19, Vol 38, pp 1837-1847 [consultado el 08 de mayo del 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0574-6>.

VIDAL, Rodrigo; VERA, Constanza. La influencia del color del aula en los resultados de aprendizaje en 3° año básico: estudio comparativo en un colegio particular subvencionado en Santiago de Chile. *Revista educación*, Vol. 44, N° 2, pp 1-36 [en línea]. Abril 2020 [consultado el 29 de abril del 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.37283>.

CASAS, Mariana; CHINOPEREKWEYI, Justine. Color psychology and its influence on consumer buying behavior: A case of apparel products. [en línea]. Mayo 2019,

Vol 16, n° 4, pp 1-13 [consultado el 12 de junio del 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.12725/ujbm.41.1>. ISSN: 0975-3311.

MORA, Andres. Austismo y arquitectura: estrategia para diseñar espacios educativos. [en línea] Junio 2019. [consultado el 14 de junio del 2023]. Disponible en: <https://oa.upm.es/55822/>.

Carcavilla, N. Consejos para usar la terapia del color en las residencias. [en línea] Abril 2021. [consultado el 14 de junio del 2023]. Obtenido de Comunicación & Demencias: Disponible en: <https://comunicacionydemencias.com/consejos-para-usar-la-terapia-del-color-en-las-residencias/>.

LEURS, B.; MULDER, I.; VAN WAART, P. Developing a human-centered attitude through experiential learning. In: Proc. IASDR 2011. Diversity and Unity. 2011. [Cited 2 times]. Source: Scopus.

CERESNOVA, Z.; ROLLOVA, L. Universal design: Methodology to enhance engagement of students in higher education. In: Student Engagement: Leadership Practices, Perspectives and Impact of Technology. 2015, p. 91-115. [Cited 3 times]. Source: Scopus.

OSTROFF, E. Universal design: An evolving paradigm. In: Universal Design Handbook. 2011, p. 15-19. [Cited 16 times]. Source: Scopus.

ROLLOVA, L.; SAMOVA, M.; CERESNOVA, Z.; KONCEKOVA, D.; KORCEK, P. Design for all - tools for accessible university environment. In: Proc. SGEM 2014. Conf. on Arts, Performing Arts, Architecture and Design: Inter. Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences & Arts. 2014, p. 609-615. [Cited 2 times]. Source: Scopus.

De Castro, R. y De Oliveira, J.P. Propostas para o ensino na Educação Especial: contribuições do campo acadêmico brasileiro. *Práxis Educativa*, 2024, 19, pp. 1-25. DOI: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.19.22614.006>.

De Freitas, M.C. Diversidades culturais, deficiências e inclusão: a potência curricular da educação infantil. *Educação Infantil*, 2021, 13(33), pp. 333-354. DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13n33p333-354>.

De Osorio, A.B. Aprendizaje de lenguas para la diversidad cultural. *Epísteme Koinonía*, 2019, 2(4), p. 53. DOI: <https://doi.org/10.35381/e.k.v2i4.524>.

Boys, J., ed. *Disability, space, architecture: A reader*. Routledge, 2017. Disponible en: <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781315560076/disability-space-architec...>

López, A. Luz natural y ventilación, esencial para los centros educativos en tiempos de pandemia. *Magisterio*, 2020. Disponible en: <https://www.magisnet.com/2020/07/luz-natural-y-ventilacion-esencial-para-los-centros-educativos-en-tiempos-de-pandemia/>.

Love, S. Sensory spaces: Sensory learning – an experimental approach to educating future designers to design autism schools. *ArchNet-IJAR*, 2018, 12(3), p. 152. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/328788367_Sensory_spaces_Sensory_learning_-_An_experimental_approach_to_educating_future_designers_to_design_autism_schools.

Santos, N. de. Espacios educativos para promover la sustentabilidad y la gestión de la seguridad escolar. Un estudio entre México y Canadá. *Revista de Estilos de*

Aprendizaje, 2023, 16(32), pp. 78-88. DOI:
<https://doi.org/10.55777/rea.v15iEspecial.4641>.

ANEXOS.

Anexo 1.

Cuadro de Objetivos

	TITULO DE LA INVESTIGACIÓN	OBJETIVO	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS
	<p style="text-align: center;">"DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"</p>	<p>"Evaluar y proponer diseños arquitectónicos inclusivos y sostenibles para el diseño de colegios en la ciudad de Chimbote, con atención en niños con habilidades especiales."</p>	<p>¿Cuales son los lineamientos arquitectónicos inclusivos y sostenibles que se requieren para el diseño de colegios destinados a niños con habilidades especiales en la ciudad de Chimbote?</p>	<p>Las carencias en el diseño arquitectónico y sostenibilidad de los colegios designados para niños con habilidades especiales en la ciudad de Chimbote, en el año 2023, tienen un impacto adverso en la accesibilidad y adaptabilidad de los estudiantes en sus necesidades particulares .</p>
			<ul style="list-style-type: none">• Identificar Las características de la arquitectura sostenible e inclusiva en los colegios de la ciudad de Chimbote• Reconocer Cómo la Psicología del Color afecta el funcionamiento cognitivo de estudiantes con habilidades especiales.• Analizar La infraestructura de colegios internacionales para determinar en qué medida se han incorporado un diseño arquitectónico inclusivo y sostenible.• Comparar El diseño arquitectónico inclusivo y sostenible aplicados en el colegio Fe y Alegría número 42 y Eleazar Guzman Barron así como la elección de materiales y sistemas constructivos utilizados, con las tendencias actuales de diseño.	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué características de arquitectura sostenible e inclusiva se incorporan en la ciudad de Chimbote?• ¿Cómo afecta la psicología del color afecta en el funcionamiento cognitivo de estudiantes con habilidades especiales?• ¿Cómo se incorporan la infraestructura de colegios internacionales y en que medida se aplicaron los criterios arquitecticos y sostenibles?• ¿De que manera se aplicaron los criterios arquitectónicos y sostenibles en el colegio Fe y Alegría numero 42 y Eliazar Guamán Barrón en comparación con las tendencias actuales de diseño?

Anexo 2. Matriz de Consistencia

Objetivo General	Objetivo Especifico	Variable	Definicion Conceptual	Definicion Operacional	Dimensiones	Indicadores
DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023	Identificar las características de la arquitectura sostenible e inclusiva en los colegios de la ciudad de Chimbote	Arquitectura inclusiva	La arquitectura sostenible e inclusiva consiste en satisfacer las actividades del usuario, en cualquier situación, sin necesidad de colocar en riesgo el desarrollo y bienestar de las generaciones futuras. Por consiguiente, la corriente arquitectónica sostenible e inclusiva involucra una estabilidad humana y un compromiso con el desarrollo social, usando métodos arquitectónicos para la finalidad de mejorar los materiales y recursos; calidad espacial, circulación universal, espacios verdes, optimización de recursos. (Luis De Garrido, 2010).	La manera en la que un entorno escolar se mantiene funcional y eficaz con el paso del tiempo, y que además incorpora en su diseño arquitectónico y planificación una serie de categorías que abarcan: calidad espacial, circulación universal, áreas verdes, recursos naturales y accesibilidad.	Funcionalidad	Distribución
						Zonificación
						Antropometría
					Espacios Verdes	Espacios Interiores
						Espacios Exteriores
					Circulación	Circulación Horizontal
						Circulación Vertical
						Rampas
						Dimensiones de Vanos
					Inclusividad	Accesibilidad
						Mobiliarios Inclusivos
					Teoría del Color	Conductas
						Emociones
					Color	Círculo Cromático
						Matiz del Color
						Contraste y Saturación
Aspecto Cognitivo	Aprendizaje					
	Coefficiente Intelectual					
Espacios internos	Aulas					
	Servicios higienicos					
	Espacios de Recreacion					
	Aula de Fisioterapias					

					Impacto en el aprendizaje	Flexibilidad
						Confort
						Actividades Educativas
					Estimulación sensorial	Iluminación
						Acústica
						Texturas
		Medio ambiente	Ventilación			
			Ventilación Natural			
			Iluminación Natural			
			Reciclaje			
Sostenibilidad económica	Reutilización del Agua					
	Energía solar					
	Energía Eólica					
	Materiales reutilizados					
						Materiales de la zona
	Sostenibilidad	La arquitectura sostenible se deriva del concepto de desarrollo sostenible, que implica satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las futuras generaciones. Esto resalta la interconexión entre el crecimiento económico y la degradación ambiental. El desarrollo basado en consumo y contaminación no es sostenible, ya que agota recursos naturales y perjudica a las generaciones futuras. La arquitectura sostenible busca abordar esta problemática al crear entornos construidos que minimizan su impacto ambiental y son socialmente responsables. (Wadel, Avellaneda, Cuchí, 2010)	La sostenibilidad en la arquitectura se refiere a la planificación, diseño y construcción de espacios educativos que son respetuosos con el medio ambiente, socialmente responsables y económicamente viables, con el objetivo de crear entornos de aprendizaje que promuevan un desarrollo integral y saludable de los estudiantes, al tiempo que minimizan el impacto negativo en el entorno natural y la comunidad.			

Anexo 2.



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor:

Mg. Arq. ACEVEDO COLINA, SHEILA LILIANA

Presente

Asunto: Validación del instrumento a través de juicio de experto.

Es un placer dirigirnos a usted para extenderle nuestros saludos y, al mismo tiempo, informarle que como estudiantes de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo en la sede Chimbote, Chalan Díaz Jamil Gerardo con DNI N°48986926 y Cruz Díaz Christian Javier N° 71658283, buscamos validar los instrumentos que utilizaremos para recopilar la información necesaria en el desarrollo de nuestra investigación.

El título de nuestro proyecto de investigación es: DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2024". Dado que es crucial contar con la aprobación de docentes especializados para la aplicación de dichos instrumentos, hemos decidido solicitar su colaboración, aprovechando su destacada experiencia en el campo de la arquitectura.

Con este propósito, anexamos los siguientes documentos:

- Guía de entrevista
- Guía de cuestionario
- Ficha de observación

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de cuestionario, entrevista y ficha de observación del proyecto de investigación titulado: "Diseño arquitectónico inclusivo y arquitectura sostenible en colegios para niños con habilidades especiales en la ciudad de Chimbote, 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:	
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	ARQUITECTURA
Institución donde labora:	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
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 (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Cuestionario
Autores:	Chalan Diaz Jamil Gerardo Cruz Diaz Christian Javier
Procedencia:	Chimbote
Administración:	Directa
Tiempo de aplicación:	4 Meses
Ámbito de aplicación:	Colegio Fe y alegría N° 42 Colegio Eleazar Guzman Barron
Significación:	Se considera las Variables: Arquitectura Inclusiva, Sostenibilidad, Psicología del Color e Infraestructura Urbana.

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

- **Primera Dimensión:** Espacios Verdes
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de espacios verdes con los que cuenta el centro educativo.

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿En el centro educativo existen áreas interiores que cuentan con plantas o elementos verdes?	3	3	4	
2	¿Consideras que la presencia de espacios interiores verdes contribuye al bienestar general en tu colegio?	4	3	4	
3	¿Cree Ust que tener de espacios interiores verdes ayuda en el desarrollo de los estudiantes?	4	3	3	
4	¿Noto una mejora en la calidad del entorno en las áreas verdes exteriores de otros colegios?	3	3	3	
5	¿Cree Ust que es necesario tener espacios verdes en el exterior de tu colegio? ¿Por qué?	3	3	3	

- **Segunda Dimensión:** Medio Ambiente
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel satisfacción en cuanto a iluminación, ventilación natural, y el reciclaje

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
6	¿Los salones brindan una buena ventilación natural?	3	3	3	
7	¿Los salones cuentan con iluminación natural?	4	3	3	
8	¿Tu centro educativo posee algún método para la reutilización de agua?	4	3	3	
9	¿En su colegio se promueve la separación de residuos para su reciclaje?	4	3	3	
10	¿Es necesario contar con métodos de reutilización de agua en tu centro educativo? ¿Por que?	3	3	3	

- **Quinta Dimensión:** Color
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de conformidad ante los colores de los salones.

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
21	¿Los colores de los salones son los adecuados para los alumnos?	3	3	4	
22	¿Cree que es importante el color para el desarrollo de los alumnos?	3	3	3	
23	Cree que afecta de manera positiva los colores actuales de los salones?	3	3	3	
24	Porque cree que es importante el uso de colores adecuados para los distintos salones de los centros educativos?	4	3	3	

- **Sexta Dimensión:** Impacto de Aprendizaje
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de de aprendizaje y comodidad con los diseños de los salones.

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
15	¿Cree que el diseño de los salones afecta positivamente en el aprendizaje de los alumnos?	4	4	3	
16	¿Los salones son flexibles a poder desarrollar otras actividades con los alumnos?	4	3	3	
17	¿Se tiene bienestar en el interior de los ambientes?¿Por que?	3	3	3	


 Mg. Sheila L. Acevedo Galina
 ARQUITECTA
 CAP N° 14082

DNI 40563939

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

- **Primera Dimensión:** Espacios Verdes
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de espacios verdes con los que cuenta el centro educativo.

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿Te sientes conforme con la cantidad de áreas verdes en tu centro educativo?	4	4	4	
2	Como te sentirías si tuvieras mas áreas de recreación y jardines?	3	3	3	

- **Segunda Dimensión:** Medio Ambiente
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel satisfacción en cuanto a iluminación, ventilación natural, y el reciclaje

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
3	¿Cómo te sientes con la iluminación que entra por las ventanas en los salones?	3	3	4	
4	¿Reutilizan el agua en tu centro educativo?	4	3	4	
5	¿Cómo te sientes con el estado y cantidad de contenedores de reciclaje en tu centro educativo?	3	3	3	

- **Tercera Dimensión:** Sostenibilidad Económica
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir si el centro educativo cuenta con algún tipo sostenibilidad que ayude economizar gastos dentro del centro educativo

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
6	¿Cómo te sientes con el uso de paneles solares para generar electricidad en tu centro educativo?	3	3	3	
7	¿Como te sientes con el uso de equipamiento alimentado por energía eólica en tu centro educativo?	3	3	3	

- **Cuarta Dimensión:** Inclusividad
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir en que nivel el centro educativo cuenta con medios accesibles para los niños con habilidades especiales

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
8	¿Cómo te sientes con las rampas para poder acceder a los ambientes de tu centro educativo?	3	3	4	
9	Los baños de centro educativo cuentan con barras de apoyo para facilitar su uso	4	3	4	
10	Las puertas son lo suficientemente anchas para permitir el paso de sillas de ruedas fácilmente	3	3	4	

- **Quinta Dimensión:** Color
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de conformidad ante los colores de los salones.

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
11	Como te sientes con el color actual de tu salón.	4	3	3	
12	El color de tu salón ayuda a que puedas concentrarte y poder desahogar tus actividades de mejor manera.	4	4	4	
13	Es importante los colores que se usen en los salones para mejorar su aprendizaje.	4	4	4	

- **Sexta Dimensión:** Impacto de Aprendizaje
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de de aprendizaje y comodidad con los diseños de los salones.

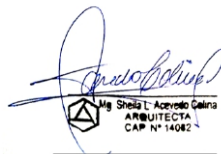
Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
14	Te sientes cómodo con el diseño de tu salón.	3	3	3	
15	El diseño de tu salón ayuda en tu proceso de aprendizaje?	3	4	4	



Mig Sheila L. Acevedo Cuello
ARQUITECTA
CAP N° 14082

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿Qué características deben tener los espacios verdes para que sean accesibles y beneficiosos para los niños con habilidades especiales?	3	3	3	
2	¿Qué características deben tener los espacios de circulación para que sean accesibles y seguros para los niños con habilidades especiales?	3	3	3	
3	¿Podría describir algunos parámetros arquitectónicos para un espacio accesible ideal para un colegio para niños con habilidades especiales?	4	3	3	
4	¿Cómo incorpora usted las prácticas de diseño sostenible en un proyecto como un equipamiento educativo para minimizar el impacto ambiental?	4	3	3	
5	¿Cómo incorporas la flexibilidad en el diseño de los espacios interiores para adaptarse a las diferentes actividades educativas y necesidades cambiantes de los niños con habilidades especiales?	3	3	3	
6	¿Cómo integras colores en el diseño para proporcionar una estimulación sensorial equilibrada, evitando posibles sobreestimulaciones para niños con sensibilidades sensoriales?	3	3	3	



Mg. Sheila L. Acosta Galano
ARQUITECTA
CAP N° 14082

Firma

DNI:40563939

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿De qué manera creen que los espacios verdes pueden contribuir al bienestar y desarrollo de los estudiantes?	4	4	4	
2	¿Existen medidas específicas de adaptabilidad en las rutas para atender situaciones particulares de los estudiantes con habilidades especiales?	4	4	4	
3	¿Cómo están diseñados los espacios verdes para asegurar la accesibilidad y participación activa de todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades?	3	4	4	
4	¿Cómo se incorporan prácticas sostenibles en el funcionamiento diario del colegio?	3	3	4	
5	¿Se han realizado adaptaciones específicas en el diseño de aulas o áreas comunes para atender las necesidades particulares de los estudiantes?	3	4	4	
6	¿Cuán conscientes están los docentes del impacto que los colores pueden tener en el entorno de aprendizaje de los niños, especialmente aquellos con habilidades especiales?	3	3	4	



Mg Sheila L. Acevedo Galina
ARQUITECTA
CAB-21140423

Firma

DNI:405639

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señora:

Mg. KARINA YANET PONCE VASQUEZ

Presente

Asunto: Validación del instrumento a través de juicio de experto.

Es un placer dirigirnos a usted para extenderle nuestros saludos y, al mismo tiempo, informarle que como estudiantes de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo en la sede Chimbote, Chalan Diaz Jamil Gerardo con DNI N°48986926 y Cruz Diaz Christian Javier N° 71658283, buscamos validar los instrumentos que utilizaremos para recopilar la información necesaria en el desarrollo de nuestra investigación.

El título de nuestro proyecto de investigación es: "DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2024". Dado que es crucial contar con la aprobación de docentes especializados para la aplicación de dichos instrumentos, hemos decidido solicitar su colaboración, aprovechando su destacada experiencia en el campo de la arquitectura.

Con este propósito, anexamos los siguientes documentos:

- Guía de entrevista
- Guía de cuestionario
- Ficha de observación

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de cuestionario, entrevista y ficha de observación del proyecto de investigación titulado: "Arquitectura Sostenible en Instituciones Educativas para Niños con Diversidad Funcional, Chimbote en 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:	KARINA YANET PONCE VASQUEZ	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()
	Educativa (X)	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	DOCENCIA	
Institución donde labora:	N° 88339 "JAVIER HERAUD" - SANTA	
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 (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Cuestionario
Autores:	Chalan Diaz Jamil Gerardo Cruz Diaz Christian Javier
Procedencia:	Chimbote
Administración:	Directa
Tiempo de aplicación:	4 meses
Ámbito de aplicación:	Colegio Fe y alegría N° 42 Colegio Eleazar Guzmán Barrón
Significación:	Se considera las Variables: Arquitectura Inclusiva, Sostenibilidad, Psicología del Color e Infraestructura Urbana.



Universidad
César Vallejo

Título de investigación: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"

ENCUESTA
Nº

Proyecto de
investigación

Elaborado por:

Chalan Díaz Jamil Gerardo

Cruz Díaz Christian Javier

01

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

- **Primera Dimensión:** Espacios Verdes
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de espacios verdes con los que cuenta el centro educativo.

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿En el centro educativo existen áreas interiores que cuentan con plantas o elementos verdes?	4	3	3	
2	¿Consideras que la presencia de espacios interiores verdes contribuye al bienestar general en tu colegio?	4	3	4	
3	¿Cree Ust que tener de espacios interiores verdes ayuda en el desarrollo de los estudiantes?	4	3	3	
4	¿Noto una mejora en la calidad del entorno en las áreas verdes exteriores de otros colegios?	4	4	3	
5	¿Cree Ust que es necesario tener espacios verdes en el exterior de tu colegio? ¿Por qué?	4	3	3	

- **Segunda Dimensión:** Medio Ambiente
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel satisfacción en cuanto a iluminación, ventilación natural, y el reciclaje

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
6	¿Los salones brindan una buena ventilación natural?	4	4	3	
7	¿Los salones cuentan con iluminación natural?	4	3	4	
8	¿Tu centro educativo posee algún método para la reutilización de agua?	4	3	4	
9	¿En su colegio se promueve la separación de residuos para su reciclaje?	4	4	3	
10	¿Es necesario contar con métodos de reutilización de agua en tu centro educativo? ¿Por qué?	3	3	4	



Universidad
César Vallejo

Título de investigación: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"

ENCUESTA
Nº

Proyecto de
investigación

Elaborado por:

Chalan Díaz Jamil Gerardo

Cruz Díaz Christian Javier

01

- **Tercera Dimensión:** Sostenibilidad Económica
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir si el centro educativo cuenta con algún tipo sostenibilidad que ayude economizar gastos dentro del centro educativo

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
11	¿El centro educativo utiliza paneles solares para generar electricidad?	4	4	3	
12	¿Se ha instalado equipamiento alimentado por energía eólica en tu colegio?	4	3	4	
13	¿Cree Ust que tener de espacios interiores verdes ayuda en el desarrollo de los estudiantes?	4	4	3	
14	¿El centro educativo utiliza materiales de construcción provenientes de la zona local en sus instalaciones?	4	4	3	

- **Cuarta Dimensión:** Inclusividad
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir en qué nivel el centro educativo cuenta con medios accesibles para los niños con habilidades especiales

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
15	¿El centro educativo cuenta con rampas o ascensores para acceder a las distintas áreas?	3	3	3	
16	¿Los baños de tu escuela tienen barras de apoyo para facilitar su uso?	4	3	4	
17	¿Existen señales claras y fáciles de entender en tu escuela que ayuden a las personas con dificultades visuales a moverse por el lugar?	3	4	4	
18	¿Las puertas son lo suficientemente anchas para permitir el paso de sillas de ruedas fácilmente?	4	4	3	
19	¿El patio de recreo cuenta con juegos adaptados para niños con diferentes habilidades físicas?	4	3	3	
20	¿Hay áreas de descanso o espacios cómodos con mobiliario adaptado para estudiantes que puedan necesitar un descanso?	4	4	3	

- **Quinta Dimensión:** Color
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de conformidad ante los colores de los salones.

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
21	¿Los colores de los salones son los adecuados para los alumnos?	3	4	4	
22	¿Cree que es importante el color para el desarrollo de los alumnos?	4	4	3	
23	Cree que afecta de manera positiva los colores actuales de los salones?	4	3	4	
24	Porque cree que es importante el uso de colores adecuados para los distintos salones de los centros educativos?	4	3	3	

- **Sexta Dimensión:** Impacto de Aprendizaje
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de aprendizaje y comodidad con los diseños de los salones.

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
15	¿Cree que el diseño de los salones afecta positivamente en el aprendizaje de los alumnos?	3	3	3	
16	¿Los salones son flexibles a poder desarrollar otras actividades con los alumnos?	4	3	4	
17	¿Se tiene bienestar en el interior de los ambientes? ¿Por qué?	3	3	4	



DNI: 32959357

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

- **Primera Dimensión:** Espacios Verdes
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de espacios verdes con los que cuenta el centro educativo.

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿Te sientes conforme con la cantidad de áreas verdes en tu centro educativo?	3	3	4	
2	Como te sentirías si tuvieras mas áreas de recreación y jardines?	3	3	4	

- **Segunda Dimensión:** Medio Ambiente
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel satisfacción en cuanto a iluminación, ventilación natural, y el reciclaje

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
3	¿Cómo te sientes con la iluminación que entra por las ventanas en los salones?	4	4	3	
4	¿Reutilizan el agua en tu centro educativo?	4	3	3	
5	¿Cómo te sientes con el estado y cantidad de contenedores de reciclaje en tu centro educativo?	4	4	3	

- **Tercera Dimensión:** Sostenibilidad Económica
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir si el centro educativo cuenta con algún tipo sostenibilidad que ayude economizar gastos dentro del centro educativo

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
6	¿Cómo te sientes con el uso de paneles solares para generar electricidad en tu centro educativo?	3	3	4	
7	¿Como te sientes con el uso de equipamiento alimentado por energía eólica en tu centro educativo?	4	3	3	



Universidad
César Vallejo

Proyecto de
investigación

Título de investigación: "DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"

Elaborado por:

Chalan Diaz Jamil Gerardo

Cruz Diaz Christian Javier

ENCUESTA
Nº

02

- **Cuarta Dimensión:** Inclusividad
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir en qué nivel el centro educativo cuenta con medios accesibles para los niños con habilidades especiales

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
8	¿Cómo te sientes con las rampas para poder acceder a los ambientes de tu centro educativo?	3	3	3	
9	Los baños de centro educativo cuentan con barras de apoyo para facilitar su uso	4	3	4	
10	Las puertas son lo suficientemente anchas para permitir el paso de sillas de ruedas fácilmente	3	4	4	

- **Quinta Dimensión:** Color
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de conformidad ante los colores de los salones.

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
11	Como te sientes con el color actual de tu salón.	4	4	3	
12	El color de tu salón ayuda a que puedas concentrarte y poder desahogar tus actividades de mejor manera.	4	3	3	
13	Es importante los colores que se usen en los salones para mejorar su aprendizaje.	4	4	3	

- **Sexta Dimensión:** Impacto de Aprendizaje
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de aprendizaje y comodidad con los diseños de los salones.

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
14	Te sientes cómodo con el diseño de tu salón.	4	3	3	
15	El diseño de tu salón ayuda en tu proceso de aprendizaje?	3	4	3	

DNI: 32959357

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿Qué características deben tener los espacios verdes para que sean accesibles y beneficiosos para los niños con habilidades especiales?	3	4	3	
2	¿Qué características deben tener los espacios de circulación para que sean accesibles y seguros para los niños con habilidades especiales?	3	3	3	
3	¿Podría describir algunos parámetros arquitectónicos para un espacio accesible ideal para un colegio para niños con habilidades especiales?	4	3	4	
4	¿Cómo incorpora usted las prácticas de diseño sostenible en un proyecto como un equipamiento educativo para minimizar el impacto ambiental?	3	4	4	
5	¿Cómo incorporas la flexibilidad en el diseño de los espacios interiores para adaptarse a las diferentes actividades educativas y necesidades cambiantes de los niños con habilidades especiales?	4	4	3	
6	¿Cómo integras colores en el diseño para proporcionar una estimulación sensorial equilibrada, evitando posibles sobreestimulaciones para niños con sensibilidades sensoriales?	4	4	3	



DNI: 32959357

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿De qué manera creen que los espacios verdes pueden contribuir al bienestar y desarrollo de los estudiantes?	3	3	3	
2	¿Existen medidas específicas de adaptabilidad en las rutas para atender situaciones particulares de los estudiantes con habilidades especiales?	3	3	3	
3	¿Cómo están diseñados los espacios verdes para asegurar la accesibilidad y participación activa de todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades?	4	3	4	
4	¿Cómo se incorporan prácticas sostenibles en el funcionamiento diario del colegio?	3	4	4	
5	¿Se han realizado adaptaciones específicas en el diseño de aulas o áreas comunes para atender las necesidades particulares de los estudiantes?	4	3	3	
6	¿Cuán conscientes están los docentes del impacto que los colores pueden tener en el entorno de aprendizaje de los niños, especialmente aquellos con habilidades especiales?	4	4	3	



DNI: 32959357

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor:

Mg. Arq. Edwin Anthony Dominguez Espinola

Presente

Asunto: Validación del instrumento a través de juicio de experto.

Es un placer dirigirnos a usted para extenderle nuestros saludos y, al mismo tiempo, informarle que como estudiantes de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo en la sede Chimbote, Chalan Diaz Jamil Gerardo con DNI N°48986926 y Cruz Diaz Christian Javier N° 71658283, buscamos validar los instrumentos que utilizaremos para recopilar la información necesaria en el desarrollo de nuestra investigación.

El título de nuestro proyecto de investigación es: "DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2024". Dado que es crucial contar con la aprobación de docentes especializados para la aplicación de dichos instrumentos, hemos decidido solicitar su colaboración, aprovechando su destacada experiencia en el campo de la arquitectura.

Con este propósito, anexamos los siguientes documentos:

- Guía de entrevista
- Guía de cuestionario
- Ficha de observación

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de cuestionario, entrevista y ficha de observación del proyecto de investigación titulado: "Arquitectura Sostenible en Instituciones Educativas para Niños con Diversidad Funcional, Chimbote en 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:	Edwin Anthony Dominguez Espinola	
Grado profesional:	Maestría (x)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()
	Educativa ()	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Especialista en Arquitectura y desarrollo urbano	
Institución donde labora:	Independiente	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (x)	Más de 5 años ()
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 (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Cuestionario
Autores:	Chalan Diaz Jamil Gerardo Cruz Diaz Christian Javier
Procedencia:	Chimbote
Administración:	Directa
Tiempo de aplicación:	4 meses
Ámbito de aplicación:	Colegio Fe y alegría N° 42 Colegio Eleazar Guzmán Barrón
Significación:	Se considera las Variables: Arquitectura Inclusiva, Sostenibilidad, Psicología del Color e Infraestructura Urbana.



Universidad
César Vallejo

Título de investigación: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"

ENCUESTA
Nº

Proyecto de
investigación

Elaborado por:

Chalan Díaz Jamil Gerardo

Cruz Díaz Christian Javier

01

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

- **Primera Dimensión:** Espacios Verdes
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de espacios verdes con los que cuenta el centro educativo.

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿En el centro educativo existen áreas interiores que cuentan con plantas o elementos verdes?	3	4	4	
2	¿Consideras que la presencia de espacios interiores verdes contribuye al bienestar general en tu colegio?	4	4	4	
3	¿Cree Ust que tener de espacios interiores verdes ayuda en el desarrollo de los estudiantes?	4	4	4	
4	¿Noto una mejora en la calidad del entorno en las áreas verdes exteriores de otros colegios?	4	4	4	
5	¿Cree Ust que es necesario tener espacios verdes en el exterior de tu colegio? ¿Por qué?	4	4	4	

- **Segunda Dimensión:** Medio Ambiente
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel satisfacción en cuanto a iluminación, ventilación natural, y el reciclaje

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
6	¿Los salones brindan una buena ventilación natural?	4	4	4	
7	¿Los salones cuentan con iluminación natural?	4	4	4	
8	¿Tu centro educativo posee algún método para la reutilización de agua?	4	4	4	
9	¿En su colegio se promueve la separación de residuos para su reciclaje?	4	4	4	
10	¿Es necesario contar con métodos de reutilización de agua en tu centro educativo? ¿Por qué?	4	4	4	



Universidad
César Vallejo

Título de investigación: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"

ENCUESTA
Nº

Proyecto de
investigación

Elaborado por:

Chalan Díaz Jamil Gerardo

Cruz Díaz Christian Javier

01

• **Tercera Dimensión:** Sostenibilidad Económica

- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir si el centro educativo cuenta con algún tipo sostenibilidad que ayude economizar gastos dentro del centro educativo

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
11	¿El centro educativo utiliza paneles solares para generar electricidad?	4	4	4	
12	¿Se ha instalado equipamiento alimentado por energía eólica en tu colegio?	4	4	4	
13	¿Cree Ust que tener de espacios interiores verdes ayuda en el desarrollo de los estudiantes?	4	4	4	
14	¿El centro educativo utiliza materiales de construcción provenientes de la zona local en sus instalaciones?	4	4	4	

• **Cuarta Dimensión:** Inclusividad

- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir en qué nivel el centro educativo cuenta con medios accesibles para los niños con habilidades especiales

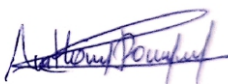
Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
15	¿El centro educativo cuenta con rampas o ascensores para acceder a las distintas áreas?	4	4	4	
16	¿Los baños de tu escuela tienen barras de apoyo para facilitar su uso?	4	4	4	
17	¿Existen señales claras y fáciles de entender en tu escuela que ayuden a las personas con dificultades visuales a moverse por el lugar?	4	4	4	
18	¿Las puertas son lo suficientemente anchas para permitir el paso de sillas de ruedas fácilmente?	4	4	4	
19	¿El patio de recreo cuenta con juegos adaptados para niños con diferentes habilidades físicas?	4	4	4	
20	¿Hay áreas de descanso o espacios cómodos con mobiliario adaptado para estudiantes que puedan necesitar un descanso?	4	4	4	

- **Quinta Dimensión:** Color
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de conformidad ante los colores de los salones.

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
21	¿Los colores de los salones son los adecuados para los alumnos?	4	4	4	
22	¿Cree que es importante el color para el desarrollo de los alumnos?	4	4	4	
23	Cree que afecta de manera positiva los colores actuales de los salones?	4	4	4	
24	Porque cree que es importante el uso de colores adecuados para los distintos salones de los centros educativos?	4	4	4	

- **Sexta Dimensión:** Impacto de Aprendizaje
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de aprendizaje y comodidad con los diseños de los salones.

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
15	¿Cree que el diseño de los salones afecta positivamente en el aprendizaje de los alumnos?	4	4	4	
16	¿Los salones son flexibles a poder desarrollar otras actividades con los alumnos?	4	4	4	
17	¿Se tiene bienestar en el interior de los ambientes? ¿Por qué?	4	4	4	



DNI: 46793884



Universidad
César Vallejo

Título de investigación: "DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"

ENCUESTA
Nº

Proyecto de
investigación

Elaborado por:

Chalan Díaz Jamil Gerardo

Cruz Díaz Christian Javier

02

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

- **Primera Dimensión:** Espacios Verdes
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de espacios verdes con los que cuenta el centro educativo.

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿Te sientes conforme con la cantidad de áreas verdes en tu centro educativo?	4	4	4	
2	Como te sentirías si tuvieras mas áreas de recreación y jardines?	4	4	4	

- **Segunda Dimensión:** Medio Ambiente
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel satisfacción en cuanto a iluminación, ventilación natural, y el reciclaje

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
3	¿Cómo te sientes con la iluminación que entra por las ventanas en los salones?	4	4	4	
4	¿Reutilizan el agua en tu centro educativo?	4	4	4	
5	¿Cómo te sientes con el estado y cantidad de contenedores de reciclaje en tu centro educativo?	4	4	4	

- **Tercera Dimensión:** Sostenibilidad Económica
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir si el centro educativo cuenta con algún tipo sostenibilidad que ayude economizar gastos dentro del centro educativo

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
6	¿Cómo te sientes con el uso de paneles solares para generar electricidad en tu centro educativo?	4	4	4	
7	¿Como te sientes con el uso de equipamiento alimentado por energía eólica en tu centro educativo?	4	4	4	

- **Cuarta Dimensión:** Inclusividad
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir en qué nivel el centro educativo cuenta con medios accesibles para los niños con habilidades especiales

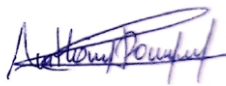
Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
8	¿Cómo te sientes con las rampas para poder acceder a los ambientes de tu centro educativo?	4	4	4	
9	Los baños de centro educativo cuentan con barras de apoyo para facilitar su uso	4	4	4	
10	Las puertas son lo suficientemente anchas para permitir el paso de sillas de ruedas fácilmente	4	4	4	

- **Quinta Dimensión:** Color
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de conformidad ante los colores de los salones.

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
11	Como te sientes con el color actual de tu salón.	4	4	4	
12	El color de tu salón ayuda a que puedas concentrarte y poder desahogar tus actividades de mejor manera.	4	4	4	
13	Es importante los colores que se usen en los salones para mejorar su aprendizaje.	4	4	4	

- **Sexta Dimensión:** Impacto de Aprendizaje
- **Objetivos de la Dimensión:** Busca medir el nivel de aprendizaje y comodidad con los diseños de los salones.

Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
14	Te sientes cómodo con el diseño de tu salón.	4	4	4	
15	El diseño de tu salón ayuda en tu proceso de aprendizaje?	4	4	4	



DNI: 46793884

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

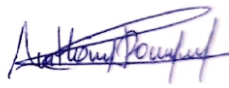
Ítem	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿Qué características deben tener los espacios verdes para que sean accesibles y beneficiosos para los niños con habilidades especiales?	4	4	4	
2	¿Qué características deben tener los espacios de circulación para que sean accesibles y seguros para los niños con habilidades especiales?	4	4	4	
3	¿Podría describir algunos parámetros arquitectónicos para un espacio accesible ideal para un colegio para niños con habilidades especiales?	4	4	4	
4	¿Cómo incorpora usted las prácticas de diseño sostenible en un proyecto como un equipamiento educativo para minimizar el impacto ambiental?	4	4	4	
5	¿Cómo incorporas la flexibilidad en el diseño de los espacios interiores para adaptarse a las diferentes actividades educativas y necesidades cambiantes de los niños con habilidades especiales?	4	4	4	
6	¿Cómo integras colores en el diseño para proporcionar una estimulación sensorial equilibrada, evitando posibles sobreestimulaciones para niños con sensibilidades sensoriales?	4	4	4	



DNI: 46793884

Dimensiones del instrumento: Espacios Verdes- Medio Ambiente- Sostenibilidad Económica-Inclusividad-Color- Impactó en el aprendizaje

Item	Indicadores	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	¿De qué manera creen que los espacios verdes pueden contribuir al bienestar y desarrollo de los estudiantes?	4	4	4	
2	¿Existen medidas específicas de adaptabilidad en las rutas para atender situaciones particulares de los estudiantes con habilidades especiales?	4	4	4	
3	¿Cómo están diseñados los espacios verdes para asegurar la accesibilidad y participación activa de todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades?	4	4	4	
4	¿Cómo se incorporan prácticas sostenibles en el funcionamiento diario del colegio?	4	4	4	
5	¿Se han realizado adaptaciones específicas en el diseño de aulas o áreas comunes para atender las necesidades particulares de los estudiantes?	4	4	4	
6	¿Cuán conscientes están los docentes del impacto que los colores pueden tener en el entorno de aprendizaje de los niños, especialmente aquellos con habilidades especiales?	4	4	4	



DNI: 46793884

Anexo 3.



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

Chimbote, 14 de noviembre de 2023

CARTA N° 177-2023-UCV-CH/EA

Señora
Prof. Saraí Rebeca Bernabé Maguiña
DIRECTORA
CENTRO ESPECIAL FE Y ALEGRIA 42 CHIMBOTE – CHIMBOTE

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: Jamil Gerardo Chalan Diaz y Christian Javier Cruz Diaz, de la Experiencia Curricular Desarrollo del Proyecto de Investigación de la Escuela Académica Profesional de Arquitectura, pueda ejecutar su investigación titulada: **"CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS Y SOSTENIBLES EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES PARA SU APLICACIÓN EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 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 DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA
INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE
JUNÍN Y AYACUCHO”**

Chimbote, 06 de mayo de 2024

CARTA N° 089-2024-UCV-CH/EA

**Dr. Robert Alberto Iturria Huaman
DIRECTOR**

**Dr. Fabiola Lorena Cisneros Cabos
SUB DIRECTORA**

COLEGIO 88013 ELEAZAR GUZMAN BARRON – CHIMBOTE

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, deseándole 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: Jamil Gerardo Chalan Díaz y Christian Javier Cruz Díaz, de la Experiencia Curricular Desarrollo del Proyecto de Investigación de la Escuela Académica Profesional de Arquitectura, pueda ejecutar su investigación titulada: **“DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 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 5.

CEBE FE Y ALEGRIA 42 0359323

Directora: Saraf Rebeca Bernabé Maguiña

ALUMNOS	INICIAL	PRIMARIA (1° A 6°)
	27	164

EDAD	INICIAL	PRIMARIA
	3 a 7	8 a 20

TOTAL	191
-------	-----

PERSONAL	DOCENTES	PERSONAL DE APOYO
	50	5

TOTAL	55
-------	----

TOTAL	246
-------	-----

Colegio 88013 ELEAZAR GUZMAN BARRÓN

Directora: Karina Justiniani Sucno

NIVEL PRIMARIA

ALUMNOS	PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO		CUARTO		QUINTO		SEXTO	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
	37	21	33	28	18	24	27	29	41	36	32	27
SUB TOTAL	58		61		42		56		77		59	

TOTAL	353
-------	-----

PERSONAL	DOCENTES	PERSONAL DE SERVICIO
	18	4

TOTAL	22
-------	----

TOTAL	375
-------	-----

TOTAL	621
-------	-----

PARAMETRO	VALOR
N	621
Z	1.96
P	50%
Q	50%
e	0.5%

n _o	384.16
----------------	--------

n	237
---	-----

Anexo 6.



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

Chimbote, 15 de noviembre de 2023

CARTA N° 177-2023-UCV-CH/EA

Señora
Prof. Saraí Rebeca Bernabé Maguiña
DIRECTORA
CENTRO ESPECIAL FE Y ALEGRIA 42 CHIMBOTE – CHIMBOTE

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: Jamil Gerardo Chalan Diaz y Christian Javier Cruz Diaz, de la Experiencia Curricular Desarrollo del Proyecto de Investigación de la Escuela Académica Profesional de Arquitectura, pueda ejecutar su investigación titulada: “**DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 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 7.



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

Chimbote, 15 de noviembre de 2023

CARTA N° 177-2023-UCV-CH/EA

Señora
Prof. Karina Justiniani Sucno
DIRECTORA
COLEGIO 88013 ELEAZAR GUZMAN BARRON – CHIMBOTE

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, deseándole 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: Jamil Gerardo Chalan Díaz y Christian Javier Cruz Díaz, de la Experiencia Curricular Desarrollo del Proyecto de Investigación de la Escuela Académica Profesional de Arquitectura, pueda ejecutar su investigación titulada: **“DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023”**, **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,

The block contains a handwritten signature in black ink and an official circular stamp of the Universidad César Vallejo, Escuela de Arquitectura, Chimbote. The stamp includes the university name and the year 1980.

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

cc: *Archivo.*

Anexo 4

Consentimiento Informado del Apoderado

Título de la investigación: Criterios arquitectónicos y sostenibles en colegios para niños con habilidades especiales para su aplicación en la ciudad de Chimbote, 2023

Investigador (es): Chalan Diaz Jamil Gerardo y Cruz Diaz Christian Javier

Propósito del estudio

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada "Diseño arquitectónico anclusivo Y sostenible en colegios para niños con habilidades especiales en la ciudad de Chimbote, 2023" cuyo objetivo es obtener información acerca de su comodidad con la infraestructura educativa que pertenece.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes pregrado, de la carrera profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo del campus Chimbote, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa Eleazar Guzmán Barrón



Describir el impacto del problema de la investigación.

Deficiencias en la arquitectura y la sostenibilidad de los colegios destinados a niños con habilidades especiales en la ciudad de Chimbote, para mejorar el confort en los espacios de estudios de todos los alumnos.

Procedimiento

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación:

1. Se realizará una encuesta anónima y algunas preguntas sobre la investigación de los centro educativos inclusivos.
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 90 minutos y se realizará en su aula de clases de la institución educativa Eleazar Guzman Barrón

Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

* * Obligatorio hasta menores de 18 años, consentimiento informado cuando es firmado por el padre o madre. Si fuese otro tipo de apoderado sería consentimiento por sustitución.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Mencionar 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 de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su hijo 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) Chalan Diaz Jamil Gerardo y/o Cruz Diaz Christian Javier.

email: jchaland@ucvvirtual.edu.pe

y Docente asesor Boggiano Burga María Lucía Dolores

email: mboggiano@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.


Nombre y apellidos:

Fecha y hora:



Anexo 8.



	Universidad César Vallejo	Título de investigación: "DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"			FICHA N°
	Proyecto de investigación	Elaborado por:	Chalan Diaz Jamil Gerardo	Cruz Diaz Christian Javier	01
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	Objetivo específico 1: Identificar las características de la arquitectura sostenible e inclusiva en los colegios de la ciudad de Chimbote			Categoría 1: Arquitectura inclusiva.	

Dimensión: Circulación.

Indicador : Rampas

Figura: 01 Plan	Fecha: 06-05-2024	Lugar: IE. ELEAZAR GUZMAN BARRON	Hora: 9:00 AM
------------------------	--------------------------	---	----------------------

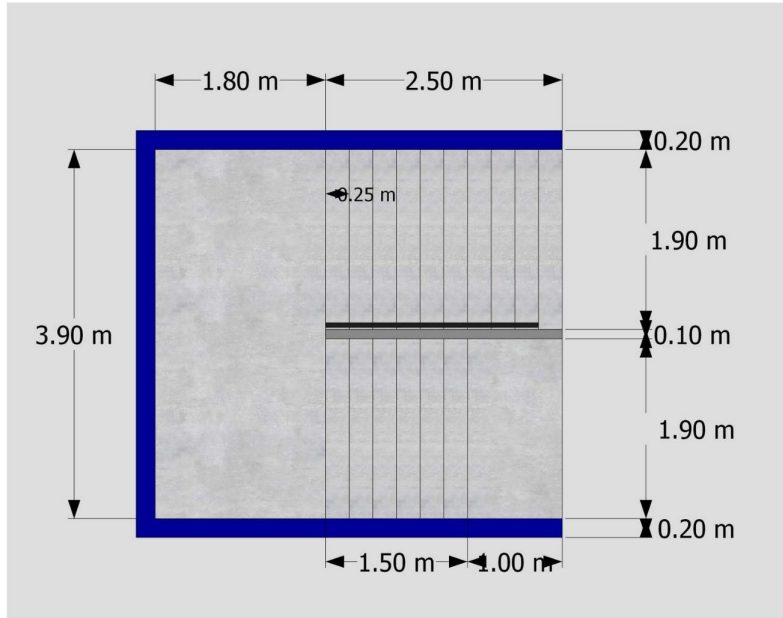


Figura: 02 Estado actual Escalera

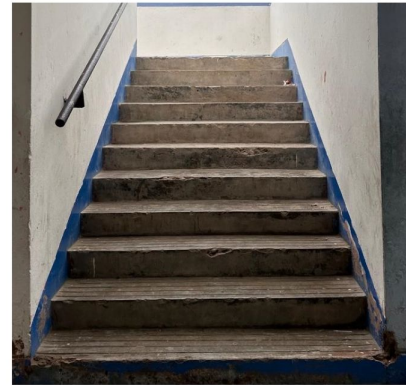


Figura: 03 Estado actual Escalera



Observaciones:

1. Las escaleras presentan un notable desgaste, con grietas en casi todos los peldaños.
2. La pintura de las paredes está deteriorada.
3. El pasamanos muestra signos de oxidación.

Estado:

Actualmente, las escaleras presentan un notable desgaste, con grietas en casi todos los peldaños. Asimismo, la pintura de las paredes está deteriorada, y el pasamanos muestra signos de oxidación.

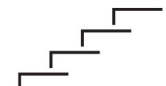
Materialidad:


Escaleras de concreto con un acabado pulido con relieve de líneas



Dimensiones de escalera:

Altura: 3.20m
Ancho 1.90m
Pasos: 0.25m
Contra paso: 0.18m



	Universidad César Vallejo	Título de investigación: "DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"			FICHA N°
	Proyecto de investigación	Elaborado por:	Chalan Diaz Jamil Gerardo	Cruz Diaz Christian Javier	02
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	Objetivo específico 1: Identificar las características de la arquitectura sostenible e inclusiva en los colegios de la ciudad de Chimbote			Categoría 1: Arquitectura inclusiva.	

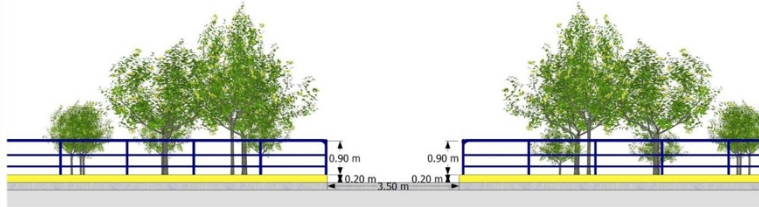
Dimensión: Circulación.

Indicador : Circulación interna

Figura: 01 foto circulación interna



Figura: 02 Corte



Estado actual de recorridos :

El estado de las veredas de circulación interna que conectan los ambientes internos, en su gran mayoría se encuentran agrietadas, en otros casos se pueden observar desniveles entre las veredas,

Fecha: 06-05-2024

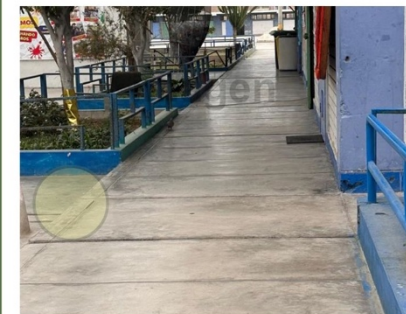
Lugar: IE. ELEAZAR GUZMAN BARRON

Hora: 9:00 AM

Figura: 03 estado actual de pisos



Figura: 04 estado actual



Observaciones:

1. Se observa desgaste en los pisos de concreto, con presencia de grietas.
2. Los pisos presentan desniveles.
3. Las dimensiones en cuanto al ancho son adecuadas para una circulación adecuada de los alumnos.

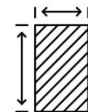
Materialidad de pisos:


Veredas de concreto con un acabado pulido



Dimensiones:

Largo: 5.00m.
Ancho: 3.50m.
Álto: 0.25m.



	Universidad César Vallejo	Título de investigación: "DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"			FICHA N°
	Proyecto de investigación	Elaborado por:	Chalan Diaz Jamil Gerardo	Cruz Diaz Christian Javier	03
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	Objetivo específico 1: Identificar las características de la arquitectura sostenible e inclusiva en los colegios de la ciudad de Chimbote			Categoría 1: Arquitectura inclusiva.	

Dimensión: Circulación

Indicador : Dimensiones de Vanos

Figura: 01 Elevación 3D de Puerta



Estado actual de vanos- puerta:

Se encontraron dos tipos de puertas en el colegio, ambas de madera. Las puertas de los salones tienen un acabado con pintura, pero la gran mayoría se encuentra en mal estado, con problemas en las chapas y bisagras, y algunas presentan pequeñas roturas.

Fecha: 06-05-2024

Lugar: IE. ELEAZAR GUZMAN BARRON

Hora: 9:00 AM

Figura: 02 estado actual Puertas



Figura: 03 estado actual Puertas



Observaciones:

1. Bisagras en mal estado
2. Acabados de pintura desgastados
3. sistema de cerrojos y chapa desgastados
4. marcos desnivelados.

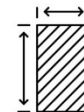
Materialidad de Puerta:


madera con acabado de pintura y acabado con barnizado.



Dimensiones:

Alto: 2.00m
Ancho: 1.10m

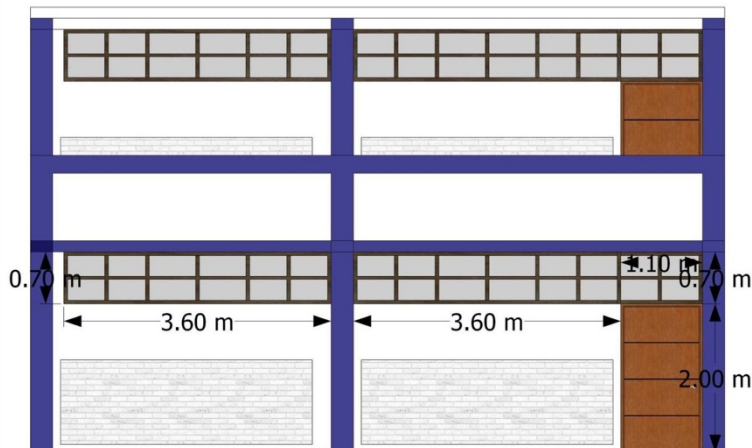


	Universidad César Vallejo	Título de investigación: "DISEÑO ARQUITECTONICO INCLUSIVO Y ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN COLEGIOS PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2023"		FICHA N°
	Proyecto de investigación	Elaborado por:	Chalan Diaz Jamil Gerardo	Cruz Diaz Christian Javier
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	Objetivo específico 1: Identificar las características de la arquitectura sostenible e inclusiva en los colegios de la ciudad de Chimbote		Categoría 1: Arquitectura inclusiva.	

Dimensión: Circulación

Indicador : Dimensiones de Vanos

Figura: 01 Elevación 3D de Ventanas



Estado actual de vanos - ventanas :

En las ventanas del centro educativo se encontraron dos tipos: unas con marcos de madera y vidrio, y otras con marcos de metal y vidrio. En ambos casos, se observa desgaste y deterioro, con algunas ventanas faltando lunas de vidrio y otras con vidrios rotos.

Fecha: 06-05-2024

Lugar: IE. ELEAZAR GUZMAN BARRON

Hora: 9:00 AM



Observaciones:

1. Marcos de madera desgastados y polilladas.
2. lunas de las ventas rotas o faltantes en sus marcos.
3. varillas de metal oxidadas y sin poder abrir o cerrarse.

Materialidad de Ventanas:

Veredas de concreto con un acabado pulido



Dimensiones:

Largo: 5.00m.
Ancho: 3.50m.
Álto: 0.25m.

