

DISEÑO DE ESPACIOS PARA EL APRENDIZAJE: UNA PERSPECTIVA ARQUITECTÓNICA

Desing of Learning Spaces: An Architectural Perspective

Galo Roberto García Flores de Válgaz ¹



<https://orcid.org/0000-0002-6060-3001>

Martha Lorena Mendoza Navarrete ²



<https://orcid.org/0000-0001-9135-5963>

Luis Antonio Alcívar Villavicencio ³



<https://orcid.org/0009-0004-5750-5488>

Katherine Lisseth Moreira Mero ⁴



<https://orcid.org/0009-0002-7911-3333>

RESUMEN

El presente artículo explora el impacto del diseño arquitectónico de espacios educativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, destacando su relevancia para el rendimiento académico, el bienestar emocional y la interacción social de los estudiantes. El objetivo es analizar los espacios y estrategias de diseño arquitectónico en espacios que optimizan el aprendizaje y la interacción educativa. Para llevar a cabo esto se efectuó una revisión documental donde se recopilaron 39 documentos relevantes indexados en Scopus, SciELO y Dialnet, para garantizar la calidad y la actualidad de las fuentes utilizadas se consideraron solo documentos de los últimos 5 años. Los resultados reflejaron evidencias de que el diseño adecuado de los espacios educativos, que incluyen factores como la

¹ Doctorando en Educación (UNR, Argentina), Docente de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura (ULEAM, Ecuador), galo.garcia@uleam.edu.ec

² Magíster en Docencia, mención Gestión en Desarrollo del Currículo (UTLVTE, Ecuador), Coordinadora de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura (ULEAM, Ecuador) martha.mendoza@uleam.edu.ec

³ Aspirante de Arquitectura (ULEAM, Ecuador), e1317866273@live.uleam.edu.ec

⁴ Aspirante de Arquitectura (ULEAM, Ecuador), e1315515302@live.uleam.edu.ec

iluminación natural, la acústica, la flexibilidad y la conexión con el entorno, promueven la interacción, creatividad y bienestar a los estudiantes.

Palabras Clave: Arquitectura. Ambiente educativo. Diseño de espacios. Espacios de aprendizaje. Tecnología educativa.

ABSTRACT

This article explores the impact of architectural design in education spaces on the teaching and learning process, highlighting its relevance to academic performance, emotional well-being, and students' social interaction. The objective is to analyze spaces and architectural design strategies that optimize learning and educational interaction. To achieve this, a documentary review was conducted, gathering 39 relevant documents indexed in Scopus, Scielo, and Dialnet. To ensure the quality and relevance of the sources, only documents from the last five years were considered. The results provided evidence that the proper design of educational spaces, including factors such as natural lighting, acoustics, flexibility, and connection with the environment, fosters student interaction, creativity, and well-being.

Keywords: Architecture. Educational environment. Space design. Learning spaces. Educational technology.

Introducción

La importancia de los diseños de espacios para el aprendizaje en la arquitectura es relevante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, además cumplen una función trascendental en el crecimiento de los estudiantes, ya que son lugares donde pasan muchas horas al día, tanto aprendiendo como interactuando con sus compañeros. Por ello, los espacios deben ser cuidadosamente planificados, considerando las necesidades, de acuerdo con Scanavino, (2023) los sistemas educativos han experimentado reformas que han colocado al estudiante en una posición más activa, lo cual obliga a la arquitectura a ajustarse para satisfacer las nuevas demandas.

Se presentan principios de diseños y su impacto en el aprendizaje, creando diseño de espacios educativos que influye en el rendimiento y bienestar, usando color, luz, flexibilidad y metodologías activas que potencia el aprendizaje como lo indican Vidal; Avendaño (2020). Es importante, integrar las tendencias actuales como la tecnología y avances científicos, destacando neuro arquitectura, iluminación natural y diseño inclusivo,

favoreciendo la interacción social, el bienestar y la flexibilidad. El conocer cómo influye la tecnologías y diseño en las futuras líneas de investigación en herramientas como la realidad virtual e inteligencia artificial transforman la educación, inclusión y competencias en arquitectura y diseño (RAMÍREZ; GONZÁLEZ, 2022).

El diseño de espacios educativos debe enfrentar desafíos de flexibilidad, integración de enfoques pedagógicos y adaptación a metodología activas, optimizando el ambiente físico y promoviendo el aprendizaje, colaboración y bienestar comunitario tal como lo expresan Teba et al., (2020). La evolución de estos espacios educativos debe incorporar perspectiva dinámicos, adaptados en la cultura digital, promoviendo el aprendizaje, la interacción social y la identidad cultural, especialmente en contextos rurales (YULN, 2023).

Ante todo, lo expuesto anteriormente, se evidencia que, el diseño de espacios educativos bien planificados beneficia directamente el aprendizaje y el desarrollo emocional de los estudiantes. Al crear entornos accesibles, inclusivos y estimulantes, se promueve una educación de calidad que favorece la interacción, creatividad y colaboración. La integración de tecnologías emergentes y sentido pedagógicos modernos optimiza el rendimiento académico, alineándose con las necesidades y desafíos actuales de la enseñanza. Adaptar estos espacios a nuevas metodologías garantiza una educación más efectiva, personalizada y sostenible para todos los estudiantes.

Entonces ¿Cuáles son los principios arquitectónicos clave que influyen en el diseño de espacios para el aprendizaje? se abordó el tema y se buscó una respuesta a la interrogante planteada, reflexionando sobre el objetivo de analizar los principios y estrategias de diseño arquitectónico en espacios que optimizan el aprendizaje y la interacción educativa. Factores como el diseño arquitectónico de espacios educativos para optimizar el aprendizaje y la interacción. Elementos como la flexibilidad, la iluminación natural, la acústica adecuada y el diseño inclusivo favorecen la concentración, la creatividad y el bienestar emocional. Busca analizar la integración de tecnologías emergentes y la conexión con el entorno contribuyen a crear ambientes estimulantes,

dinámicos efectivas para el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo metodologías activas y un aprendizaje más colaborativo y efectivo.

Metodología

El presente artículo se construye mediante una revisión bibliográfica, clave para obtener una comprensión profunda y extensa del conocimiento, reconociendo la complejidad y rigor de cada argumento para mejorar su aplicación (TEIXEIRA; SOUTO, 2020). De igual manera, se empleó un enfoque cualitativo que facilita la generación de fundamentos mediante el análisis detallado de artículos, esto favorece una comprensión profunda de los temas investigados, asociados al diseño de espacios para el aprendizaje en la arquitectura. De acuerdo con Sánchez (2019) la investigación con enfoque cualitativo se basa en evidencias que buscan una descripción detallada del fenómeno para comprender y explicarlo, utilizando métodos y técnicas respaldadas por la hermenéutica, fenomenología e inducción.

La técnica que se utilizó fue la narrativa, es la secuencia de eventos que se crean y recrean a través de la participación colectiva. Su función narrativa está vinculada a la transformación de los estados estructurales al narrar la experiencia (BARRERA; PÁEZ, 2023). Al mismo tiempo es descriptiva ya que, tiene como objetivo detallar las características primordiales de conjuntos homogéneos de fenómenos, empleando criterios sistemáticos que permiten determinar su estructura o comportamiento, ofreciendo información organizada y comparable con otras fuentes (GUEVARA; VERDESOTO; CASTRO, 2020).

Para la recolección de datos se utilizaron motores de búsquedas reconocidos como Google scholar y Latindex, obteniendo un aproximado 6.832.000 documentos de los cuales se obtuvieron un resultado de 39 documentos válidos que cumplían con los criterios incluyentes y excluyentes, además se priorizó que los documentos seleccionados estuvieran indexados en bases como Scopus, SciELO y Dialnet. Los criterios incluyentes consideraron artículos originales, revisión, información actualizada, datos verificados y textos en inglés y español. En cuanto a los criterios de exclusión, se descartaron

documentos publicados antes de 2020, así como aquellos provenientes de tesis, resúmenes, páginas web y blogs.

También se utilizó recursos específicos y relevantes para obtener documentos acordes a la investigación presente, textos asociados para determinar la búsqueda, utilizando palabras relevantes como espacios educativos, diseños de espacios educativos, arquitectura educativa, espacios de aprendizajes, aprendizaje en la arquitectura. Finalmente, se analizó cuidadosamente cada artículo, registrando los detalles en una matriz de contenido, en la que se resaltaron aspectos como el título, resumen, conclusión, enlaces, año de publicación y el argumento.

Tabla 1. Matriz. De 39 artículos usados para la estructura documental

Fuente	Título	Autores	Año	Enlaces
Scielo	Espacios de aprendizaje: sistema de objetos aplicado a la arquitectura educativa contemporánea	Gabriela Scanavino	2023	https://doi.org/10.18861/ania.2023.13.1.3330
Scopus	El aprendizaje-servicio para un cambio de paradigma más que humano en las escuelas de arquitectura.	Gutiérrez, Seve y Amann	2023	https://doi.org/10.18537/est.v012.n024.a04
Scielo	La fenomenología de la percepción como estrategia de enseñanza-aprendizaje del proceso proyectual en arquitectura. La cuestión sensorial en las experiencias pedagógicas de diseño	Bianchi, P	2022	https://dx.doi.org/10.18682/cdc.vi109.4218
Scielo	La filosofía de la arquitectura. Una aproximación epistemológica al diseño del	Félix Alejandro Cristián	2021	https://www.scielo.org.ar/scielo.php?Pid=s1666-485x2021000100043&script=sc

	espacio			i_arttext
Dialnet	Puentes potentes. El uso de las tecnologías en la enseñanza del diseño	Wengrowicz Andrea Roxana	2021	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=8213875
Dialnet	Metodología design thinking en la enseñanza universitaria para el desarrollo y logros de aprendizaje en arquitectura	Villalobos, Guzmán, y Cisneros	2023	https://search.app?Link=https%3a%2f%2fdialnet.unirioja.es%2fservlet%2farticulo%3fcodigo%3d8920567&utm_campaign=aga&utm_source=agsadl1%2csh%2fx%2fgs%2fm2%2f4
Scopus	Aprendizaje basado en el juego aplicado a la enseñanza de la historia de la arquitectura prehispánica	Yenny Andrea Real Ramos y Juan Guillermo Yunda	2021	https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a06
Scopus	Espacios educativos para el presente: diseño arquitectónico basado en la pedagogía reggio Emilia	Perla Zambrano-Prado y Alejandro Casas-Ibáñez	2023	https://doi.org/10.18537/est.v012.n024.a14
Dialnet	Shine: modelo para la transformación de espacios educativos.	Teba, Caballero y Bueno	2020	https://doi.org/10.55777/rea.v13i25.1499
Scielo	La imagen y el museo. Espacios educativos y redes culturales a partir del museo municipal de bellas artes «Juan. B. Castagnino» (1937-1946).	Cattáneo Daniela y Blanc María	2021	https://www.scielo.org.ar/scielo.php?Pid=s2313-92772021000200061&script=sci_abstract&tlng=en
Scielo	Las redes sociales como herramienta de aprendizaje colaborativo en la formación en arquitectura	Mosquera Téllez e Higuera Peña	2022	https://doi.org/10.18634/sophiaj.18v.2i.1170
Scielo	Influencia del color del aula	Vidal Rojas, R.	202	https://doi.org/10.15517/revedu

	en los resultados de aprendizaje en 3 año básico: estudio comparativo en un colegio particular subvencionado en Santiago de Chile.	A., y Avendaño, C. V.	0	.v44i2.37283
Scopus	La arquitectura emocional de la educación desde la ciencia, la filosofía y el arte	Pérez Clara	2024	https://doi.org/10.17163/soph.n36.2024.01
Scielo	Arquitectura de horizontes en emprendimiento social: innovación con tecnologías emergentes	Ramírez-Montoya, y González-Padrón	2022	https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.25716
Scielo	La sociología del diseño gráfico como propuesta de unidad de aprendizaje para fomentar la responsabilidad social	Ledesma Norberto, Osuna Eva y Flores Ernesto	2022	https://doi.org/10.32870/zcr.v6i12.182
Scielo	Estrategias didácticas a través de la realidad mixta para el aprendizaje teórico-práctico en estudiantes de educación media superior	Encarnación de Jesús Laura y Ayala Ramírez, Suhey.	2021	https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.922
Scopus	Análisis de la práctica docente del profesorado del departamento de arquitectura de la universidad nacional autónoma de honduras	Martínez-Ordóñez, Milgian	2024	https://doi.org/10.18537/est.v013.n025.a11
Scielo	Análisis comparativo de estrategias docentes en procesos de aprendizaje de la arquitectura. Caso de	Covarrubias-Flores César y Melchor-Meza, José Rubén.	2022	http://scielo.sld.cu/scielo.php?PID=s2308-30422022000300084&script=sci_arttext&tlng=en

	estudio en la universidad autónoma de Sinaloa			
Scielo	Arquitectura y estandarización escolar. Pragmatismo y normalización de las escuelas rurales en Chile (1929-1980)	Torres Claudia, Mondragón Hugo, Marini Guillermo y Urrutia Isidora.	2024	http://dx.doi.org/10.4067/s0717-69962024000200044
Scielo	La reforma de la educación y sus arquitecturas: un estudio en la cotidianidad de las escuelas	Grinberg y Villagrán	2020	https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.170.59062
Dialnet	Grandes dilemas de la educación superior: tensiones estructurales y crisis educativa en la pandemia	Arim, Rodrigo	2020	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=9512817
Scielo	Explorando el patrimonio cultural de las escuelas rurales: una mirada integradora de lo material y lo intangible	Yuln, Melina	2023	http://dx.doi.org/10.4067/s0718-23762023000200395
Scielo	Modelo de desarrollo basado en métricas de usabilidad para la construcción de aplicaciones móviles educativas	Escobar Reynel, Jorge, Baena Navarro Rubén Enrique y Yepes Miranda, Deimer	2023	http://dx.doi.org/10.4067/s0718-33052023000100201
Scopus	Optimización del diseño de aulas: aprovechamiento de la luz natural para confort visual en villa maría, argentina	Salomón David, y Avalos Sofia	2022	http://dx.doi.org/10.22320/07190700.2022.12.01.05

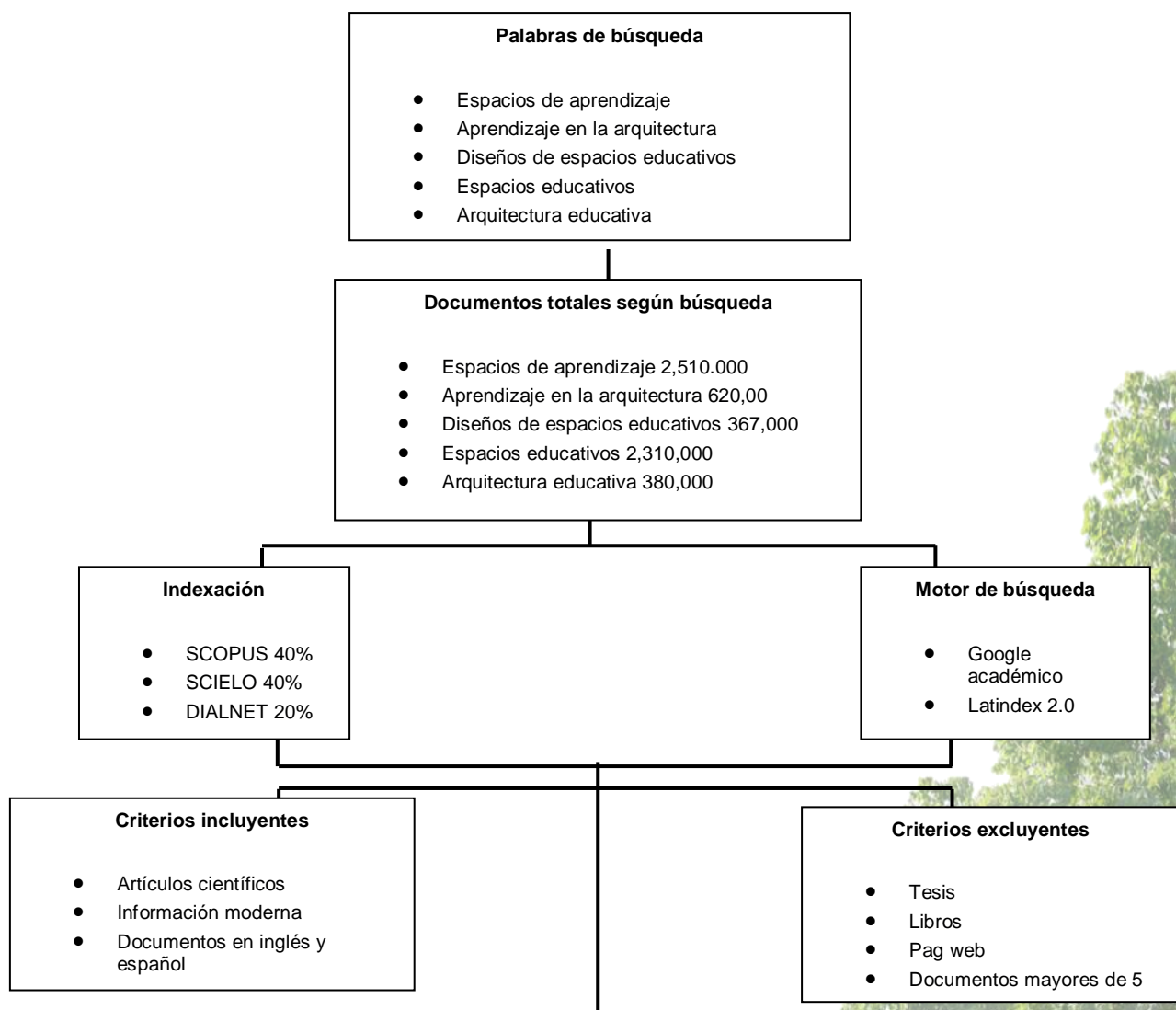
Dialnet	Aprendizaje sobre el espacio en un centro de educación secundaria uso de los sentidos en las actividades	Ana de Marzo de la Cal	2024	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=9677503
Scopus	El diseño arquitectónico como modelo ideal	Ramírez Ángel, Herrera Luis y Armando Gálvez	2024	https://veredes.es/vad/index.php/vad/article/view/el-diseno-arquitectonico-como-modelo-ideal
Scopus	La interpretación de obras de arquitectura contemporánea como base del aprendizaje y la investigación en arquitectura	Guerra de Hoyos, Rodrigues de Oliveira, Fernández de Trucios, de Jorge creso, z., cabezas García y Alarcón González	2024	https://doi.org/10.12795/astragalo.2024.i35.07
Scopus	Tecnología y diseño en la arquitectura cibernética. Reconstrucción virtual del fun palace de cedric Price	Del Blanco García, Serrano Fernández, y González Cruz.	2024	https://doi.org/10.4995/ega.2024.20093
Scopus	Tendencias acerca del concepto de los espacios educativos	Caballero, Peña, y Retana.	2022	https://www.ojs.bdtopen.com/karim/index.php/revhuman/article/view/4047/2429
Scopus	La enseñanza de las asignaturas técnicas en arquitectura	Matín y Bellot	2023	https://doi.org/10.18861/ania.2023.13.1.3421
Dialnet	El cuidado del entorno educativo: de la educación de la mirada al diseño y arquitectura de contextos	Herrera Naiara,	2020	https://doi.org/10.37467/gka-revedu.v8.2264

	educativos			
Scopus	Realidad virtual (RV) inmersiva para el aprendizaje en arquitectura	Wagemann, y Martínez	2022	https://doi.org/10.4995/ega.2022.15581
Dialnet	Estrategias educativas innovadoras para la docencia teórica en arquitectura	López Deasiain, y Díaz García	2020	https://doi.org/10.5821/jida.2020.9322
Scopus	Arquitectura escolar y el modelo educativo Montessori desde la mirada de la niñez	Lozano de Poo, Juan y Arbel-Castro Nuria	2022	https://doi.org/10.36677/legado.v17i32.16670
Scielo	Arquitectura para la convivencia escolar. Espacios escolares pensados desde y con los niños	Castañeda-Pérez, y Salazar Londoño	2024	https://doi.org/10.18634/sophiaj.20v.2i.1223
Scopus	Tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje: hacia el desarrollo del pensamiento crítico	Lengua, Bernal, Flóres y Velandia.	2020	https://doi.org/10.6018/reifop.435611
Scielo	El aula revisitada: la innovación de los espacios educativos desde un enfoque comunicativo	Gutiérrez, Daniel Hernández.	2021	https://doi.org/10.1590/0102-469823204
Scielo	Trascendencia del trabajo metodológico en la formación integral del estudiante de arquitectura	Alonso, Leyva, y Quesada.	2022	https://revistas.uh.cu/rces/articulo/view/244

Scielo	La asignatura de proyectos en los estudios de arquitectura de las universidades públicas españolas: de 1975 al espacio europeo de educación superior	Ramos-Carranza, Amadeo, y Añón-Abajas, Rosa María.	2023	https://doi.org/10.18537/est.v012.n024.a02
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Creación de los autores

Gráfico 1. Acercamiento metodológico



**Estructura de documentos válidos**

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| • Principios de diseños y su impacto en el aprendizaje | 8 V |
| • Tendencias actuales en el diseño de espacios educativos | 7 V |
| • Tecnologías y diseño en las futuras líneas de investigación | 8 V |
| • Desafíos y limitaciones en el diseño de espacios de aprendizajes | 8 V |
| • Recomendaciones para arquitectos y diseñadores | 8 V |

Fuente: Creación de los autores

Principios de diseño y su impacto en el aprendizaje

Los espacios educativos son básicos para el desarrollo integral de los niños, ya que son los lugares donde pasan parte de su tiempo diario, adquiriendo conocimiento y habilidades. Tal como lo expresa Scanavino (2023), el entorno físico del aula no solo afecta el rendimiento académico, así como en el bienestar emocional y social de los estudiantes. Con el tiempo, las reformas en el sistema educativo han lanzado una postura más activa del estudiante, lo que ha llevado a la arquitectura educativa a adaptarse a las nuevas necesidades pedagógicas. Así, el diseño de los espacios educativos, que en sus inicios era más rígido y convencional, ha evolucionado hacia modelos más dinámicos y flexibles que favorecen el aprendizaje

El color y la luz en escenarios de aprendizaje se consideran influyentes en el rendimiento académico, así lo manifiestan Vidal; Avendaño (2020), un entorno visualmente estimulante, con colores cuidadosamente seleccionados y una gestión adecuada de la luz, favorece la concentración, la energía y el aprendizaje. La combinación de colores complementarios, junto con la intensidad adecuada y la luz natural, impacta especialmente en asignaturas como Matemáticas y Lenguaje. Esto sugiere que el diseño ambiental del aula puede ser una estrategia efectiva para mejorar el desempeño estudiantil, particularmente en contextos tradicionales que no favorecen estos ajustes.

El contexto histórico de la educación arquitectónica ha estado marcado por una constante tensión entre la técnica y el arte, lo que se refleja en el diseño y uso de los espacios educativos. De acuerdo con Martín; Bellot (2023), esta tensión busca desactivar

los comportamientos tradicionales en la producción del conocimiento. La enseñanza de la arquitectura, como disciplina, ha integrado elementos tanto científicos como artísticos, lo cual se refleja en la estructura de los espacios destinados a su enseñanza. Por lo cual, el entorno físico de la escuela no solo debe satisfacer las necesidades pedagógicas actuales, sin embargo, también debe evolucionar para apoyar nuevas formas de conocimiento y aprendizaje.

El aprendizaje inductivo, basado en la experiencia práctica, es básico en la formación de los estudiantes de arquitectura, permitiéndoles ser agentes activos en su aprendizaje. De acuerdo con Guerrero et al. (2023), este enfoque fomenta la creatividad y el pensamiento crítico al construir conocimientos significativos a través de la reflexión sobre la experiencia directa. En el contexto actual, marcado por la educación a distancia y las restricciones de la pandemia, surgen nuevas oportunidades para replantear la enseñanza de la arquitectura. El enfoque de aprender haciendo no solo facilita la comprensión de los conceptos teóricos, puesto que empodera a los estudiantes para entender su entorno y aplicar el conocimiento de manera práctica.

La arquitectura emocional es de gran impacto en la creación de entorno de aprendizaje eficaces, como lo señala Romero (2024), los elementos emocionales involucrados en los procesos educativos tienen una influencia significativa en el bienestar de los estudiantes. Factores como la participación del docente, la resonancia emocional entre el alumno y el contenido, y la creación de un ambiente afectivo positivo son primordiales para el aprendizaje. La implementación de técnicas experienciales, como actividades dramáticas o escénicas, puede ser particularmente efectiva para fomentar una conexión emocional con el contenido educativo, lo que a su vez mejora la retención y la comprensión.

La importancia de un enfoque metodológico adecuado para el desarrollo de habilidades en los estudiantes universitarios, especialmente en la carrera de Arquitectura, no puede subestimarse. Según Alonso; Leyva; Quesada (2022), el trabajo metodológico, cuando es cuidadosamente planificado y ejecutado, tiene el potencial de transformar la formación académica. En el ámbito de la arquitectura, integrar un enfoque que combine la

teoría con la práctica y que promueva una enseñanza activa y colaborativa, con el fin de formar profesionales capacitados, creativos y comprometidos con su entorno.

Tendencias actuales en el diseño de espacios educativos

El diseño de espacios educativos ha evolucionado para enfrentar los retos de una sociedad tecnológica y dinámica, buscando dotar a los estudiantes de competencias adaptativas. Como lo hacen notar Caballero; Peña; Retana (2022), este diseño promueve la creatividad, el desarrollo socioemocional y el control en el aula, ampliando el concepto de "espacio de aprendizaje" más allá de las aulas tradicionales. La integración de nuevas tecnologías y avances científicos impulsan una transformación pedagógica y arquitectónica, destacando la neuroarquitectura, que examina el impacto del entorno físico en el aprendizaje y bienestar estudiantil.

Una de las principales tendencias en el diseño de espacios educativos es el uso de elementos visuales para mejorar la percepción y comprensión del entorno. La mirada, entendida como una percepción compleja y receptiva, es preponderante en este enfoque. Los elementos visuales, mediante su disposición y diseño, tienen el poder de evocar emociones y fomentar una exploración crítica. Además de informar, estos elementos provocan una reflexión profunda en los estudiantes, lo que favorece su aprendizaje. El diseño y la disposición del espacio influyen directamente en la conectividad neuronal del cerebro, alterando la forma en que los estudiantes interpretan y responden a los estímulos del entorno (HERRERA, 2020).

El diseño de espacios educativos no solo implica la distribución física, sino también la gestión adecuada de la iluminación, intervienen directamente en la comodidad y el rendimiento de los estudiantes. En este sentido, estudios como el de Salomón; Avalos (2022) subrayan la importancia de la iluminación natural, que puede mejorar significativamente la calidad de los espacios de aprendizaje. Su investigación reveló que, al modificar la disposición de las aulas y aplicar estrategias para redirigir la luz solar, es posible alcanzar niveles de iluminación ideales entre 300-500 lux, mejorar la uniformidad

luminosa y reducir el deslumbrado, lo que a su vez contribuye a una mayor comodidad visual y un mejor ambiente de aprendizaje.

La arquitectura fenomenológica emerge como una tendencia en el diseño de espacios educativos, esta corriente propone integrar emociones y sentidos en la percepción y construcción del espacio, como lo plantea Bianchi (2020), el diseño arquitectónico debe tener en cuenta los efectos emocionales de la luz, el color y el recorrido del espacio, promoviendo experiencias que favorezcan el aprendizaje significativo. Los estudiantes no solo aprenden conceptos, sino que también experimentan la arquitectura como un elemento que impacta sus sentidos y su bienestar emocional, lo que enriquece su proceso de aprendizaje.

Las tendencias actuales en el campo de la arquitectura se centran en la proyectiva para la transformación socioespacial, abogando por un diseño inclusivo que tenga en cuenta las interacciones entre los estudiantes y su entorno. De acuerdo con Castañeda; Salazar (2024), es indispensable comprender cómo los niños interactúan con los espacios educativos para crear entornos que favorezcan el aprendizaje social y colaborativo. Este enfoque mixto, que promueve un desarrollo integral, permite analizar cómo los niños responden a los cambios espaciales, adaptando los diseños a sus necesidades tanto sociales como físicas.

Las instituciones educativas, la adaptación de los espacios a los desafíos contemporáneos también ha sido un tema de interés, especialmente en relación con las modificaciones necesarias debido a la pandemia del COVID-19. Como lo expresa Durá (2020), sobre los inmuebles educativos, se destaca la importancia de considerar tanto las particularidades del diseño curricular y los estándares de salud deben ser considerados al reformar los espacios educativos. Se proponen estrategias que no solo respondan a las necesidades de los estudiantes, sino que también mejoren la relación entre la escuela, su entorno urbano y la región, favoreciendo un entorno de aprendizaje flexible y saludable.

El vínculo entre la filosofía y la arquitectura en el diseño de espacios educativos se manifiesta en la reflexión sobre cómo los entornos construidos afectan la experiencia humana. Como lo sostiene Cristiá (2021), la arquitectura no es simplemente la concreción

de planos, sino un proceso mental y filosófico que se conecta con la naturaleza y las necesidades humanas. Las nuevas demandas sociales y educativas, junto con los avances tecnológicos, han transformado los planteamientos arquitectónicos, generando nuevas oportunidades para diseñar espacios que no solo sean funcionales, sino que también favorezcan el desarrollo emocional, social e intelectual de los estudiantes.

Tecnologías y diseño en las futuras líneas de investigación

El ámbito educativo, especialmente en disciplinas como arquitectura y diseño, enfrenta desafíos relacionados con la incorporación de nuevas tecnologías y la educación inclusiva. Los centros de estudios de especialidad, Arquitectura, Diseño y Urbanismo deben adaptar sus métodos pedagógicos para facilitar la comprensión y participación activa de los estudiantes. Herramientas tecnológicas, como smartphones e impresoras 3D, mejoran la interacción y el aprendizaje, reduciendo brechas entre el ámbito académico y profesional. La pandemia aceleró este proceso, revelando tanto los beneficios como las limitaciones de la tecnología en la educación (WENGROWICZ, 2021).

La realidad virtual (RV) ha demostrado ser un recurso valioso para simplificar la colaboración a distancia, mejorar la toma de decisiones y la comprensión espacial, aspectos importantes en la enseñanza de disciplinas que dependen de la representación gráfica y la visualización tridimensional. Wagemann; Martínez (2022), describen una experiencia en la que estudiantes de arquitectura utilizaron modelos 3D y realidad virtual en un trabajo grupal a distancia. Este tipo de tecnología no solo facilita el proceso de creación y aprendizaje, sino que también permite a los estudiantes experimentar el espacio de manera inmersiva, los hallazgos del estudio sugieren que el periodo de formación y experimentación con estas tecnologías para el aprendizaje efectivo, ya que permite a los estudiantes comprender mejor los conceptos arquitectónicos y aplicar sus conocimientos de manera práctica.

La realidad mixta (RM), que combina elementos de la realidad virtual con la realidad aumentada, representa otra tecnología con un gran impacto en el campo

educativo. Como lo profundizan Encarnación; Ayala (2021), quienes estudiaron el impacto de la RM en el aprendizaje teórico-práctico de estudiantes de educación media superior. Su investigación demuestra que las herramientas de RM tienen un efecto positivo en el aprendizaje, estimulando el interés y la motivación de los estudiantes gracias a la naturaleza lúdica y atractiva de estas tecnologías. Además, estas herramientas ofrecen una nueva dimensión para explorar conceptos de manera interactiva, lo que favorece tanto el aprendizaje teórico como el práctico.

La crisis universal producto de la pandemia, allá en el año 2019, potenció la adopción de tecnologías en el ámbito educativo, pero también ha puesto en evidencia las desigualdades en el acceso y uso de estas herramientas. Cómo lo indican Harris et al., (2022) tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, los modelos de enseñanza mixtos e híbridos, los recursos educativos abiertos y realidad extendida (RE), están remodelando la educación post- pandemia. Estas tendencias tecnológicas tienen el potencial de transformar la enseñanza al permitir el acceso a contenidos educativos de manera más flexible y personalizada, adaptándose a las necesidades de cada estudiante. El estudio también subraya la importancia de cultivar habilidades digitales en los profesionales del futuro, dado que la tecnología está cambiando rápidamente será elemental para la innovación educativa y la creación de conocimiento.

El uso de tecnologías avanzadas también puede favorecer el desarrollo de competencias sociales y emprendedoras en los estudiantes. Como lo plantea Ramírez; González (2022), la incorporación de realidad virtual, recursos expandidos y videos interactivos en un curso de diseño arquitectónico para posgrado ha facilitado el desarrollo de habilidades sociales y de liderazgo en los estudiantes. Este enfoque de enseñanza, basado en la innovación educativa y el uso de tecnologías emergentes, ha permitido a los estudiantes no solo aprender sobre diseño, sino también aplicar sus conocimientos en proyectos que aborden objetivos de desarrollo sostenible, preparando a los futuros arquitectos para ser líderes en un mundo cada vez más interconectado y tecnológico.

Las redes sociales se han consolidado como una herramienta en la enseñanza. Autores como Mosquera; Higuera (2022) exploran cómo las redes sociales pueden ser

utilizadas para fomentar el aprendizaje colaborativo en los estudiantes universitarios. Estas plataformas permiten a los estudiantes compartir ideas, discutir proyectos y colaborar en tiempo real, lo que enriquece el proceso de aprendizaje y promueve una participación más activa en el aula. El estudio destaca cómo el uso de las redes sociales en la educación puede facilitar la interacción entre los estudiantes y mejorar su rendimiento académico, especialmente cuando se combina con una estrategia pedagógica adecuada.

La inteligencia artificial (IA) es otra de las tecnologías emergentes que está revolucionando la educación, con un énfasis particular en su capacidad para fomentar el pensamiento crítico. Tal como lo señala Lengua et al., (2020) la IA ha promovido nuevas perspectivas pedagógicas, destacándose como una herramienta para mejorar la comprensión y el análisis de los estudiantes. La inteligencia artificial, al proporcionar retroalimentación instantánea y personalizada, ayuda a los estudiantes a mejorar su rendimiento y a desarrollar habilidades cognitivas. No obstante, aunque la IA ha mostrado avances significativos, su integración en los procesos educativos aún está en una fase incipiente, y se requieren más investigaciones para comprender su influencia completa en el desarrollo del pensamiento crítico.

Desafíos y limitaciones en el diseño de espacios de aprendizaje

El diseño de espacios educativos enfrenta desafíos que afectan la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, especialmente con modelos como el Plan Bolonia, centrado en preparar a los estudiantes para el mercado laboral. Esto ha llevado a la exclusión de materias emergentes y habilidades interdisciplinarias, abordadas en proyectos de innovación educativa y aprendizaje-servicio. Estos proyectos conectan la academia con la realidad social, ofreciendo oportunidades de aprendizaje práctico. La incorporación de ajustes innovadores en los espacios académicos es axial para una educación más integral (GUTIÉRREZ; SEVE; AMANN,2023).

El ambiente educativo en el desarrollo infantil, se presenta como eje central, pues es en estos espacios, donde se forma la base de habilidades como la orientación espaciotemporal, que guiarán a los individuos a lo largo de su vida. Desde el punto de vista de Lozano; D'arbel (2022), los espacios educativos y particularmente aquellos diseñados con una filosofía basada en el sistema Montessori, pueden transformar la experiencia de aprendizaje durante la segunda infancia. El diseño arquitectónico de estos espacios debe tener en cuenta principios que mejoran la percepción espaciotemporal de los niños, favoreciendo su evolución en tres disciplinas clave: consciencia, apropiación y juego. Este enfoque, que integra la arquitectura en los debates educativos, establece una base sólida para crear ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades de la infancia en la era digital.

A nivel estructural, transformar los espacios educativos implica una significativa inversión financiera, y a menudo, no se cuenta con evidencia clara sobre cómo estas modificaciones impactarán a los diferentes grupos de interés, como estudiantes, familias, docentes y personal administrativo. Desde la posición de Teba et al. (2020), los proyectos educativos no deben centrarse exclusivamente en el estudiante, sino en la comunidad de aprendizaje en su totalidad. Para que los espacios educativos sean efectivos, deben ser diseñados teniendo en cuenta no solo las necesidades individuales, sino también las interacciones dentro de la comunidad educativa, fomentando un aprendizaje colaborativo y un ambiente que favorezca la participación activa de todos los actores involucrados. Se estableció una correlación entre los cambios en el aula y el rendimiento de los estudiantes en materias de eje central como Matemáticas y Lenguaje. Este tipo de intervenciones prácticas demuestra que la modificación del espacio puede tener efectos tangibles en el proceso de aprendizaje, y resalta la necesidad de diseñar aulas que favorezcan la concentración y el bienestar de los estudiantes.

A nivel estructural y urbano, se han identificado limitaciones significativas, especialmente en contextos como el de Caleta Olivia, en Argentina, donde las políticas de reforma educativa han generado una fragmentación del espacio urbano y educativo, como lo plantea Grinberg; Villagrán (2020), en algunos casos, la falta de planificación

arquitectónica y la implementación de soluciones temporales como las prefabricadas, afecta negativamente el ambiente educativo. Este tipo de espacios fragmentados no solo dificulta la organización y la interacción en el aula, sino que también genera un impacto en la calidad educativa. Las reformas deben considerar la relación entre el espacio urbano y el educativo para asegurar los estudiantes puedan desarrollarse en un entorno que favorezca tanto el aprendizaje como el bienestar social.

Las metodologías de enseñanza, el diseño de los espacios educativos también debe estar alineado con sentido pedagógicos innovadores. Un estudio realizado en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, durante el año académico 2019-2020, exploró diversas estrategias educativas como el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje-servicio, (LÓPEZ; DÍAZ, 2020).

Recomendaciones para arquitectos y diseñadores

En la última década, los espacios educativos han experimentado un crecimiento, impulsado por iniciativas innovadoras. No obstante, la dimensión comunicativa sigue siendo limitada, especialmente en lo que respecta a los aspectos teóricos y conceptuales. Se propone modificar el modelo de comunicación unidireccional propio de las clases tradicionales, sugiriendo la creación de ambientes educativos más dinámicos y alineados con la cultura digital de los jóvenes. Este enfoque tiene como objetivo enriquecer los marcos interpretativos y fomentar nuevos estudios sobre el diseño de entornos de aprendizajes (GUTIÉRREZ, 2021).

Las tecnologías educativas, culturales y arquitectónicas se destacan con especial atención al Museo Municipal de Bellas Artes Juan B. Castagnino. En este contexto, se considera a los museos como lugares sociales dedicados a la divulgación cultural y el aprendizaje, conceptualizándolos como tecnologías visuales. Esta interpretación permite analizar los museos desde tres perspectivas: urbana, espaciales y territoriales. Además, se marca la importancia de los aspectos espaciales y materiales en la configuración de las instituciones educativas, tanto formales como no formales, (CATTANEO; BLANC, 2021).

En el contexto de la educación visual, es básico comprender cómo los elementos visuales y el diseño del espacio influyen en el aprendizaje. La educación visual facilita una exploración profunda de los significados que se transmiten a través de los elementos visuales, lo cual es clave, ya que el diseño y la disposición del espacio impactan significativamente nuestra forma de interactuar con el entorno. Este principio es respaldado por pensadores como Herman Hertzberger y Rosan Bosch, quienes, desde la arquitectura y el diseño, contribuyen a la creación de ambientes educativos que favorecen los procesos de aprendizaje al considerar cómo estos espacios afectan a los estudiantes (HERRERA, 2020).

Los entornos educativos también ofrecen una oportunidad para reflexionar sobre las lógicas contemporáneas que cuestionan los esquemas de la arquitectura del siglo XX. La normalización arquitectónica, que surgió al integrar la estética con la producción industrial, impulsó la estandarización de los espacios educativos. Sin embargo, este proceso ha sido continuo y ha transformado el proyecto arquitectónico en un objeto reproducible, lo que ha dado lugar a nuevos estilos arquitectónicos y dirección pedagógicos, a medida que las normativas se modifican. La normalización del diseño arquitectónico ha generado un diálogo continuo sobre su obligatoriedad en diferentes niveles: arquitectónico, educativo, organizativo y de salud. A medida que las normativas se actualizan, emergen nuevos paradigmas y estilos arquitectónicos en la educación (TORRES et al., 2024).

Una de las innovaciones pedagógicas en el diseño de entornos educativos es el proyecto Camino al Sol, un método educativo desarrollado para mejorar la comprensión de la arquitectura y el urbanismo prehispánico en estudiantes universitarios. Este proyecto se apoyó en el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) y se enfoca en las culturas Maya, Azteca, Inca y Tairona. La utilización de estrategias de gamificación y ABJ ha demostrado ser eficaz para incentivar la participación activa de los estudiantes en clase y fomentar su involucramiento con temas históricos y culturales de América Latina (REAL; YUNDA, 2021).

La arquitectura y el diseño del espacio tienen un papel como tercer educador. Esta pedagogía destaca la interacción entre los espacios internos y externos en los procesos de aprendizaje. Aunque dentro de esta pedagogía son diversos, comparten el enfoque en la singularidad del niño y la importancia de crear ambientes que fomenten la interacción social y el aprendizaje. Este enfoque resalta la necesidad de que los arquitectos y diseñadores comprendan las variaciones en las necesidades de los espacios educativos en función de los enfoques pedagógicos aplicados (ZAMBRANO; CASAS, 2023).

Las instituciones educativas rurales deben ser consideradas desde tres tipos de patrimonio: la arquitectura, las representaciones sociales y las memorias de los docentes. Este enfoque desataca cómo el patrimonio educativo no siempre está alineado con los discursos oficiales o los monumentos históricos, sino que refleja una identidad local y una independencia cultural. Al diseñar y renovar espacios educativos en áreas rurales, es importante tener en cuenta el contexto local, las tradiciones y la memoria colectiva de las comunidades. Estos factores pueden influir directamente en la creación de espacios más apropiados y significativos para los estudiantes, (YULN, 2023).

Conclusiones

El diseño de espacios educativos influye directamente en el rendimiento académico y bienestar emocional de los estudiantes. Elementos como el color, luz y la flexibilidad en el aula fomentan un ambiente positivo y estimulante. Un enfoque metodología activo y colaborativo, combinado con un entorno adecuado, potencia el aprendizaje y desarrollo integral.

El diseño de espacios educativos ha evolucionado para adaptarse a los desafíos del siglo XXI, incorporando nuevas tecnologías y orientación pedagógicos que promueven el aprendizaje colaborativo, la creatividad y el bienestar emocional de los estudiantes. La integración de la neuroarquitectura, la iluminación natural y la accesibilidad son trascendentales para crear entornos que favorezcan un aprendizaje más eficaz y saludable.

Las tecnologías emergentes están transformando la educación en diseño y arquitectura, fomentando el aprendizaje inmersivo, competencias sociales y rumbo inclusivos. Herramientas como la realidad virtual, mixta e inteligencia artificial potencian la formación práctica y crítica, adaptando metodologías a un entorno digitalizado. La renovación tecnológica redefine la enseñanza, preparando profesionales para un futuro conectado y sostenible.

El diseño de espacios educativos enfrenta desafíos vinculados a la flexibilidad, la integración de enfoques pedagógicos invasores y la relación con el entorno urbano. La adaptación a metodologías activas, la optimización del ambiente físico y la inmersión estructural son necesarios para mejorar el aprendizaje, la colaboración y el bienestar de estudiantes y comunidad educativas

La evolución de los espacios educativos debe ir más allá de la simple actualización tecnológica, incorporando dirección pedagógicos dinámicos y adaptados a la cultura digital actual, tiendo un proceso de aprendizaje, una interacción social y una identidad cultural. La integración de estos aspectos, especialmente en contextos rurales, permitirá la creación de entornos de aprendizaje más completos, significativos y capaces de fomentar una educación más participativa y contextualizada.

Referencias

ALONSO, Aymeé; LEYVA, Carmen; QUESADA, María. Trascendencia del trabajo metodológico en la formación integral del estudiante de arquitectura. **Revista Cubana De Educación Superior**, v. 41, n. 3, p. 31–43, 2022. Disponible en:

<https://revistas.uh.cu/rces/article/view/244>

BARRERA, Diego; PÁEZ, Érika. Vida memorable: un estudio interpretativo desde la investigación narrativa. **Enunciación**, v. 28, n. 2, p. 217-227, 2023. DOI:

<https://doi.org/10.14483/22486798.20786>

BIANCHI, Pablo. La fenomenología de la percepción como estrategia de enseñanza-aprendizaje del proceso proyectual en arquitectura. La cuestión sensorial en las experiencias pedagógicas de diseño. **Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación**, n.109, p. 117-127, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18682/cdc.vi109.4218>

CABALLERO, María; PEÑA, Beatriz; RETANA. Tendencias acerca del concepto de los espacios educativos. **Revista Internacional de Humanidades**, v. 11, p. 1–10, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4047>

CASTAÑEDA, Yonier; SALAZAR, Naren. Arquitectura para la convivencia escolar. Espacios escolares pensados desde y con los niños. **Sofía**, v. 20, n. 2, p. , 2024. DOI: <https://doi.org/10.18634/sophiaj.20v.2i.1223>

CATTANEO, Daniela; BLANC, María. La imagen y el museo. Espacios educativos y redes culturales a partir del Museo Municipal de Bellas Artes «Juan. B. Castagnino» (1937-1946). **Historia de la educación – anuario**. v. 22, n.2, p. 61-70, 2021. Disponible en: <https://www.scielo.org.ar/pdf/histed/v22n2/2313-9277-histed-22-02-61.pdf>

CRISTIÁ, Felix. La Filosofía de la Arquitectura. Una aproximación epistemológica al diseño del espacio. **Tópicos Revista de Filosofía**, n. 41, p. 43–65, 2021. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1666-485X2021000100043&script=sci_arttext

DURÁ, Isabel. Nuevos tiempos, nuevas escuelas. **A&P Continuidad**, v.7, n. 13, p. 4-26, 2020. DOI: <https://doi.org/10.35305/23626097v7i13.279>

ENCARNACIÓN, Lura; AYALA, Suhey. Estrategias didácticas a través de la realidad mixta para el aprendizaje teórico-práctico en estudiantes de educación media superior. **Revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo**, v. 11, n. 22, 2021. DOI: <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.922>

GRINBERG, Silvia; VILLAGRÁN, Carla. La reforma de la educación y sus arquitecturas: un estudio en la cotidianidad de las escuelas. **Perfiles educativos**, v.4, n. 170, p. 96-113, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.170.59062>

GUERRERO, Alejandro. et al. Aportes de la metodología de aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura bioclimática. **Revista hábitat sustentable**, v.13, n. 1, p. 96–107, 2023. DOI: <https://doi.org/10.22320/07190700.2023.13.01.08>

GUEVARA, Gladys; VERDESOTO, Alexis; CASTRO, Nelly. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). **Recimundo**, v. 4, n. 3, p. 163-173, 2020. DOI:

GUTIÉRREZ, Daniel. El Aula Revisitada: La Innovación de los Espacios Educativos desde un Enfoque Comunicativo. **Educação em Revista**, v. 37, p. 1-16, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469823204>

GUTIÉRREZ, Lucia; SEVE, Bruno; AMANN, Atxu. El aprendizaje-servicio para un cambio de paradigma más que humano en las escuelas de arquitectura. **ESTOA**, v.12, n. 24, p. 43–54, 2023. DOI: <https://doi.org/10.18537/est.v012.n024.a04>

HARRIS, Paola. et al. Análisis de las tendencias educativas con relación al desarrollo de las competencias digitales. **Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa**, n. 12, p. 158–174, 2022. DOI: <https://doi.org/10.6018/riite.520771>

HERRERA, Naiara. El cuidado del entorno educativo: de la educación de la mirada al diseño y arquitectura de contextos educativos. **Revista Internacional de Educación y Aprendizaje**, v. 8, n. 1, p. 27–37, 2020. DOI: <https://doi.org/10.37467/gka-revedu.v8.2264>

LENGUA, Claudia. et al. Tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje: hacia el desarrollo del pensamiento crítico. **Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado**, v.23, n. 3, p. 83-98, 2020. DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.435611>

LÓPEZ, María; DÍAZ, Vicente. Estrategias educativas innovadoras para la docencia teórica en Arquitectura. **Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura**, p. 117–127, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5821/jida.2020.9322>

LOZANO, Juan; D'ARBEL, Nuria. Arquitectura escolar y el modelo educativo Montessori desde la mirada de la niñez. Legado de arquitectura y diseño, v. 17, n. 32, p. 87-98, 2022.

DOI: <https://doi.org/10.36677/legado.v17i32.16670>

MARTÍN, Diego; BELLOT, Rodolfo. La enseñanza de las asignaturas técnicas en arquitectura: El caso de las instalaciones, herencia academicista versus integración disciplinar. **Anales de investigación en arquitectura**, v. 13, n. 1, p. 70-78, 2023. DOI:

<https://doi.org/10.18861/ania.2023.13.1.3421>

MOSQUERA, Jemay; HIGUERA, Mercedes. Las redes sociales como herramienta de aprendizaje colaborativo en la formación en Arquitectura. **Sofía**, v. 18, n. 2, p. 1-16, 2022.

DOI: <https://doi.org/10.18634/sophiaj.18v.2i.1170>

RAMÍREZ, María; GONZÁLEZ, José. Arquitectura de horizontes en emprendimiento social: Innovación con tecnologías emergentes. **Texto Livre Linguagem e Tecnologia**, v. 15, p. e25716, 2021. DOI: <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.25716>

REAL, Andrea; YUNDA, Juan. Aprendizaje basado en el juego aplicado a la enseñanza de la historia de la arquitectura prehispánica. **ESTOA**, v.10, n.19, p. 67–75, 2021. DOI : <https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a06>

ROMERO, Clara. La arquitectura emocional de la educación desde la ciencia, la filosofía y el arte. **Sofía**, n. 36, p. 43–67, 2024. DOI: <https://doi.org/10.17163/soph.n36.2024.01>

SALOMON, David; AVALOS, Sofia. Optimización del diseño de aulas: aprovechamiento de la luz natural para confort visual en Villa María, Argentina. **Revista hábitat sustentable**, v. 12, n. 1, p. 74–89, 2022. DOI:

<https://doi.org/10.22320/07190700.2022.12.01.05>

SÁNCHEZ, Fabio. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. **Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria**, v. 13, n. 1, p. 101–122, 2019. DOI: <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

SCANAVINO, Gabriela. Espacios de aprendizaje: Sistema de objetos aplicado a la arquitectura educativa contemporánea. **Anales de investigación en arquitectura**, v. 13, n. 1, p. e201, 2023. DOI: <https://doi.org/10.18861/ania.2023.13.1.3330>

TEBA, Eva ; CABALLERO, Presentación; Bueno, Ángeles. SHINE(R): modelo para la transformación de espacios educativos. **Revista de Estilos de Aprendizaje**, v.13, n. 25, p. 14–28, 2020. DOI: <https://doi.org/10.55777/rea.v13i25.1499>

TEIXEIRA, Livia; SOUTO, Adélia. Métodos de Revisão Bibliográfica nos Estudos Científicos. **Psicologia em Revista**, v. 26, n.1, p. 83–102, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5752/p.1678-9563.2020v26n1p82-100>

TORRES, Claudia. et al. Arquitectura y estandarización escolar. Pragmatismo y normalización de las escuelas rurales en Chile (1929-1980). **ARQ (Santiago)**, n. 117, p. 44-61, 2024. DOI: <https://doi.org/10.4067/s0717-69962024000200044>

VIDAL, Rodrigo; AVENDAÑO, Constanza 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**, v. 44, n. 2, p. 96-119, 2020. DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.37283>

WAGEMANN, Elizabeth; MARTÍNEZ, Jaime. Realidad Virtual (RV) inmersiva para el aprendizaje en arquitectura. **EGA Revista de expresión gráfica arquitectónica**, v.27, n. 44, p. 110–123, 2022. DOI: <https://doi.org/10.4995/ega.2022.15581>

WENGROWICZ, Andrea. Puentes potentes. El uso de las tecnologías en la enseñanza del diseño. **AREA**, v. 27, n. 1, p. 1-14, 2021. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=8213875>

YULN, Melina. Explorando El patrimonio cultural DE Las escuelas rurales: Una Mirada integradora DE lo material y lo intangible. **Universum (Talca)**, v. 38, n. 2, p. 395–414, 2023. DOI: <https://doi.org/10.4067/s0718-23762023000200395>



ZAMBRANO, Perla; CASAS, Alejandro. Espacios educativos para el presente: diseño arquitectónico basado en la pedagogía Reggio Emilia. **ESTOA**, v.12, n. 24, p. 174–190, 2023. DOI: <https://doi.org/10.18537/est.v012.n024.a14>

Recebido em: 18/03/2025

Aceito em: 10/04/2025

Publicado em: 19/04/2025

Total de Avaliadores: 02