

Impacto de la IA en la carrera de diseño de interiores-pensamiento critico

Autor/es:

Msc.Arq.Modesto Arce Matas

Filiación

Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.

Facultad de Arquitectura y Ciencias del Hábitat.

Carrera de Diseño de Interiores

Resumen

La inteligencia artificial (IA) ya ingreso a las Universidades al parecer para quedarse, de manera particular en el campo del diseño, particularmente en el Diseño de interiores, dotándonos de herramientas magnificas para contribuir en la creatividad y más eficacia en la elaboración de proyectos en el proceso de trabajo que se da normalmente en esta Carrera.

Estas herramientas basadas en IA permiten a los profesionales del diseño, acceder a resultados innovadores, optimizar recursos y mejorar el producto para un mejor cumplimiento del Perfil del Diseñador de Interiores y a elevar con mayor eficacia, la calidad de vida de los usuarios.

Este fenómeno es evidente en disciplinas como la arquitectura, el diseño gráfico y el diseño de interiores, donde la IA tiene la posibilidad de transformar el proceso de dominio creativo y la ejecución de los proyectos.

En el presente Artículo de Reflexión se explora las características y posibilidades de su aplicación en la Carrera de Diseño de Interiores.

Programas con IA que necesariamente utilizan algoritmos para generar configuraciones que cumplen con criterios establecidos, facilitando una exploración más amplia de soluciones creativas.

La IA ayuda a entender los gustos y preferencias del consumidor. Por ejemplo, en el diseño de espacios residenciales, se pueden analizar datos sobre el flujo de habitantes para ajustar la disposición del espacio y maximizar la eficiencia.

La relación colaborativa entre humanos y máquinas es fundamental. La IA actúa como un asistente que no solo proporciona sugerencias, permite a los diseñadores experimentar con nuevas ideas.

Sin embargo, el uso de IA plantea desafíos éticos. Estas herramientas pueden afectar el pensamiento crítico y las capacidades de los diseñadores. Por lo tanto, existe la duda sobre la propiedad intelectual y la originalidad.

La educación en diseño de interiores debe adaptarse a estas nuevas realidades tecnológicas. Es probable que la utilización de la IA en nuestra carrera de resultados positivos y nos integre a las tecnologías actuales.

Introducción

El impacto es un tema de creciente relevancia en lo académico y de práctica profesional. En un mundo donde la tecnología avanza rápidamente, la IA se ha convertido en una herramienta de uso común que puede transformar la manera en que los profesionales del diseño abordan y resuelven problemas complejos.

La incorporación de sistemas inteligentes en el proceso de diseño permite a los estudiantes y profesionales acceder a soluciones innovadoras y eficientes, optimizando su tiempo y recursos.

Sin embargo, esta dependencia tecnológica también plantea interrogantes sobre el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad. A medida que los estudiantes utilizan herramientas basadas en IA, surge la preocupación de que su capacidad para resolver problemas de manera autónoma pueda verse afectada, ya que pueden confiar excesivamente en las sugerencias generadas por estas tecnologías.

Este contexto plantea una serie de preguntas fundamentales: ¿Cómo influye el uso de la IA en las capacidades de los universitarios para pensar críticamente y abordar desafíos en diseño?

Los cuestionamientos sobre este tema no solo busca evaluar el impacto directo de la IA en las prácticas de diseño, sino también entender cómo puede integrarse eficazmente en el Plan curricular para mejorar el aprendizaje sin comprometer las habilidades esenciales que los futuros diseñadores deben poseer necesariamente.

Por lo tanto, es necesario realizar un análisis crítico que permita identificar las oportunidades y los desafíos que presenta la inteligencia artificial en el ámbito del diseño de interiores, contribuyendo así a formar profesionales capaces de innovar y resolver problemas con un enfoque crítico y creativo.

Bock, T., & Lichtenberg, J. (2021). En su libro *Artificial Intelligence in Design: The Future of Design Education*, explora cómo la inteligencia artificial está redefiniendo el campo del diseño y la educación en diseño. Los autores analizan diversas herramientas de IA que están siendo utilizadas en el proceso de diseño, desde la generación de conceptos hasta la optimización de procesos. Se discuten casos prácticos y se presentan recomendaciones sobre cómo integrar efectivamente la IA en los planes de estudio, fomentando un enfoque crítico y creativo entre los estudiantes. (Resumen extraído de IA).

Duflou, J. R., & De Vries, H. (2022). En su libro *AI in Design: Impacts on Creativity and Innovation* investigan el impacto de la inteligencia artificial en la creatividad y la innovación dentro del diseño. A través de estudios de caso y análisis teóricos, los autores examinan cómo las herramientas de IA pueden potenciar la creatividad humana y facilitar procesos innovadores en el diseño. También se abordan las implicaciones éticas y sociales del uso de IA en el diseño, ofreciendo una visión crítica sobre su integración en la práctica profesional. (Resumen extraído de IA).

Asimismo Gero, J. S., & Kannengiesser, U. (2021). En su libro *Design Computing and Cognition* elaboran una obra que reúne investigaciones sobre computación en diseño y cognición, enfocándose en cómo las tecnologías digitales, incluida la IA, influyen en el proceso de diseño. Los capítulos abordan temas como el modelado computacional, la simulación y el aprendizaje automático, proporcionando una base teórica sólida para entender cómo estas herramientas pueden mejorar la toma de decisiones en el diseño. (Resumen extraído de IA).

Kwon, S., & Kim, J. (2023). En su libro *The Role of Artificial Intelligence in Interior Design: Opportunities and Challenges* analizan específicamente el papel de la inteligencia artificial en el diseño de interiores, identificando tanto las oportunidades que ofrece como los desafíos que presenta para los diseñadores. Los autores discuten cómo la IA puede mejorar la eficiencia

del proceso de diseño y proporcionar nuevas formas de personalización, al mismo tiempo que plantean preguntas sobre la ética y el impacto en la creatividad del diseñador. (Resumen extraído de IA).

Liu, Y., & Zhang, Y. (2022). En su obra *Ethics of Artificial Intelligence in Design Practice* abordan las cuestiones éticas relacionadas con el uso de inteligencia artificial en la práctica del diseño. Los autores examinan cómo las decisiones tomadas por sistemas de IA pueden afectar a los resultados del diseño y a las comunidades involucradas. Se proponen marcos éticos para guiar a los diseñadores en su uso responsable de estas tecnologías. (Resumen extraído de IA).

Y finalmente, Wang, T., & Li, Y. (2023). En su obra *Integrating AI Tools in Interior Design Education: A Case Study* investigan cómo se pueden integrar herramientas de inteligencia artificial en la educación del diseño de interiores. Los autores presentan un enfoque práctico para implementar estas tecnologías en el aula y analizan los resultados obtenidos en términos de aprendizaje y desarrollo de habilidades críticas entre los estudiantes. Se discuten las mejores prácticas para utilizar IA como complemento al proceso educativo sin comprometer la creatividad individual. (Resumen extraído de IA).

Estos resúmenes nos proporcionan una visión general de cada obra y su relevancia para el tema de la inteligencia artificial en el diseño de interiores y su impacto en la educación y práctica profesional del diseño interior.

Contexto

La Carrera de Diseño de Interiores en la Facultad de Arquitectura y Ciencias del Hábitat de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca se compone de un plan académico de 8 semestres. La malla curricular está diseñada para instruir a los estudiantes con las habilidades y conocimientos necesarios para abordar una amplia gama de desafíos en el ámbito del diseño de espacios interiores.

Estructura del Programa

Taller 1 (Espacio y Forma): Este curso sienta las bases conceptuales y perceptivas del diseño, donde los estudiantes aprenden sobre la relación entre el espacio y forma aplicada a las asignaturas posteriores. Se introducen conceptos fundamentales como la escala, la proporción, la generación formal y la composición, esenciales para cualquier proyecto de diseño.

Espacios Residenciales: En esta asignatura, los estudiantes investigan las necesidades habitacionales contemporáneas en tipo social y de clase media, explorando cómo el diseño puede mejorar la calidad de vida en el hogar.

Espacios Gastronómicos: Este curso se aprende a comprender lo referido al diseño de restaurantes, cafeterías y otros temas culinarios y de expansión.

Espacios Comerciales: Cómo diseñar locales comerciales atractivos a los clientes y fomenten las ventas.

Espacios de Exposición: Este curso se enfoca en el diseño de galerías, museos y espacios efímeros.

Espacios Administrativos: En este curso, se exploran los principios del diseño de oficinas modernas y humanizadas.

Espacios de Hotelería: Esta asignatura crea habilidades en el diseño de locales de hoteles y sus dependencias. Los estudiantes aprenden a equilibrar funcionalidad y confort, creando espacios acogedores que mejoren la experiencia del huésped.

Conceptos

Para desarrollar el tema del impacto de la inteligencia artificial en la resolución de problemas en diseño, es fundamental establecer una serie de conceptos básicos que servirán como fundamento para la investigación.

Inteligencia Artificial (IA): La IA se define como la capacidad de una máquina para imitar funciones cognitivas humanas, como el aprendizaje, el razonamiento y la resolución de problemas. En el contexto del diseño, la IA puede ser utilizada para automatizar procesos, generar ideas y optimizar soluciones, lo que permite a los diseñadores enfocarse en aspectos más creativos y estratégicos del trabajo.

Resolución de Problemas como método de enseñanza: La resolución de problemas es una habilidad magnífica en el diseño que implica enfrentar un problema, analizarlo y proponer soluciones y seleccionar la más apropiada. La integración de herramientas de IA puede cambiar este proceso al ofrecer soluciones rápidas y eficientes, pero también plantea preguntas sobre la dependencia tecnológica y el desarrollo del pensamiento crítico entre los estudiantes.

Generación de Conceptos: Este concepto se refiere al proceso mediante el cual se crean ideas y se proponen soluciones fuerza para un proyecto de diseño. La IA puede facilitar esta etapa al proporcionar múltiples opciones basadas en algoritmos que analizan datos previos y tendencias actuales, permitiendo a los diseñadores explorar nuevas direcciones creativas.

Pensamiento Crítico: El pensamiento crítico es la capacidad de evaluar información y argumentos, identificar sesgos y tomar decisiones fundamentadas. El uso excesivo de IA podría comprometer esta habilidad si los estudiantes no son incentivados a cuestionar y evaluar críticamente las soluciones propuestas.

Interacción Humano-IA: La interacción entre diseñadores humanos e inteligencia artificial es un aspecto clave a evaluar. Este concepto abarca cómo los diseñadores utilizan las herramientas de IA en su flujo de trabajo diario y cómo estas interacciones afectan su capacidad para resolver problemas complejos y desarrollar su creatividad.

Ética en el Uso de IA: La ética en el uso de inteligencia artificial que tiene mucha importancia el reflexionarlo en su utilización en el campo del diseño. Las cuestiones éticas incluyen la propiedad intelectual sobre las obras generadas por IA, así como las implicaciones sociales y culturales del uso de estas tecnologías en el diseño.

Estos conceptos básicos proporcionan un marco teórico sólido para investigar cómo la inteligencia artificial impacta la resolución de problemas en el diseño interior. Al comprender cada uno de estos elementos, se podrá analizar más profundamente las oportunidades y desafíos que presenta la integración de la IA en el currículo académico y profesional, así como su efecto en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo entre los estudiantes.

Reflexion

Integración de Inteligencia Artificial

La incorporación de herramientas de IA en este contexto educativo puede revolucionar la forma en que los futuros diseñadores de interiores, abordan sus proyectos. La IA puede ser utilizada para:

Generación Automática de Diseños: Herramientas basadas en IA pueden ayudar a los estudiantes a generar múltiples opciones de diseño rápidamente, permitiéndoles explorar más posibilidades creativas en menos tiempo.

Análisis Predictivo: La IA puede analizar tendencias en diseño y comportamiento del consumidor, proporcionando datos valiosos que pueden influir en las decisiones de diseño.

Simulación y Visualización: A través de software avanzado, los estudiantes pueden visualizar sus diseños en entornos virtuales antes de implementarlos físicamente, lo que les permite realizar ajustes basados en simulaciones realistas.

Sin embargo, esta integración también plantea desafíos. Es importante evaluar cómo el uso excesivo de herramientas basadas en IA podría afectar el desarrollo del pensamiento crítico entre los estudiantes. La dependencia excesiva en estas tecnologías podría limitar su capacidad para resolver problemas complejos por sí mismos o desarrollar soluciones innovadoras sin asistencia tecnológica.

Por lo tanto, es esencial encontrar un equilibrio adecuado entre el uso de inteligencia artificial como herramienta complementaria y el fomento del pensamiento crítico y creativo. Esto implica diseñar un currículo que no solo incluya capacitación técnica sobre el uso de herramientas digitales, sino que también promueva metodologías activas que estimulen el análisis crítico y la resolución autónoma de problemas.

La carrera de Diseño de Interiores ofrece una formación integral que prepara a los estudiantes para enfrentar diversos desafíos en el ámbito profesional. La evaluación del impacto de la inteligencia artificial en este proceso es fundamental para garantizar que los futuros diseñadores no solo sean competentes técnicamente, sino también pensadores críticos capaces de innovar en un entorno cada vez más complejo y tecnológico. La investigación sobre esta temática contribuirá significativamente al desarrollo profesional dentro del campo del diseño interior.

La reflexión sobre el tema del impacto de la inteligencia artificial en la resolución de problemas en diseño en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental para comprender cómo las nuevas tecnologías pueden transformar la educación en diseño de interiores.

Transformación del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Integración de lo creativo con la Tecnología: La relación de la inteligencia artificial en la malla curricular de la carrera de diseño de interiores no solo introduce nuevas habilidades, sino que cambia la forma en que los universitarios enfrentan el aspecto creativo. La IA puede proporcionar opciones de diseño que los estudiantes evaluarán críticamente, fomentando un aprendizaje activo donde se combinan el pensamiento crítico y la innovación.

Percepción propia en la corrección en su aplicación: La capacidad de autocrítica en su uso establece capacitación en el campo pedagógico los programas y valores a implementar por el docente en este aspecto en particular.

Colaboración y Comunicación: La IA también puede facilitar la colaboración entre estudiantes, permitiendo un intercambio más dinámico de ideas y soluciones.

Ética y Responsabilidad: La reflexión sobre el uso ético de la inteligencia artificial es fundamental en el proceso educativo. Los estudiantes deben ser informados sobre las implicaciones éticas en el uso de esta herramienta, incluyendo cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual y la formación en valores. Esto fomenta una formación integral que va más allá de las habilidades técnicas.

Algunos programas y aplicaciones útiles para el diseño de interiores potenciados por IA:



Fig1.-Planner5D: Permite crear diseños en 2D y 3D de interiores de forma rápida y simple. Con IA, puede sugerir distribuciones óptimas de espacio basadas en las dimensiones de la habitación.

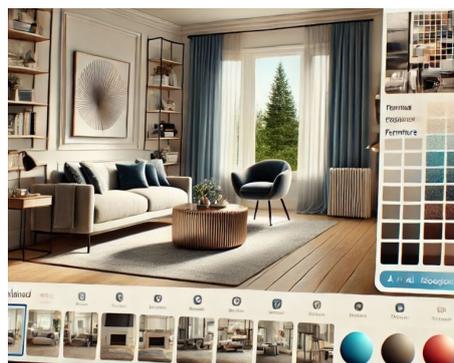


Fig2.-Modsy: Ofrece visualizaciones 3D y recomendaciones de diseño personalizadas, ayudado por algoritmos de aprendizaje automático que analizan el estilo deseado.

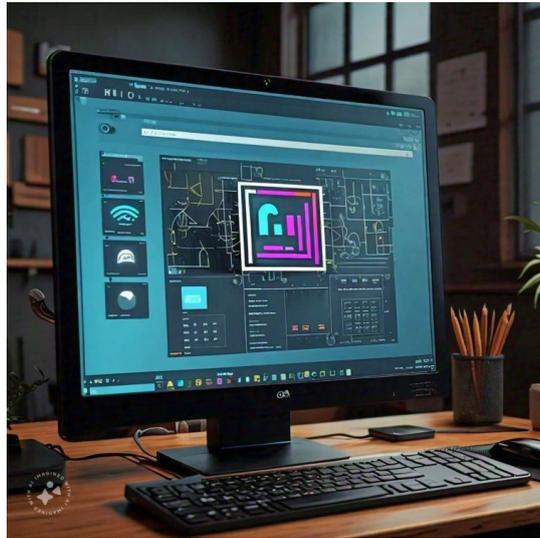


Fig.3.-InteriorAI: Herramienta que utiliza IA para transformar fotos de habitaciones en conceptos diseñados en diversos estilos, como minimalista, moderno o industrial.



Fig.4.-FoyrNeo: Software que combina inteligencia artificial con diseño generativo para modelar y renderizar en 3D en poco tiempo.



Fig. 5.- Houzz: Su función „View in My Room“ utiliza AR para mostrar cómo quedarían muebles y decoraciones en tiempo real en los espacios reales. **IKEA Place:** Usa IA y AR para visualizar muebles en una habitación antes de comprarlos

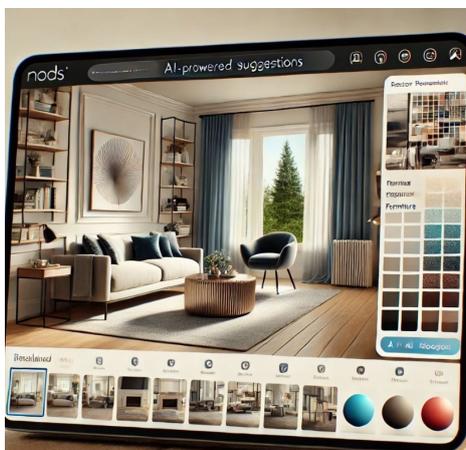


Fig. 6.-Pinterest Lens: Utiliza IA para identificar tendencias y estilos a partir de imágenes capturadas, recomendando ideas relevantes para el diseño de interiores.

Conclusiones

La evaluación del impacto de la inteligencia artificial en la resolución de problemas en diseño, particularmente en la carrera de Diseño de Interiores de la Facultad de Arquitectura y Ciencias del Hábitat de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, establecen conclusiones que pueden guiar el futuro del proceso educativo en este campo.

Potencial Transformador de la IA: La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar radicalmente el proceso de diseño al ofrecer herramientas que facilitan la generación de ideas, optimizan procesos y permiten simulaciones realistas. Esto puede enriquecer la experiencia educativa al proporcionar a los estudiantes acceso a tecnologías avanzadas que amplían su capacidad creativa y técnica.

Desarrollo del Pensamiento Crítico: Es esencial que, a pesar de los beneficios que ofrece la IA, se mantenga un enfoque en el desarrollo del pensamiento crítico. Los estudiantes deben ser capacitados para evaluar y cuestionar las soluciones propuestas por las herramientas de IA, asegurando que no se conviertan en dependientes de estas tecnologías. La formación debe incluir metodologías que fomenten la reflexión crítica y la autonomía en la toma de decisiones.

Integración Curricular Estratégica: La inclusión de la IA en el currículo debe ser estratégica y reflexiva. Se deben diseñar actividades y proyectos que utilicen estas herramientas como complemento a la creatividad humana, asegurando que los estudiantes aprendan a integrar tecnología y diseño de manera efectiva y ética.

Fomento de Habilidades Colaborativas: La IA puede facilitar la colaboración entre estudiantes, promoviendo un aprendizaje más dinámico e interactivo.

Ética y Responsabilidad Profesional: La educación sobre el uso ético de la inteligencia artificial es vital. Los futuros diseñadores deben ser conscientes de las implicaciones sociales, culturales y ambientales del uso de estas tecnologías, fomentando una práctica profesional responsable y sostenible.

En resumen, el impacto de la inteligencia artificial en el diseño interior presenta tanto oportunidades como desafíos. Al abordar estos aspectos desde una perspectiva crítica y reflexiva, se puede preparar a los estudiantes para convertirse en profesionales competentes que no solo dominen las herramientas tecnológicas, sino que también mantengan su capacidad creativa y crítica. Este enfoque integral asegurará que los graduados estén bien equipados para enfrentar los retos del futuro en un mundo cada vez más influenciado por la tecnología.

Para una mejor visualización del impacto y pensamiento crítico de la aplicación del Aen la Carrera de Diseño de interiores, es fundamental exponer algunos ejemplos prácticos y sus características básicas.

El diseño de interiores con inteligencia artificial (IA) ha experimentado un auge significativo gracias a las herramientas avanzadas que optimizan procesos creativos, técnicos y de análisis.

Ventajas de la IA en el Diseño de Interiores

Optimización del tiempo: Generación rápida de ideas y ajustes automáticos.

Personalización avanzada: Recomendaciones adaptadas a preferencias específicas.

Simulación de resultados: Permite prever el impacto visual y funcional antes de ejecutar el proyecto.

Análisis eficiente de datos: Ayuda a comprender el uso del espacio y las necesidades de los usuarios.

Referencias bibliográficas

Bock, T., & Lichtenberg, J. (2021). *Artificial Intelligence in Design: The Future of Design Education** (1st ed.). Springer. Alemania.

Duflou, J. R., & DeVries, H. (2022). *AI in Design: Impact on Creativity and Innovation* (1era. ed.). Wiley. Reino Unido.

Gero, J. S., & Kannengiesser, U. (2021). *Design Computing and Cognition 20* (1era. ed.). Springer. Países Bajos.

Kwon, S., & Kim, J. (2023). *The Role of Artificial Intelligence in Interior Design: Opportunities and Challenges** (1era. ed.). *Journal of Interior Design*, 48(1), 15-29. Estados Unidos.

Liu, Y., & Zhang, Y. (2022). *Ethics of Artificial Intelligence in Design Practice* (1era. ed.). *AI & Society*, 37(2), 345-358. Países Bajos.

Wang, T., & Li, Y. (2023). **Integrating AI Tools in Interior Design Education: A Case Study* (1era. ed.). *International Journal of Technology and Design Education*, 33(3), 563-577. Reino Unido.

La Inteligencia Artificial Generativa en el Proceso Creativo y en el Desarrollo de Concepto de Diseño. [https:// www. semantic scholar.org/paper/68b3aeec9b54cca68b3aeec9b54cca897518f2e5a55fad3f3a0eb5c](https://www.semantic scholar.org/paper/68b3aeec9b54cca68b3aeec9b54cca897518f2e5a55fad3f3a0eb5c)

Diseño (<https://www.semanticscholar.org/paper/68b3aeec9b54cca897518f2e5a55fad3f3a0eb5>

El derecho de la propiedad intelectual puesto a prueba: inteligencia artificial con capacidad [https:// www. semantic scholar.org/paper/0d346cddc4ab98494765f462e059e944d750bd86](https://www.semanticscholar.org/paper/0d346cddc4ab98494765f462e059e944d750bd86)

El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho (<https://www.semantic scholar.org/paper/935bf3349e0ae76a5886b279794e4931ec3b1b25>)

Inteligencia Artificial Aplicada a Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) con Python y Machine Learning. (<https://www.semanticscholar.org/paper/f4dd46b4676931cec0bc3010282314ba69509>)

El papel de los ritmos biológicos en La interpretación de los resultados en el laboratorio clínico. Conceptos básicos (<https://www.semantic-scholar.org/paper/66d481f8aa22b61068651637bdbea682b689e201>)

Problemas bioéticas emergentes de la inteligencia artificial (<https://www.semanticscholar.org/paper/90d8640b38756fcd2b3173f7a8d2acb5eac6c84f>)

UNA MIRADA A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

(<https://www.semanticscholar.org/paper/12dfea6b7d3aa46ec1f235e8cc4da80f690fa542>)