

LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN LA PANDEMIA Y POST-PANDEMIA

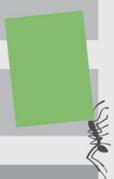
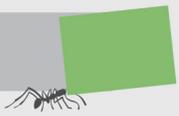
Architecture education during pandemic and post-pandemic times

Julia Judith Mundo Hernández

*Doctora en Arquitectura. Profesora
de la Facultad de Arquitectura de la
Benemérita Universidad Autónoma de
Puebla, México.
julia.mundo@correo.buap.mx*

Kenia Mavet Ramírez Pérez

*Estudiante de la licenciatura en
Arquitectura, becaria del Programa
Haciendo Ciencia en la BUAP. Facultad
de Arquitectura de la Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla,
México.
keniamavet@gmail.com*



Resumen

Este trabajo aborda la importancia de adaptar la enseñanza de la arquitectura a esta nueva era de la post-pandemia. Destaca la necesidad de repensar el diseño de espacios habitables que garanticen o permitan el distanciamiento social y la movilidad segura para los usuarios. Se menciona la importancia de adaptar los espacios arquitectónicos a las medidas sanitarias y de seguridad, priorizando la ventilación y los avances tecnológicos de los últimos años. También se destaca cómo los cambios en los hábitos y comportamientos de las personas han influido en el diseño arquitectónico, promoviendo la higiene y el uso de tecnología digital. La formación de los arquitectos enfrenta dificultades al tener que dar respuestas considerando factores como el cambio climático y la resiliencia urbana, a su vez fomentando la sostenibilidad y la eficiencia energética. Por último, se enfatiza la importancia de adaptarse a los cambios continuos contemplando las secuelas que la pandemia dejó para que los futuros arquitectos sean capaces de enfrentar estos desafíos diseñando espacios seguros, saludables y sostenibles.

Palabras clave: formación del arquitecto, pandemia, Covid-19, arquitectura saludable.

Abstract

This paper addresses the importance of adapting the teaching of architecture to this new post-pandemic era. The objective is to highlight the need to rethink the design of living spaces that guarantee or allow social distancing and safe mobility for users. The importance of adapting architectural spaces to health and safety measures is mentioned, prioritizing ventilation and technological advances in recent years. It also points out how changes in people's habits and behavior have influenced architectural design, promoting hygiene and the use of digital technology. The training of architects faces difficulties in having to provide responses considering factors such as climate change and urban resilience, while promoting sustainability and energy efficiency. Finally, the importance of adapting to continuous changes is emphasized, contemplating the consequences that the pandemic left so that future architects will be able to face these challenges by designing safe, healthy, and sustainable spaces.

Key words: architecture education, pandemic, Covid-19, healthy architecture.

Introducción

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la sociedad y ha dejado una huella profunda en el campo de la arquitectura. A medida que nos adentramos en la etapa post-pandemia, surge la necesidad de reflexionar y adaptar la enseñanza de la arquitectura para enfrentar los desafíos y oportunidades que se presentan en esta nueva era (Briónes-Delgado et al., 2022). En este artículo se explora en mayor profundidad las transformaciones en la enseñanza de la arquitectura post-pandemia y cómo los cambios en los hábitos y necesidades de las personas han influido en el diseño de espacios arquitectónicos.

La arquitectura desempeña un papel fundamental en la configuración de nuestras ciudades y entornos construidos, pues no sólo se trata de crear estructuras estéticamente agradables, sino también de diseñar espacios que promuevan la seguridad, la salud y el bienestar de las personas. La pandemia ha puesto de manifiesto la importancia de repensar la forma en que planificamos y diseñamos los espacios públicos y privados, abordando aspectos como el distanciamiento social, la ventilación adecuada y la higiene. En este contexto, la enseñanza de la arquitectura juega un papel crucial en la formación de los arquitectos del futuro. Los programas educativos deben adaptarse a los cambios actuales y preparar a los estudiantes con las competencias, habilidades y conocimientos necesarios para diseñar entornos seguros, saludables y sostenibles en la era post-pandemia. Esto implica no sólo abordar los aspectos técnicos, sociales, ambientales, artísticos y estéticos del diseño, sino también consi-

derar las nuevas necesidades y características de la población

Como parte de las principales consideraciones a tener en cuenta en la enseñanza de la arquitectura en la era post-pandemia se encuentra un cambio en el paradigma de diseño y los valores que representa la arquitectura (Moreira Looor & Castro Mero, 2022). Ahora las personas son más conscientes del impacto del ambiente construido en su salud y bienestar. Por ejemplo: resulta crucial diseñar espacios públicos como parques, plazas y áreas recreativas, que estén a una distancia caminable (aproximadamente 1.6 Km máximo) para cualquier persona y que permitan realizar actividades intergeneracionales. De esta forma el espacio público podría garantizar el distanciamiento social y la seguridad de las personas.

Además es de gran importancia adaptar o mejorar los espacios más privados como la vivienda, y de gran uso como los lugares de trabajo. El objetivo es satisfacer las necesidades cambiantes de los ocupantes, priorizando aspectos como la adaptabilidad, la comodidad y la calidad del ambiente interior. Aquí también se discute el papel de la sostenibilidad en la enseñanza de la arquitectura en la época de post-pandemia. Se considera la importancia de formar a los futuros arquitectos en aspectos como: la eficiencia energética, el uso de materiales sostenibles, el confort y la integración de tecnologías verdes en los proyectos arquitectónicos (Ortiz & Trachana, 2022). Por otro lado, la arquitectura debe promover un cambio en los hábitos y comportamientos de las personas, a través de soluciones innovadoras y tecnologías digitales.

El papel de la arquitectura en la ciudad post-pandemia

En la ciudad post-pandemia la arquitectura desempeña un papel fundamental en la creación de entornos urbanos seguros, sostenibles y adaptados a las nuevas necesidades que promuevan la seguridad y una adecuada calidad del aire (Maciá & Camacho, 2021). Esta ciudad debe contar con parques, plazas y áreas recreativas que permitan a las personas disfrutar de espacios abiertos de manera segura, pues implica repensar la disposición del mobiliario urbano, las áreas de circulación y los puntos de encuentro para evitar aglomeraciones y promover el distanciamiento físico. Los arquitectos egresados, así como aquellos en formación, deben repensar la planificación y un nuevo diseño de espacios públicos, como parques, plazas y calles, que garanticen una movilidad segura para las personas de todas las edades y condiciones físicas, pues este también es un aspecto fundamental, ya que la arquitectura urbana debe fomentar el uso de métodos de transporte sostenibles y seguros, como caminar, andar en bicicleta y el transporte público, esto implica la creación de infraestructuras adecuadas, como ciclovías seguras y espacios peatonales amplios; además, se deben considerar medidas para promover la ventilación adecuada y el distanciamiento social en el transporte público.

Por otro lado, la arquitectura también puede contribuir a la salud pública mediante el diseño de infraestructuras sanitarias adecuadas. Hospitales, centros de atención médica y otros espacios para el cuidado de la salud deben ser diseñados considerando los protocolos de higiene y seguridad necesarios para prevenir la pro-

pagación de enfermedades. Esto incluye la implementación y mantenimiento de sistemas de ventilación adecuados, la planificación de espacios que permitan la separación segura de pacientes y el uso de materiales y superficies de fácil limpieza (Wang et al., 2022). Sin embargo, a pesar de que es muy importante la creación de espacios adaptados a esta nueva era, hay que tomar en cuenta que la arquitectura también puede desempeñar un papel que destaca la revitalización y reutilización de espacios existentes en la ciudad post-pandemia. La adaptación de edificios y estructuras existentes para cumplir con los nuevos requisitos de ventilación y seguridad es esencial, un aspecto notable que se abordará a continuación.

La adaptación de los espacios habitables

La adaptación de los espacios habitables en sus diferentes escalas y tipos es un aspecto fundamental en la enseñanza de la arquitectura post-pandemia. La pandemia de COVID-19 ha generado cambios significativos en la forma en cómo utilizamos y percibimos los espacios. De acuerdo a ello se requiere una evaluación y adaptación de los entornos construidos.

En primer lugar, la adaptación de los espacios arquitectónicos implica considerar las necesidades de los ocupantes, las características del ambiente físico y antrópico del sitio y del clima; así como las posibles patologías del edificio que perjudiquen la seguridad y salud de las personas (Brenner, 1991). Es necesario repensar la disposición de los espacios interiores y exteriores para permitir un mayor distanciamiento físico entre las personas. Esto puede implicar la redistribución de mobiliario, la creación de áreas de circulación

más amplias y la implementación de barreras físicas como un cambio de piso o mamparas, y señalizaciones para fomentar dicho distanciamiento. Además, es esencial considerar aspectos bioclimáticos como la ventilación adecuada, pues la calidad del aire en los espacios cerrados es un factor importante para minimizar el riesgo de transmisión de enfermedades y la generación de moho. Dependiendo de la función del edificio y de las características del sitio se deben considerar sistemas de ventilación eficientes que garanticen una circulación adecuada del aire y la filtración de partículas contaminantes. También se puede explorar la integración de plantas y de tecnologías para la purificación del aire y así mejorar la calidad del ambiente interior.

Hay muchas otras estrategias de adaptación del espacio habitable, una muy importante es la flexibilidad y adaptabilidad de los espacios construidos (Villabona, 2021). La pandemia ha demostrado la importancia de contar con espacios que puedan adaptarse rápidamente a diferentes usos y necesidades, de oficina a hospital o de vivienda a escuela por ejemplo, esto puede lograrse mediante el diseño de estructuras modulares o flexibles que permitan reconfiguraciones rápidas y cambios en la distribución de los espacios y mobiliario según las demandas cambiantes.

Otro aspecto clave en la adaptación de los espacios arquitectónicos es la incorporación de tecnologías digitales y soluciones inteligentes que permitan la automatización y el control remoto de los sistemas en los edificios, como: la iluminación y los sistemas de gestión de energía, el control de las persianas, del aire acondicionado o sistemas de calefacción, del sonido am-

biental y de los sistemas de alarmas o cerraduras. Estas tecnologías pueden contribuir a mejorar la eficiencia energética, la seguridad y la comodidad de los usuarios del ambiente construido. Muy útiles para personas con discapacidad o adultos mayores con dificultad de movimiento.

Sin duda un aspecto muy importante a considerar es el bienestar emocional y mental de las personas, ya que la pandemia ha generado altos niveles de estrés y ansiedad, por lo que es importante diseñar espacios que promuevan la calma, la tranquilidad y el bienestar. Esto puede incluir la incorporación de elementos naturales, como: luz natural, vegetación y espacios al aire libre, así como la creación de áreas de descanso y relajación que vayan de acuerdo con el gusto y las necesidades de cada usuario. Es importante incluir estrategias que estimulen los sentidos, no solamente la vista, también el olfato, el oído y el tacto.

El cambio de hábitos y su impacto en el diseño arquitectónico

Como se ha mencionado anteriormente, la pandemia generó cambios significativos en los hábitos y comportamientos de las personas, y estos cambios indudablemente se reflejan en el diseño arquitectónico. La importancia de la higiene, el distanciamiento social y la calidad del ambiente interior ha llevado a repensar sobre la disposición de los espacios y a implementar medidas de seguridad en el diseño arquitectónico. Por ejemplo, la vivienda se ha convertido en un espacio multiusos: de trabajo, de escuela, de diversión y de descanso. El cambio de hábitos y la evolución de los espacios arquitectónicos en respuesta a la pandemia también han influido en la forma en cómo se aborda la formación de los arquitectos.

La enseñanza de la arquitectura post-pandemia debe considerar la adaptación a los nuevos desafíos que han surgido como resultado de esta crisis sanitaria global, así como a estar preparados para otros retos o problemas que el futuro nos depare (Coronado et al., 2021). A continuación, se explora cómo la experiencia de vivir en un mundo afectado por la pandemia ha moldeado la formación de los futuros arquitectos y ha llevado a proponer otros enfoques y métodos pedagógicos en el ámbito de la arquitectura y del urbanismo.

La formación de los arquitectos en la post-pandemia

La enseñanza de la arquitectura también debe adaptarse a los nuevos desafíos y oportunidades que surgen en la era post-pandemia. Los programas educativos deben incorporar una mayor sensibilidad hacia la salud, la seguridad y la sostenibilidad en el diseño arquitectónico (Ortiz & Trachana, 2022) (Mundo-Hernández et al., 2023). Los estudiantes de arquitectura deben desarrollar habilidades y adquirir conocimientos para abordar los desafíos actuales y futuros, como el cambio climático, el envejecimiento de la población, la resiliencia urbana y las crisis sanitarias. Esto implica la integración de cursos y asignaturas que aborden temas como el diseño de espacios saludables, la planificación urbana sostenible, la eficiencia energética, las certificaciones de edificios sostenibles y la tecnología aplicada a la arquitectura. El arquitecto actual tiene que pensar y trabajar en equipos interdisciplinarios. Se les enseña a considerar elementos de confort como la ventilación, la humedad, la acústica, el confort lumínico y visual, la calidad del aire, el confort olfativo y la eficiencia

energética en sus proyectos. La enseñanza se ha vuelto más práctica y experimental.

También el profesional de la arquitectura debe reconocer la necesidad de colaborar con otras disciplinas en la realización de un proyecto arquitectónico. Por ejemplo, dependiendo del tipo de proyecto, se podría colaborar con psicólogos, educadores, antropólogos, enfermeros, neurocientíficos, biólogos, diseñadores gráficos, urbanistas, ingenieros, etc.

Actualmente los estudiantes de arquitectura están trabajando en proyectos que involucran la regeneración y adaptación de espacios existentes para cumplir con los nuevos requisitos de seguridad, ya que ha resultado muy práctico utilizar tecnologías digitales y herramientas de simulación para probar y visualizar sus ideas antes de construirlas. Además, la formación de los arquitectos post-pandemia se enfoca en la sostenibilidad y la resiliencia. Los estudiantes están aprendiendo a diseñar edificios y entornos urbanos con un impacto ambiental bajo, que sean capaces de adaptarse a futuras crisis, incorporando conceptos como la reutilización de materiales, el uso de energías renovables, la integración de espacios verdes, el empleo de materiales y acabados libres de compuestos orgánicos volátiles, el bajo consumo de agua y de energía, y la calidad del ambiente interior. Más allá de eso, los espacios habitables deben diseñarse para que promuevan el ejercicio, la buena alimentación, y el concepto de hacer comunidad, donde las personas se ayuden y sean empáticos.

La importancia de la sostenibilidad

Como se ha mencionado, después de la pandemia, la importancia de la sostenibilidad en el campo de la arquitectura ha sido

elevada a un nuevo nivel. Ahora más que nunca, el ser humano tiene la necesidad de construir un futuro más respetuoso con el ambiente y consciente de los recursos limitados. La sostenibilidad en la arquitectura post-pandemia implica diseñar y construir edificios que minimicen su impacto en el entorno físico, tanto biótico como abiótico. Esto implica utilizar materiales sostenibles, como maderas certificadas y productos reciclados, en lugar de depender de materiales no renovables y altamente contaminantes. También, se promueve la eficiencia energética en los edificios para reducir su huella de carbono. Esto implica el uso de sistemas de energía renovable, como paneles solares y sistemas de recolección de agua de lluvia, así como la implementación de medidas de aislamiento y diseño pasivo para reducir el consumo de energía. La sostenibilidad también se relaciona con la planificación urbana, las ciudades compactas y el diseño de espacios al aire libre. Las ciudades post-pandemia deben fomentar la movilidad sostenible, promover la integración de áreas verdes y usos de suelo mixto; todos éstos son aspectos clave para crear entornos urbanos saludables y sostenibles.

Conclusión

En esta época la formación del arquitecto debe evolucionar y adaptarse a los cambios y desafíos presentes en la sociedad, así como en el ambiente biótico y físico. El diseño de espacios construidos debe tener en cuenta la seguridad, la adaptabilidad y la sostenibilidad, así como las nuevas formas de comunicación, interacción y de trabajo. Debe ofrecer la posibilidad de regenerar zonas urbanas y de promover estilos de vida saludables.

La educación de la arquitectura debe asegurar el compromiso del egresado para fomentar la capacidad de respuesta a los cambios, algunos esperados y otros imprevistos, a través de la creatividad en el diseño de espacios urbanos y arquitectónicos. Por otro lado, es necesario promover una mayor conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y la responsabilidad social del arquitecto y su obra. En conclusión, la enseñanza de la arquitectura en la actualidad debe preparar a los arquitectos para abrir el camino hacia la creación de entornos urbanos seguros, saludables y sostenibles.

Referencias

- Berenguer, Ma. J. (1991). NTP 289: Síndrome del edificio enfermo: factores de riesgo.
- Briones-Delgado, H., Delgado-García, A., & Guadamud-Mieles, P. (2022). Nuevos paradigmas a identificar para la formación del arquitecto en postpandemia por Covid-19. 593 Digital Publisher CEIT, 7(1-1), 407-417. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.941>
- Coronado, M. C., Rockcastle, S., & Kwok, A. (2021). Environmental Health Perceptions in University Classrooms: Results From an Online Survey During the COVID-19 Pandemic in the United States and Colombia. *Frontiers in Built Environment*, 7. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2021.784634>
- Maciá, M. E., & Camacho, J. (2021, April 5). La arquitectura en tiempos de pandemia. *Revista Telos*, 1-4.
- Moreira Loor, N. A., & Castro Mero, J. L. (2022). Identificación de estrategias

- metodológicas postpandemia covid-19 que realimenten paradigmas tradicionales de formación profesional del arquitecto. *Dominio de Las Ciencias*, 8(1), 1263–1278. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i41.2624>
- Mundo-Hernández, J. J., Carranza, E., Santiago, G. C., & de Celis-Alonso, B. (2023). El diseño sostenible en la enseñanza de la arquitectura en México. In J. J. Mundo-Hernández, A. A. Fernandez Mayo, J. Cuevas Rodríguez, G. C. Santiago Azpiazu, & C. T. Méndez Ramírez (Eds.), *Experiencias e investigación para la innovación en educación media y superior* (1a ed., Vol. 1, pp. 102–126). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. www.dgp.buap.mx
- Ortiz, J. C. G., & Trachana, A. (2022). Architecture and social transformation. The emerging discourses in the training of architects in Latin American schools. *On the Waterfront*, 64(4), 3–70. <https://doi.org/10.1344/waterfront2022.64.4.01>
- Villabona, C. (2021, June 8). Alejandro Saldaña: intervenciones temporales para una Arquitectura pos-pandemia | Uniandes. Uniandes.
- Wang, M., Li, L., Hou, C., Guo, X., & Fu, H. (2022). Building and Health: Mapping the Knowledge Development of Sick Building Syndrome. *Buildings*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/buildings12030287>