

- Camilloni, Alicia R. W. (1995) *Reflexiones para la construcción de una Didáctica para la Educación Superior*. Ponencia en: Primeras Jornadas Trasandinas sobre planeamiento, gestión y evaluación Didáctica de Nivel Superior Universitaria. Chile.
- Finkel, D. (2008). *Dar clase con la boca cerrada*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de València, Càtedra Villarreal, 2(1). <https://doi.org/10.24039/cv20142130>
- Maggio, M (2014). *La Enseñanza Poderosa*. En Enriquecer la Enseñanza. Buenos Aires. Paidós.
- Mayorga, Lina (2015). *Neuroeducación en las aulas de clase*. Revista Do-Ciencia, 3, 43-45 http://fce.ut.edu.co/images/posgrados/ma_educacion/do-ciencia.3.pdf
- Perkins, D (1992). *La escuela inteligente*. Del adiestramiento de la mente a la educación de la mente. Editor Gedisa.
- Aguirre-Aguilar, Genaro (2020). *El estudiante y la configuración del aula activa: Itinerario, aprendizajes e investigación*. Alteridad. Revista de Educación, 15(2),161-173. ISSN: 1390— 325X. <https://www.redalyc.org/articulo.oaid=467763400003>
- De Vicenzi, Ariana (2001). *La formación pedagógica del profesor universitario, Un desafío para la reflexión y revisión de la práctica docente en el nivel superior*. Revista: Aula. Universidad Abierta Interamericana. Argentina.
- Jaramillo Tapias, Doralba (2005). *Sobre didáctica y clase virtual*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (14). ISSN: 0124-5821. <https://www.redalyc.org/articulo.oaid=194220381003>
- Mastache, A. (2009). *Formar Personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales*. Cap.: 3 y 4 Bs As. Ed. Noveduc.
- Mujica, F, Inostroza, C y Orellana, N (2018). *Educación las Emociones con un Sentido Pedagógico: Un Aporte a la Justicia Social*. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/10308/10402>
- Documento Conceptual N.º 5. (2020). *Introducción a la didáctica. Programa de Reflexión eInnovación Pedagógica*. Universidad de Palermo.
- Zabalza, Miguel A (2013) *La formación del profesorado universitario. Better teachers means better universities*. Revista de Docencia Universitaria, Vol. 11.
- Resumo:** “Eu aprendo o que amo”: sob essa premissa e para promover a participação ativa dos alunos, desenvolve-se o conceito de sala de aula amigável com a implementação de diferentes dinâmicas pedagógicas, trabalhadas em paralelo com a abordagem da aprendizagem emocional no âmbito de um espaço seguro, respeitoso e confiável para aumentar a confiança dos alunos e fortalecer o vínculo com o professor.
- Palavras-chave:** participação – interação – aprendizagem emocional – empatia.
- Abstract:** “I learn what I love”: under this premise and to promote active student participation, the concept of a friendly classroom is developed with the implementation of different pedagogical dynamics, worked on in parallel with the emotional learning approach within the framework of a safe, respectful, and trustworthy space to increase student confidence and strengthen the bond with the teacher.
- Keywords:** participation – interaction – emotional learning – empathy.
- (*) **Adriana Cassinelli**. Licenciada en arquitectura en la Universidad Privada del Norte. Postgrado en arquitectura efímera y espacios museísticos en la Universidad Politécnica de Cataluña (Barcelona). Cofundadora en el 2016 del estudio Minimalistika.com. Docente en la Escuela de Educación Superior Toulouse Lautrec. Experiencia en talleres profesionales y desarrollo de proyectos de arquitectura inclusiva e investigación.

¿Por qué la neuroarquitectura debe estar presente en la enseñanza?

Aneli Xochitemo Pérez^(*)

Actas de Diseño (2025, abril),
Vol. 49, pp. 75-77. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2022
Fecha de aceptación: enero 2025
Versión final: abril 2025

Resumen: Este trabajo busca exponer la importancia de la aplicación de las neurociencias en la arquitectura y urbanismo, donde la incidencia se refleja a nivel físico, psicológico y social del ser humano, de forma que se refleje la necesidad de crear más entornos saludables. Bajo este contexto, se ve la necesidad de introducir dicho enfoque en la formación de arquitectos y urbanistas.

Palabras clave: Neuroarquitectura – sentidos – espacio – percepción – enseñanza.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 77]

Habitar un espacio es una acción que se ejerce día a día, habitamos nuestros espacios privados como una casa o una oficina, pero también aquellos espacios de dominio público. Sin embargo, no todos esos espacios se constituyen de cualidades positivas que son necesarias para el pleno desarrollo individual y social de las personas. Hablar de estas cualidades no solo refiere a las que percibimos visualmente, sino también a nivel olfativo, sonoro, táctil, entre otros más. Hay días en los que nos encontramos en una calle, percibiendo el *smog*, el ruido del transporte público, lo invasivo de los gigantes carteles publicitarios, el mal olor de basura y así uno sin de fin de aspectos, que sin darnos cuenta se suman y provocan en el habitante estrés, cansancio, miedo e incluso dolor de cabeza, afectado la salud, y con ello empobreciendo la calidad de vida de las personas.

En este sentido, la labor del arquitecto y urbanista se vuelve aún más importante, pues son ellos quienes, a partir de sus habilidades, van a poder enriquecer e incluso empobrecer un entorno, ya que a partir de estas habilidades dependerá la calidad de solución generada. Una solución que no se enfoque solo en lo funcional, sino que de forma integrada logre consolidar los aspectos funcionales, técnicos, simbólicos, fisiológicos y psicológicos con los del entorno, disminuyendo así los efectos negativos y enaltecendo los positivos.

Sin duda, han sido muchos los esfuerzos que han intentado resolver este problema, desde la trinchera arquitectónica hasta la estética ambiental, sin embargo, los resultados tangibles se han logrado identificar bajo de lupa de Neuroarquitectura, un término complejo, pero cuya importancia ha adquirido relevancia en la última década. Según Metzger (2018) la conceptualiza como una ciencia que entabla una relación estrecha entre los conocimientos neurocientíficos y elementos arquitectónicos, donde estos últimos se consideran como estímulos cerebrales que actúan a nuestro alrededor y se perciben a través de nuestros sentidos.

Cabe señalar, que aquí se pone en relevancia la importancia del ser sensitivo, donde las percepciones no son solo cuestión intangible, sino que forman parte de los procesos neurobiológicos que se llevan a cabo en el ser humano, y en donde su incidencia se da en lo físico y mental. Bajo estas circunstancias, los efectos generados aún trascienden, debido a que un ser sometido al constante estrés, depresión, cansancio, miedo u otras afecciones, pueden dañar sus relaciones interpersonales, lo mismo que empobrece la reproducción social de una Ciudad.

La mayor parte de investigaciones y aplicaciones destacan en el área de la salud, en las que se ha buscado mejorar la calidad de vida de los pacientes con algún padecimiento específico. Por ejemplo, Elizondo & Rivera (2017) identifican las investigaciones que se hacen en relación con la Unidad de cuidados intensivos para bebés prematuros y en Centros geriátricos. En el primer caso, la luz y el sonido fungieron como elemento de diseño que detonó una mejora en el desarrollo de los bebés. Mientras que el segundo caso, los niveles de luz determinaban el periodo de recuperación tras la adquisición de una enfermedad.

Es preciso señalar, que dicha producción literaria de la Neuroarquitectura aún es baja, con respecto a la reproducción que se hace en otros rubros como el sector inmobiliario; sin embargo, la que se ha generado hasta el momento es significativa y utilitaria, pues ha dado pauta para que algunos profesionales introduzcan estrategias específicas en la gestación de sus entornos, pero que a diferencia tradicional, estos contienen rasgos efectivamente saludables.

Aun cuando las aplicaciones se han hecho en el sector salud, se debe vislumbrar como un aspecto que interfiere en la vida de todo ser humano, y es que un espacio con este déficit, no hace más que provocar un incremento en enfermedades (Coreno, Villalpando & Mazón, 2010). Y es que se debe recordar que la tendencia para 2050, según la ONU (2017), es de sobrepoblación, aspecto que provocará más espacios masificados y, por lo tanto, reducidos, mismos que estimularán el estrés y cansancio, las cuales inciden directamente en la salud física y mental de las personas. En este sentido, ayudar a diseñar y ejecutar espacios saludables es la clave para poder controlar lo incontenible.

Bajo este preámbulo, se hace necesario incentivar la gestación de espacios saludables; sin embargo, para poder lograrlo, se debe empezar por los gestores, es decir, por los profesionales, responsables del diseño de espacios arquitectónicos y urbanos.

Es aquí donde dar las pautas a esos futuros arquitectos, es la clave. Pues son estas, las que señalan el proceso para la identificación y aplicación de estrategias según su contexto. Para ello se propone visualizar el esbozo metodológico aplicado en el trabajo de investigación de Xochiterno (2022), en la que explican 5 fases con sus respectivos procesos. Dado que lo que se analizaba era un espacio público, la metodología se integró de forma híbrida, por la ingeniería Kansei y la desarrollada por Silva, en la que se identifican las necesidades sensitivas deseadas por los usuarios, con el fin de visualizarlas, analizarlas e integrarlas a las necesidades de diseño demandadas.

Es una metodología que hace una revisión de los estudios científicos que se han realizado en relación con el impacto generado en el ser humano por sus características formales, las cuales se integran a las características perceptivas, obtenidas de un levantamiento formal y perceptivo del sitio. Posteriormente, se identifican aquellos elementos que serán clave para la implementación de características, de forma que se constituyan como estímulos benéficos. Mientras que la tercera parte consiste en una evaluación inmersiva, cuyo objetivo es filtrar los más eficientes, así como identificar algunas mejoras en cada uno (Xochiterno, 2022).

Sin duda es una metodología que debe mejorarse y amoldarse a cada tipo de usuario, pero que es de relevancia para la enseñanza, pues esta busca implementarse en los procesos metodológicos para la enseñanza de una arquitectura/urbanismo saludable que tanta falta nos hace. Cabe mencionar que es una metodología que busca llenar un vacío en el diseño es decir, funciona de forma complementaria e integral a aspectos formales.

Referencias bibliográficas

- Coreno, V.M., Villalpando, A.E., & Mazón, J.C. (2010). *Salud y calidad de vida en espacios urbanos. Estudio Longitudinal comunitario en el Distrito Federal*. Revista Latinoamericana de Medicina Conductual / Latin American Journal of Behavioral Medicine, 1(1), 109-116. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283021975012>.
- Elizondo, A.M., & Rivera, N.L. (2017). *El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la neuroarquitectura. The physical space and the mind: Reflection about neuroarchitecture*. Cuadernos de arquitectura, 7, 41-47. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/327620293_El_espacio_fisico_y_la_mente_Reflexion_sobre_la_Neuroarquitectura.
- Metzger, C. (2018). *Neuroarchitecture*. Recuperado de: *Neuroarchitecture (English Edition)*, ebook: Metzger, Christoph: Amazon.com.mx: Tienda Kindle.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2017). *Nueva agenda Urbana*, Recuperado: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>.
- Xochiterno, A. (2022). *Estrategias para mejorar la habitabilidad del espaciopúblico desde un enfoque neuroarquitectónico*. Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación en Puebla, 4(1), Recuperado de: <https://www.academiajournals.com/2022-humanidades-ciencia-tecnologa-e-innovacion-en-puebla>.

Abstract: This paper seeks to highlight the importance of applying neuroscience to architecture and urban planning, where its impact is reflected at the physical, psychological, and social levels of human beings, thus reflecting the need to create healthier environments. In this context, there is a need to introduce this approach into the training of architects and urban planners.

Keywords: Neuroarchitecture – senses – space – perception – teaching.

Resumo: Este trabalho busca expor a importância da aplicação das neurociências na arquitetura e no urbanismo, onde a incidência se reflete nos níveis físico, psicológico e social do ser humano, de forma que se reflete a necessidade de criar ambientes mais saudáveis. Nesse contexto, percebe-se a necessidade de introduzir essa abordagem na formação de arquitetos e urbanistas.

Palavras-chave: Neuroarquitectura – sentidos – espaço – percepção – ensino.

(*) Aneli Xochiterno Pérez: Egresada de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con maestría en hábitat y Equidad Socio Territorial, por la Universidad Iberoamericana de Puebla. En esta última desarrollé la investigación “Estrategias para Mejorar la Habitabilidad del Espacio Público desde un Enfoque Neuroarquitectónico”, misma que ha sido publicada por la revista Humanidades, ciencia, tecnología e innovación en Puebla en colaboración con la Academia Journals. Bajo esta misma línea de investigación publiqué el artículo “*Neuroarchitecture: Beyond a spatial sensation*” en la revista ECORFAN. Aunado a esto, desde el 2015 hasta la fecha, trabajo para una firma de arquitectos con sede en Puebla, desarrollando proyectos de diversas tipologías.