

JIDA'22

X JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'22

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'22

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE REUS
17 Y 18 DE NOVIEMBRE DE 2022

Organiza e impulsa GILDA (Grupo para la Innovación y Logística Docente en la Arquitectura) de la **Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC)**

Editores

Berta Bardí-Milà, Daniel García-Escudero

Revisión de textos

Alba Arboix Alió, Jordi Franquesa, Joan Moreno Sanz, Judit Taberna Torres

Edita

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

ISBN 978-84-9880-551-2 (IDP-UPC)

eISSN 2462-571X

© de los textos y las imágenes: los autores

© de la presente edición: Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:

Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

<http://creativecommons.org/licences/by-nc-nd/3.0/es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

Comité Organizador JIDA'22

Dirección y edición

Berta Bardí-Milà (UPC)

Dra. Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Daniel García-Escudero (UPC)

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Organización

Manuel Bailo Esteve (URV)

Dr. Arquitecto, EAR-URV

Jordi Franquesa (UPC)

Dr. Arquitecto, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSAB-UPC

Arturo Frediani Sarfati (URV)

Dr. Arquitecto, EAR-URV

Mariona Genís Vinyals (URV, UVic-UCC)

Dra. Arquitecta, EAR-URV y BAU Centre Universitari de Disseny UVic-UCC

Joan Moreno Sanz (UPC)

Dr. Arquitecto, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSAB/ETSAV-UPC

Judit Taberna Torres (UPC)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Coordinación

Alba Arboix Alió (UPC, UB)

Dra. Arquitecta, Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de la Comunicación, ETSAB-UPC, y Departament d'Arts Visuals i Disseny, UB

Comité Científico JIDA'22

Luisa Alarcón González

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Lara Alcaina Pozo

Arquitecta, EAR-URV

Atxu Amann Alcocer

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Javier Arias Madero

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSAVA-UVA

Irma Arribas Pérez

Dra. Arquitecta, ETSALS

Enrique Manuel Blanco Lorenzo

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

Francisco Javier Castellano-Pulido

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, eAM'-UMA

Raúl Castellanos Gómez

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Nuria Castilla Cabanes

Dra. Arquitecta, Construcciones arquitectónicas, ETSA-UPV

David Caralt

Arquitecto, Universidad San Sebastián, Chile

Rodrigo Carbajal Ballell

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Eva Crespo

Dra. Arquitecta, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

Còssima Cornadó Bardón

Dra. Arquitecta, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Carmen Díez Medina

Dra. Arquitecta, Composición, EINA-UNIZAR

Déborra Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Sagrario Fernández Raga

Dra. Arquitecta, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA-UVA

Nieves Fernández Villalobos

Dra. Arquitecta, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, EII-UVA y ETSAVA-UVA

Noelia Galván Desvaux

Dra. Arquitecta, Urbanismo y Representación de la Arquitectura, ETSAVA-UVA

Pedro García Martínez

Dr. Arquitecto, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

Arianna Guardiola Víllora

Dra. Arquitecta, Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSA-UPV

Miguel Guitart

Dr. Arquitecto, Department of Architecture, University at Buffalo, State University of New York

David Hernández Falagán

Dr. Arquitecto, Teoría e historia de la arquitectura y técnicas de comunicación, ETSAB-UPC

José M^a Jové Sandoval

Dr. Arquitecto, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA-UVA

Íñigo Lizundia Uranga

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

Carlos Labarta

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Emma López Bahut

Dra. Arquitecta, Proyectos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

Alfredo Llorente Álvarez

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánicas de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSAVA-UVA

Carlos Marmolejo Duarte

Dr. Arquitecto, Gestión y Valoración Urbana, ETSAB-UPC

María Dolors Martínez Santafe

Dra. Física, Departamento de Física, ETSAB-UPC

Javier Monclús Fraga

Dr. Arquitecto, Urbanismo y ordenación del territorio, EINA-UNIZAR

Zaida Muxí Martínez

Dra. Arquitecta, Urbanismo y ordenación del territorio, ETSAB-UPC

David Navarro Moreno

Dr. Ingeniero de Edificación, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

Olatz Ocerin Ibáñez

Arquitecta, Dra. Filosofía, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

Roger Paez

Dr. Arquitecto, Elisava Facultat de Disseny i Enginyeria, UVic-UCC

Andrea Parga Vázquez

Dra. Arquitecta, Expresión gráfica, Departamento de Ciencia e Ingeniería Náutica, FNB-UPC

Oriol Pons Valladares

Dr. Arquitecto, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Jorge Ramos Jular

Dr. Arquitecto, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA-UVA

Ernest Redondo

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Silvana Rodrigues de Oliveira

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Carlos Rodríguez Fernández

Dr. Arquitecto, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA-UV

Anna Royo Bareng

Arquitecta, EAR-URV

Jaume Roset Calzada

Dr. Físico, Física Aplicada, ETSAB-UPC

Borja Ruiz-Apilánez Corrochano

Dr. Arquitecto, UyOT, Ingeniería Civil y de la Edificación, EAT-UCLM

Patricia Sabín Díaz

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

Luis Santos y Ganges

Dr. Urbanista, Urbanismo y Representación de la Arquitectura, ETSAVA-UVA

Carla Sentieri Omarrementeria

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Josep Maria Solé Gras

Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del Territorio, EAR-URV

Koldo Telleria Andueza

Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSA EHU-UPV

Ramon Torres Herrera

Dr. Físico, Departamento de Física, ETSAB-UPC

Francesc Valls Dalmau

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

José Vela Castillo

Dr. Arquitecto, Culture and Theory in Architecture and Idea and Form, IE School of Architecture and Design, IE University, Segovia

Isabel Zaragoza de Pedro

Dra. Arquitecta, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

ÍNDICE

1. **Taller integrado: gemelos digitales y fabricación a escala natural. *Integrated workshop: Digital twins and full-scale fabrication.*** Estepa Rubio, Antonio; Elía García, Santiago.
2. **Acercamiento al ejercicio profesional a través de visitas a obras de arquitectura y entornos inmersivos. *Approach to the professional exercise through visits to architectural works and virtual reality models.*** Gómez-Muñoz, Gloria; Sánchez-Aparicio, Luis Javier; Armengot Paradinas, Jaime; Sánchez-Guevara-Sánchez, Carmen.
3. **El levantamiento urbano morfotipológico como experiencia docente. *Morphotypological survey as a teaching experience.*** Cortellaro, Stefano; Pesoa, Melisa; Sabaté, Joaquín.
4. **Dibujando el espacio: modelos de aprendizaje colaborativo para alumnos y profesores. *Drawing the space: collaborative learning models for students and teachers.*** Salgado de la Rosa, María Asunción; Raposo Grau, Javier Fco; Butragueño Díaz-Guerra, Belén.
5. **Enseñanza de la iluminación: metodología de aprendizaje basado en proyectos. *Teaching lighting: project-based learning methodology.*** Bilbao-Villa, Ainara; Muros Alcojor, Adrián.
6. **Rituales culinarios: una investigación virtual piloto para una pedagogía emocional. *Culinary rituals: a virtual pilot investigation for an emotional pedagogy.*** Sánchez-Llorens, Mara; Garrido-López, Fermina; Huarte, M^a Jesús.
7. **Redes verticales docentes en Proyectos Arquitectónicos: Arquitectura y Agua. *Vertical networks in Architectural Projects: Architecture and Water.*** De la Cova-Morillo Velarde, Miguel A.
8. **A(t)BP: aprendizaje técnico basado en proyectos. *PB(t)L: project based technology learning.*** Bertol-Gros, Ana; Álvarez-Atarés, Francisco Javier.
9. **De vuelta al pueblo: el Erasmus rural. *Back to the village: Rural Erasmus.*** Marín-Gavín, Sixto; Bambó-Naya, Raimundo.
10. **El libro de artista como vehículo de la emoción del proyecto arquitectónico. *The artist's book as a vehicle for the emotion of the architectural project.*** Martínez-Gutiérrez, Raquel; Sardá-Sánchez, Raquel.

11. **SIG y mejora energética de un grupo de viviendas: una propuesta de transformación a nZEB. *GIS and the energy improvement of dwellings: a proposal for transformation to nZEB.*** Ruiz-Varona, Ana; García-Ballano, Claudio Javier; Malpica-García, María José.
12. **“Volver al pueblo”: reuso de edificaciones en el medio rural aragonés. *“Back to rural living”: reuse of buildings in the rural environment of Aragón.*** Gómez Navarro, Belén.
13. **Pedagogía de la construcción: combinación de técnicas de aprendizaje. *Teaching construction: combination of learning techniques.*** Barbero-Barrera, María del Mar; Sánchez-Aparicio, Luis Javier; Gayoso Heredia, Marta.
14. **BIM en el Grado en Fundamentos de Arquitectura: encuestas y resultados 2018-2021. *BIM Methodology in Bachelor’s Degree in Architecture: surveys and results 2018-2021.*** Uranga-Santamaria, Eneko Jokin; León-Cascante, Iñigo; Azcona-Urbe, Leire; Rodríguez-Oyarbide, Itziar.
15. **Los concursos para estudiantes: análisis de los resultados desde una perspectiva de género. *Contests for students: analysis of results from a gender perspective.*** Camino-Olea, M^a Soledad; Alonso-García, Eusebio; Bellido-Pla, Rosa; Cabeza-Prieto, Alejandro.
16. **Una experiencia de aprendizaje en un máster arquitectónico basada en un proyecto al servicio de la comunidad. *A learning master’s degree experience based on a project at the service of the community.*** Zamora-Mestre, Joan-Lluís; Serra-Fabregà, Raül.
17. **La casa que habito. *The house I live in.*** Pérez-García, Diego; Loyola-Lizama, Ignacio.
18. **Observación y crítica: sobre un punto de partida en el aprendizaje de Proyectos. *Observation and critique: about a starting point in the learning of Projects.*** López-Sánchez, Marina; Merino-del Río, Rebeca; Vicente-Gilabert, Cristina.
19. **STARq (semana de tecnología en arquitectura): taller ABP que trasciende fronteras. *STARq (technology in architecture Week’s): PBL workshop that transcends borders.*** Rodríguez Rodríguez, Lizeth; Muros Alcojor, Adrián; Carelli, Julian.
20. **Simulacros para la reactivación territorial y la redensificación urbana. *Simulation for the territorial reactivation and the urban redensification.*** Grau-Valldosera, Ferran; Santacana-Portella, Francesc; Tiñena-Ramos, Arnau; Zaguire-Fernández, Juan Manuel.
21. **Tocar la arquitectura. *Play architecture.*** Daumal-Domènech, Francesc.

22. **Construyendo aprendizajes desde el conocimiento del cerebro. *Building learnings from brain knowledge***. Ros-Martín, Irene.
23. **Murales para hogares de acogida: una experiencia de ApS, PBL y docencia integrada. *Murals for foster homes: an experience of ApS, PBL and integrated teaching***. Villanueva Fernández, María; García-Diego Villarias, Héctor; Cidoncha Pérez, Antonio; Goñi Castañón, Francisco Xabier
24. **Hacia adentro. *Inwards***. Capomaggi, Julia
25. **Comunicación y dibujo: experiencia de un modelo de aprendizaje autónomo. *Communication and Drawing: experimenting with an Autonomous Learner Model***. González-Gracia, Elena; Pinto Puerto, Francisco.
26. **Inmunoterapias costeras: aprendizaje a través de la investigación. *Coastal Immunotherapies***. Alonso-Rohner, Evelyn; Sosa Díaz-Saavedra, José Antonio; García Sánchez, Héctor
27. **Taller Integrado: articulando práctica y teoría desde una apuesta curricular. *Integrated Studio: articulating practice and theory from the curricular structure***. Fuentealba-Quilodrán, Jessica; Barrientos-Díaz, Macarena.
28. **Atmósfera de resultados cualitativos sobre el aprendizaje por competencias en España. *Atmosphere of qualitative results on competency-based learning in Spain***. Santalla-Blanco, Luis Manuel.
29. **La universidad en la calle: el Taller Integral de Arquitectura Autogobierno (1973-1985). *University in the streets: the Self-Government Architecture Integral Studio (1973-1985)***. Martín López, Lucía; Durán López, Rodrigo.
30. **Metodologías activas en el urbanismo: de las aulas universitarias a la intervención urbana. *Active methodologies in urban planning: from university classrooms to urban intervention***. Córdoba Hernández, Rafael; Román López, Emilia.
31. **Inteligencia colaborativa y realidad extendida: nuevas estrategias de visualización. *Collaborative Intelligence and Extended Reality: new display strategies***. Galleguillos-Negrón, Valentina; Mazarini-Watts, Piero; Quintanilla-Chala, José.
32. **Espacios para la innovación docente: la arquitectura educa. *Spaces for teaching innovation: Architecture educates***. Ventura-Blanch, Ferran; Salas Martín, Nerea.
33. **El futuro de la digitalización: integrando conocimientos gracias a los alumnos internos. *The future of digitization: integrating knowledge thanks to internal students***. Berrogui-Morrás, Diego; Hernández-Aldaz, Marta; Idoate-Zapata, Marta; Zhan, Junjie.

34. **La geometría de las letras: proyecto integrado en primer curso de arquitectura.**
The geometry of the words: integrated project in the first course of architecture. Salazar Lozano, María del Pilar; Alonso Pedrero, Fernando Manuel.
35. **Cartografía colaborativa de los espacios para los cuidados en la ciudad.**
Collaborative mapping of care spaces in the city. España-Naveira, Paloma; Morales-Soler, Eva; Blanco-López, Ángel.
36. **Las extensiones del cuerpo. *Body extensions.*** Pérez Sánchez, Joaquín; Farreny-Moranchó, Jaume; Ferré-Pueyo, Gemma; Toldrà-Domingo, Josep Maria.
37. **Aprendizaje transversal: una arquitectura de coexistencia entre lo antrópico y lo biótico. *Transversal learning: an architecture of coexistence between the anthropic and the biotic.*** García-Triviño, Francisco; Otegui-Vicens, Idoia.
38. **El papel de la arquitectura en el diseño urbano eficiente: inicio a la reflexión crítica. *The architecture role in the efficient urban design: a first step to the guided reflection.*** Díaz-Borrego, Julia; López-Lovillo, Remedios María; Romero-Gómez, María Isabel, Aguilar-Carrasco, María Teresa.
39. **¿Cuánto mide? Una experiencia reflexiva previa como inicio de los estudios de arquitectura. *How much does it measure? A previous thoughtful experience as the beginning of architecture studies.*** Galera-Rodríguez, Andrés; González-Gracia, Elena; Cabezas-García, Gracia.
40. **El collage como medio de expresión gráfico plástico ante los bloqueos creativos. *Collage as a means of graphic-plastic expression in the face of creative blockages.*** Cabezas-García, Gracia; Galera-Rodríguez, Andrés.
41. **Fenomenografías arquitectónicas: el diseño de cajas impregnadas de afectividad. *Architectural phenomenographies: the design of impregnated boxes with affectivity.*** Ríos-Vizcarra, Gonzalo; Aguayo-Muñoz, Amaro; Calcino-Cáceres, María Alejandra; Villanueva-Paredes, Karen.
42. **Aprendizaje arquitectónico en tiempos de emergencia: ideas para una movilidad post-Covid. *Architectural learning in emergency times: ideas for a post-Covid mobility plan.*** De Manuel-Jerez, Esteban; Andrades Borrás, Mercedes; Rueda Barroso, Sergio; Villanueva Molina, Isabel M^a.
43. **Experiencia docente conectada en Taller de Proyectos: “pensar con las manos”. *Teaching Experience Related with Workshop of Projects: “Thinking with the Hands”.*** Rivera-Rogel, Alicia; Cuadrado-Torres, Holger.
44. **Laboratorio de Elementos: aprendiendo de la disección de la arquitectura. *Laboratory of Elements: learning from the dissection of architecture.*** Escobar-Contreras, Patricio; Jara-Venegas, Ana; Moraga-Herrera, Nicolás; Ortega-Torres, Patricio.

45. **SEPs: una experiencia de Aprendizaje y Servicio en materia de pobreza energética de verano. *SEPs: a Summer Energy Poverty Service-Learning experience.*** Torrego-Gómez, Daniela; Gayoso-Heredía, Marta; Núñez-Peiró, Miguel; Sánchez-Guevara, Carmen.
46. **La madera (del material al territorio): docencia vinculada con el medio. *Timber (from material to the territory): environmental-related teaching.*** Jara-Venegas, Ana Eugenia; Prado-Lamas, Tomás.
47. **Resignificando espacios urbanos invisibles: invisibilizados mediante proyectos de ApS. *Resignifying invisible: invisibilised urban spaces through Service Learning Projects.*** Belo-Ravara, Pedro; Núñez-Martí, Paz; Lima-Gaspar, Pedro.
48. **En femenino: otro relato del arte para arquitectos. *In feminine: another history of art for architects.*** Flores-Soto, José Antonio.
49. **AppQuitectura: aplicación móvil para la gamificación en el área de Composición Arquitectónica. *AppQuitectura: Mobile application for the gamification in Architectural Composition.*** Soler-Montellano, Agatángelo; Cobeta-Gutiérrez, Íñigo; Flores-Soto, José Antonio; Sánchez-Carrasco, Laura.
50. **AppQuitectura: primeros resultados y próximos retos. *AppQuitectura: initial results and next challenges.*** Soler-Montellano, Agatángelo; García-Carbonero, Marta; Mayor-Márquez, Jesús; Esteban-Maluenda, Ana.
51. **Método Sympoiesis con la fabricación robótica: prototipaje colectivo en la experiencia docente. *Sympoiesis method for robotic fabrication: collectively prototyping in architecture education.*** Mayor-Luque, Ricardo.
52. **Feeling (at) Home: construir un hogar en nuevos fragmentos urbanos. *Feeling (at) Home: Building a Home in New Urban Fragments.*** Casais-Pérez, Nuria
53. **Bienestar en torno a parques: tópicos multidisciplinares entre arquitectura y medicina. *Well-being around parks: multidisciplinary topics between architecture and medicine.*** Bustamante-Bustamante, Teresita; Reyes-Busch, Marcelo; Saavedra-Valenzuela, Ignacio.
54. **Mapping como herramienta de pensamiento visual para la toma de decisiones proyectuales. *Mapping as a visual thinking tool for design project decision.*** Fonseca-Alvarado, Maritza-Carolina; Vodanovic-Undurraga, Drago; Gutierrez-Astete, Gonzalo.
55. **Mejora de las destrezas profesionales en el proyecto de estructuras del Máster habilitante. *Improving professional skills in structural design for the qualifying Master's degree.*** Perez-Garcia, Agustín.

56. **La investigación narrativa como forma de investigación del taller de proyectos.**
Narrative inquiry as a form of research of the design studio.
Uribe-Lemarie, Natalia.

57. **Taller vertical social: ejercicio didáctico colectivo en la apropiación del espacio público.** *Vertical social workshop: collective didactic exercise in the appropriation of public space.* Lobato-Valdespino, Juan Carlos; Flores-Romero, Jorge Humberto.

58. **Superorganismo: mutaciones en el proceso proyectual.** *Superorganism: mutations in the design process.* López-Frasca, Stella; Soriano, Federico; Castillo, Ana Laura.

59. **Cartografías enhebradas: resiguiendo la cuenca del Ebro contracorriente.**
Threaded cartographies: following the Ebro basin against the current.
Tiñena Ramos, Arnau; Solans Ibáñez, Indibil; López Frasca, Stella

Taller vertical social: ejercicio didáctico colectivo en la apropiación del espacio público

Vertical social workshop: collective didactic exercise in the appropriation of public space

Lobato-Valdespino, Juan Carlos; Flores-Romero, Jorge Humberto

^a Maestría en Diseño Avanzado, Facultad Arquitectura de la UMSNH, México

jlobato@umich.mx; jorge.flores@umich.mx

Abstract

The Vertical Social Workshop proposes the recognition of an expanding territory, which in most cases grows without adequate planning, in conditions of self-management that gradually consolidate fragments of the city that are added to the economic, cultural and social dynamics of the same. In the instrumental pedagogical part, the exercise is located within the academic programming of the 2022-22 school year of the undergraduate programme of the UMNSH Faculty of Architecture, with the objective of carrying out a short workshop in which all the students of the institution participated, organised in teams, carrying out an intervention project in the public space in areas of the city characterised by high marginalisation and which were considered within the support programme of the Ministry of Territorial Development (SEDATU). The academic results were very positive and in their materialisation they continued with the consolidation of neighbourhood improvement.

Keywords: *public space, the right to the city, habitat just, urban revitalization, design education.*

Thematic areas: *pedagogy, service-learning (APS), participatory urbanism.*

Resumen

El Taller Vertical Social plantea el reconocimiento de un territorio en expansión, que en la mayoría de los casos crece sin la planeación adecuada, en condiciones de autogestión que poco a poco consolidan fragmentos de la ciudad que se suman a la dinámica económica, cultural y social de la misma. En la parte instrumental pedagógica el ejercicio se ubica dentro de la programación académica del ciclo escolar 2022-22 del programa de licenciatura de la Facultad de Arquitectura UMNSH, teniendo como objetivo realizar un taller de corta duración donde participaran todos los estudiantes de la institución organizados en equipos realizando un proyecto de intervención en el espacio público en polígonos de la ciudad caracterizados por una alta marginación y que estuvieran considerados dentro del programa de apoyos de la Secretaría de Desarrollo Territorial (SEDATU). Los resultados académicos fueron muy positivos y en su materialización continuaron con la consolidación del mejoramiento barrial.

Palabras clave: *espacio público, derecho a la ciudad, hábitat justo, revitalización urbana, enseñanza del diseño.*

Bloques temáticos: *pedagogía, aprendizaje-servicio (APS), urbanismo participativo.*

Introducción

Diseñar para un mundo real es una de las premisas que se proponen para este ejercicio didáctico, un gran ideal que a lo largo de muchas décadas ha planteado diversos retos, que inician en la especial habilidad de desarrollar una lectura de la realidad y en la comprensión del mundo, además de un reconocimiento de la compleja red de situaciones y circunstancias que construyen no sólo una realidad homogénea y universal, sino una diversidad de realidades.

El taller vertical social realizado entre el 2 y el 13 de mayo de 2022 en la ciudad de Morelia, Michoacán, México, dentro de las actividades académicas del Plan de Estudios 2019 de la Facultad de Arquitectura de la UMSNH, responde a la instrumentación didáctica del taller de diseño del programa de arquitectura, en la que se identifica tres diferentes modalidades de procesos de diseño¹ para llegar a la propuesta de proyecto que dé solución a los problemas o necesidades planteadas en las unidades de aprendizaje que componen el contenido curricular del programa.

La modalidad de ejercicio rápido caracterizado por desarrollar una propuesta de diseño en un lapso muy corto con un esquema de realización a nivel conceptual, donde la comunicación del diseño cobra especial importancia, imponiendo a la vez, el reto de la instrumentación de participación de estudiantes organizados en equipos de trabajo con compañeros de diferentes grados académicos, y la puesta en práctica de las habilidades de coordinación, organización y participación dentro del equipo de trabajo previamente asignado.

Gran parte de las ciudades latinoamericanas reflejan en sus zonas de periferia una marginación muy notoria, es el caso de la ciudad de Morelia, en donde existen polígonos de actuación para el combate al rezago social definidos a nivel federal por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Territorial. Estas áreas han sido el centro de atención de las acciones gubernamentales, intentando a la vez de construir infraestructura y equipamiento reconstruir el tejido social a partir de la integración comunitaria, lo que en muchas ocasiones deriva en procesos largos y de duración indefinida.

El ejercicio puede ser valorado bajo diferentes ópticas, en su enfoque académico se puede reconocer que las habilidades de los estudiantes que se manifiestan para desarrollar una propuesta de diseño en un corto tiempo y trabajo en equipo cada vez reflejan un mayor avance. De igual manera creemos que sembrar el interés de leer diferentes realidades bajo contextos diversos ha resultado uno de los aspectos más importantes.

1. Taller Vertical Social

Es común que en las escuelas de arquitectura el taller de diseño sea el eje principal de la enseñanza (Mohammed & Allah, 2019), particularmente se destaca la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes a partir de la estrategia pedagógica del Aprendizaje Basado en Problemas (PLB)(Bridges, 2006). Para los estudiantes de arquitectura el espacio del taller representa el lugar donde además de adquirir ciertos conocimientos se desarrollan dinámicas de intercambio con sus compañeros, lo que permite un modelo de aprendizaje social. Los intercambios constantes de opiniones relacionadas con el tema que se aborda

¹ A partir del Plan de estudios 2019 de la Facultad de Arquitectura UMSNH se instrumentaron en los talleres de diseño tres modalidades de desarrollo de proyectos: Ejercicios de diseño rápido, ejercicios de diseño prospectivo y ejercicios de diseño experto.

destacan los modos informales de adquirir, apropiarse y compartir conocimientos de las interacciones sociales cotidianas (Catina, 2020).

Desde los años setenta la enseñanza de la arquitectura en muchos países se transformó, el movimiento estudiantil de 1968 trajo una actitud más crítica hacia el sistema tradicional, proponiendo romper sus esquemas a partir de experiencias que tenían como objetivo eliminar la rígida estructura académica imperante, reformulando la forma en que la arquitectura se definía a sí misma para afrontar los problemas sociales contemporáneos (Alarcón González & Montero Fernández, 2019).

El concepto de *Taller Vertical* en el ámbito de formación del diseño arquitectónico como estrategia didáctica propone como mecanismo principal, la interacción social de los participantes, buscando integrar en una misma experiencia de aprendizaje, la vivencia de colaboración académica de estudiantes de diferentes grados y la construcción a nivel conceptual y/o material de una propuesta de diseño-solución a una sentida problemática o necesidad ya sea a nivel urbano o arquitectónico. En la mayoría de las ocasiones los estudiantes de niveles superiores asumen la responsabilidad de coordinación en base a suponer una mayor apropiación de conocimiento y habilidades (De Souza Sánchez, 2021).

En el enfoque social de la propuesta del *Taller Vertical*, se parte de la estrategia de los aprendizajes vivenciales, proponiendo trascender el ámbito de la enseñanza académica para incidir en el campo de la realidad, por ello el diseño e instrumentación del ejercicio buscó siempre la conexión con una problemática real detectada en la ciudad, proponiendo desarrollar a la vez competencias disciplinares y transversales (*EduTrends Retos*, s. f.). Hasta cierto punto la organización curricular dispuesta en un conocimiento horizontal de las asignaturas, no da oportunidad de buscar un mayor grado de apropiación del conocimiento (Castellano-Pulido et al., 2020), por ello en esta propuesta donde el conocimiento se trasfiere a partir de experiencias entre estudiantes de diferentes niveles se promueve un avance más disruptivo direccionado a resolver problemas de la realidad más próxima y con un carácter totalmente social.

La premisa que propone desarrollar trabajos por grupos de estudiantes de diferentes grados alienta acrecentar las capacidades de analizar, concebir, sintetizar, desarrollar e implementar proyectos para incidir en la realidad desde el campo del diseño, identificando aspectos que promueven la innovación en puntos muy específicos como pueden ser:

- El taller se convierte en una herramienta de comunicación para la escuela que busca generar debate, interés e interacción con la realidad.
- Un ejercicio de diseño activo muy valioso a nivel académico por las intensas relaciones que se forman entre alumnos de diferentes grados y profesores trabajando coordinadamente.
- Es un dispositivo experimental de resolución de problemas sociales que plantea identificar, analizar, diagnosticar, conceptualizar, formular y comunicar procesos de diseño teórico prácticos que se originan de una realidad cambiante.
- Es una estrategia de vinculación que fomenta fuertes relaciones universidad/sociedad, que permite definir líneas de acción en la solución de problemas y área de oportunidad a partir de concertar con instituciones del sector público o privado el eje temático del ejercicio.
- La motivación de los estudiantes por interactuar con la realidad es evidente, diseñar y construir ideas en este ámbito causa altas expectativas, y aunque exista al principio

reticencia por participar por no salir de una esfera de confort, al final la mayoría lo hace, lo que se refleja en el trabajo presentado.

2. Objetivos Didácticos e instrumentación

El ejercicio planteó desarrollar habilidades en cuatro rubros del proceso de diseño: **Análisis, Diseño, Comunicación, Enfoque Transversal**. De igual manera la rúbrica formulada se originó de los propósitos didácticos generales del taller:

- Demostrar conocimientos para la elaboración de estudios sociales y multidisciplinarios sobre el contexto y el espacio construido, aplicables al proceso de diseño.
- Demostrar habilidad y destreza en la comunicación escrita utilizando la terminología idónea en función del objeto arquitectónico diseñado o construido, inclusive [...], del contexto en distintas etapas de la historia de la arquitectura y del entorno cultural y urbano en el cual está inmerso.
- Demostrar actitudes sobre responsabilidad social y principios éticos de la profesión.

Los aspectos específicos de evaluación para la rúbrica, fueron retomados de los indicadores de la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C. (ANPADEH, 2021) que es el organismo acreditador en México de programas académicos de educación superior en el país.

Tabla 1. Indicadores considerados para la rúbrica de evaluación

Análisis	3.B.3.2 Demostrar que para el desarrollo del desafío arquitectónico se analizan las características del sitio, incluidos el contexto urbano, tejido histórico, suelo y topografía, ecología, clima, infraestructuras y normativas.	20 %
	3.B.4.1 Evidenciar el uso de metodologías y prácticas de investigación teórica y aplicada en el proceso de diseño.	
	3.B.4.5 Mostrar la elaboración de estudios sociales y multidisciplinarios sobre el contexto y el espacio construido, aplicables al proceso de diseño.	
Diseño	3.B.1.4 Demostrar habilidad para el análisis, la abstracción y juicio crítico para formular estrategias de acción en la conceptualización del objeto de diseño.	30%
	3.B.1.5 Dar evidencia de la utilización de prefiguraciones para posibles soluciones de diseño arquitectónico y urbano.	
	3.B.4.6 Demostrar habilidad para encontrar soluciones arquitectónicas integradas a partir de investigaciones interdisciplinarias y del diseño y construcción colaborativa.	
Comunicación	3.B.1.6 Mostrar argumentaciones y principios de composición en la toma de decisiones de diseño.	30 %
	3.B.2.1 Dar evidencia del uso adecuado de métodos y técnicas de representación gráfica que expresen ideas, procesos y relaciones entre las partes que componen el objeto y el sistema arquitectónico.	
	3.B.2.3 Demostrar habilidad y destreza en la comunicación escrita utilizando la terminología idónea en función del objeto arquitectónico diseñado o construido, inclusive [...], del contexto en distintas etapas de la historia de la arquitectura y del entorno cultural y urbano en el cual está inmerso.	
Enfoque transversal	3.B.1.3 Demostrar que se llevan a cabo actividades de simulación, experiencias situacionales y emergentes que fomentan la creatividad y el conocimiento del espacio arquitectónico y urbano.	20 %
	3.B.5.4 Demostrar conocimientos sobre responsabilidad social y principios éticos de la profesión.	
	3.B.4.4 Mostrar la elaboración de estudios sobre la diversidad cultural y equidad social aplicables al desafío arquitectónico y urbano (accesibilidad, equidad, seguridad).	

Fuente: Acreditadora Programas Nacional de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C. (ANPADEH, 2021)

El ejercicio se realizó en dos etapas, la primera de donde el diagnóstico a nivel documental y de investigación de campo fueron fundamentales para entender el problema, identificar la comunidad y su vinculación a los espacios públicos, así como delimitar los alcances del proyecto. En un ejercicio de tan corta duración frecuentemente los procesos suceden simultáneamente, diseñar es una de las actividades que intercepta todo el proceso de realización, porque lo mismo una buena idea sucede al momento del primer contacto con el tema o cuando se está en la materialización de las ideas. De cualquier modo, diseñar es esta parte del ejercicio rápido donde se concilian los intereses de varios actores, entre ellos de las personas con necesidades a atender; los académicos institucionales contenidos en el plan curricular de donde surge el ejercicio y sus diferentes actores (estudiantes, profesores y directivos); los de la entidad gubernamental que atiende el sector donde surgen las necesidades citadas y establece un vínculo de colaboración con la entidad académica; los propios del diseñador, en este caso los estudiantes que se entrenan para ello y se encuentran supeditados a todos los demás.

La segunda etapa del ejercicio comenzó con una selección de proyectos que cumplieron satisfactoriamente con la rúbrica de evaluación, los cuales serían presentados a las personas de la comunidad perteneciente a los espacios públicos a intervenir, los cuales decidirían las opciones de diseño que les interesaría materializar, de la misma forma de manera protocolaria se realizó una micro intervención para dar inicio con el proceso de transformación del lugar.

La instrumentación del ejercicio concluyó con un plan de acción propuesto en siete acciones generales que consistieron en 1) Limpieza preliminar del sitio, 2) Trazo de figuras y/o aplicación de pintura, 3) Apuntalamiento de mobiliario, 4) Apuntalamiento de vegetación, 5) Fabricación de juegos infantiles o infraestructura para personas de la tercera edad, 6) Propuestas lúdicas para el uso, apropiación e inclusión del espacio público y 7) Limpieza general.

3. Puerto Bienestar Intervenciones en el Periurbano

3.1 Planteamiento del problema

El Taller Vertical Social plantea el reconocimiento de un territorio en expansión, que en la mayoría de los casos crece sin la planeación adecuada, en condiciones de autogestión que poco a poco consolidan fragmentos de la ciudad que se suman a la dinámica económica, cultural y social de ésta. En la parte instrumental pedagógica el ejercicio se ubica dentro de la programación académica del ciclo escolar 2022-22 del programa de licenciatura de la Facultad de Arquitectura UMNSH, teniendo como objetivo realizar un taller de corta duración donde participaran todos los estudiantes de la institución organizados en equipos realizando un proyecto de intervención en el espacio público en polígonos de la ciudad caracterizados por una alta marginación y que estuvieran considerados dentro del programa de apoyos de la Secretaría de Desarrollo Territorial (SEDATU).

El cambio de uso del suelo de lo rural a lo urbano es un fenómeno habitual en estas áreas periféricas de la ciudad, por lo general como resultado de la migración de personas tanto de otras localidades como de la misma. Los asentamientos humanos fijan como primera necesidad la vivienda y los servicios que esta requieren, inician de esta manera un proceso de transformación permanente donde las personas se van adaptando a las condiciones que poco a poco suceden, muchas de las veces de una manera espontánea, poco reflexiva hacia la meta de habitabilidad requerida para un sano desarrollo.

Recientemente se ha trabajado desde instancias gubernamentales la idea de búsqueda de bienestar para las familias menos favorecidas, entendiendo que el concepto implica trabajar en varias dimensiones, como lo social, lo cultural, lo económico, lo ambiental y lo humano. Implicando esto último un proceso participativo de gestión donde las personas que requieren una mejora sustancial de vida sean los agentes más importantes de esta causa.

Puerto Bienestar es por ello el concepto que le da forma a este ejercicio académico, donde se plantea a partir de una lectura del lugar, de la interacción con habitantes del sitio y la valoración técnico-normativa, realizar propuestas de intervención del espacio público que fortalezcan y cualifiquen las condiciones de las personas que ahí habitan.

De la misma manera cabe destacar que la Facultad de Arquitectura de la UMSNH propone en su Plan de Estudios 2019, fortalecer diferentes habilidades y capacidades de sus estudiantes, entre las que se encuentran el comprender las distintas problemáticas de la sociedad, vincular su trabajo para su atención con pleno compromiso de responsabilidad social, desde una plataforma de análisis crítico, capacidad creativa, trabajo en equipo, autogestión del conocimiento y destrezas que la profesión del arquitecto demandan hoy en día (Lobato Valdespino & Flores Romero, 2021).

3.2 Visión del promotor

El Programa de Mejoramiento Urbano 2020 (PMU) establece dentro de sus estrategias de acción el concepto de *Concertación Social*, definiéndolo como el “procedimiento continuo que permite asegurar que lo que diseñamos esté totalmente **vinculado a las necesidades reales y específicas de la población.**” (SEDATU, s. f.), lo que ha permitido iniciar acciones de intervención territorial para reducir la desigualdad.

Dentro del PMU, establece como eje de acción la vertiente de Mejoramiento Integral de Barrios, enfocado principalmente la dotación y mejoramiento de la infraestructura urbana, principalmente en las zonas de periferia de las ciudades caracterizadas por altos índices de marginación. Para lograr este objetivo la estrategia que se ha seguido es la intervención del espacio público como vehículo para mejorar las condiciones de habitabilidad.

Los Polígonos de Atención Prioritaria determinados en el PMU fueron determinados con instrumentos y herramientas de planeación urbana identificando indicadores de rezago urbano y social, cobertura de servicios y equipamiento urbano, precariedad habitacional, certeza jurídica en la tenencia del suelo y la vivienda, problemas de movilidad y conectividad urbana, definiendo bajo estos rubros las áreas a atender para contribuir al acceso y ejercicio del derecho a la ciudad de las personas.

Dentro de este contexto un instrumento de gestión importante han sido los Programas Territoriales Operativos (PTO), cuyo objetivo es “definir proyectos que propicien el desarrollo armónico de los polígonos de intervención, atendiendo el principio de ciudad compacta, conectada, sustentable, segura e inclusiva, que privilegie el bienestar social, económico y ambiental, y contemple los preceptos del Derecho a la Ciudad” (Fourniere, 2017). En este esquema de trabajo existen actividades claramente definidas para llegar a una propuesta consensuada con los habitantes del lugar, donde el trabajo de campo y la planeación participativa son la base.

El resultado de esta visión favorece la consolidación de la modalidad *Participación Comunitaria* cuyo propósito principal es: “incentivar la colaboración de la comunidad mediante procesos comunitarios participativos, para que brinden acompañamiento social a la construcción de equipamientos urbanos y espacios públicos” (SEDATU, s. f.), con esto se promueve la

apropiación de las propuestas de mejora del entorno urbano a partir de un proceso pedagógico de Gestión y Producción Social del Hábitat.

4. Análisis de resultados

Las áreas de actuación definidas para el ejercicio de diseño del Taller Vertical Social fueron cinco sitios ubicados en el periurbano de la ciudad de Morelia, Michoacán, México; 1) Toma de Oaxaca, 2) Mercado Hermanos Flores Magón, 3) Misión del Valle, 4) Penjamillo, 5) Templo Mi Sra. Del Rosario.



Fig. 1 Localización sitios de intervención. Fuente: Carlos Gilberto Ramírez (2022)

CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO DEPORTIVO Y
PLAZA PÚBLICA **TOMA DE OAXACA**

Datos Generales

Estado: Michoacán
Municipio: Morelia
Tipología: Deportivo
Superficie: 4,425 m²
Características: construcción

Elementos básicos:

- Techumbre
- Juegos infantiles
- Espacio público
- Luminarias

Coordinador académico
Mtro en Arq. Víctor Manuel Navarro Franco

Recursos

- Espacio deportivo Toma de Oaxaca:
<https://goo.gl/maps/dXZKVNbcWwaZ5Bh97>
- Reporte fotográfico:
<https://drive.google.com/drive/folders/1K9IHbrVff6bax-I7AqrLFPWV4F9E3C?usp=sharing>

Fig. 2 Espacios a intervenir.
Fuente: Carlos Gilberto Ramírez (2022)

SELECCIÓN DE PROPUESTAS FINALES A INTERVENIR

EQUIPO_CLAVE: PR22011

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1u2iOHSFut-eET9TG15zApSX-2yAJSj7/view?usp=sharing>

EQUIPO_CLAVE: PR22031

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1eu8yJpilhFv-yD6Le0w5slgYdPD95Tbk/view?usp=sharing>

EQUIPO_CLAVE: PR22066

Enlace: https://drive.google.com/file/d/1CAZVGtwsWsl2jC4sHwQzte_QfDI4vKfk/view?usp=sharing

2

CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO HERMANOS FLORES MAGÓN

Datos Generales

Estado: Michoacán

Municipio: Morelia

Tipología: Comercio

Superficie: 4,500 m²

Características: construcción

Elementos básicos:

- o Techumbre
- o Cancha de fútbol rápido
- o Explanada
- o Resanada

Coordinador académico

Dr. Juan Carlos Lobato Valdespino

Recursos

Espacio deportivo hermanos Flores Magón:

<https://goo.gl/maps/LWVXXEd3i8CApWvh?>

Registro fotográfico:

https://drive.google.com/drive/folders/1s2Q7JwkVuSOAeB3a_L-69WD7Hv5sSkhF?usp=sharing



Fig. 3 Espacios a Intervenir.

Fuente: Carlos Gilberto Ramírez (2022)

SELECCIÓN DE PROPUESTAS FINALES A INTERVENIR

EQUIPO_CLAVE: PR22022

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1xKfoiKQXdgRZAb4iFCxNqal6aetur5RA/view?usp=sharing>

EQUIPO_CLAVE: PR22002

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1PH6xjKuzUI14DxZ52JGtf1c0vRIASD-x/view?usp=sharing>

EQUIPO_CLAVE: PR22072

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1AUllqrr9pTiyCsXW3JwxWD0krUfdBmos/view?usp=sharing>

3

CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO MISIÓN DEL VALLE

Datos Generales

Estado: Michoacán

Municipio: Morelia

Tipología: Espacio público

Superficie: 2116 m²

Características: construcción

Elementos básicos:

- o Juegos infantiles
- o Plataformas
- o Tableros de básquetbol
- o Espacio público

Coordinador académico

Dra. Katia Carolina Simancas Yovane

Recursos

Construcción de espacio publico Misión del Valle:

<https://goo.gl/maps/ECFdmk5myhzahev7>

Registro Fotográfico:

https://drive.google.com/drive/folders/1vYwXo7oBu_aDhqeV_-0mRWziVlKVsXmV?usp=sharing



Fig. 4 Espacios a intervenir.

Fuente: Carlos Gilberto Ramírez (2022)

SELECCIÓN DE PROPUESTAS FINALES A INTERVENIR

EQUIPO_CLAVE: PR22038

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/15fBORqRiY7JP2HHnoeMaMqb88ZPtRYQN/view?usp=sharing>

EQUIPO_CLAVE: PR22053

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1Z5NIMuaafPEiY-CqqXl85GXbhlEGjIUV/view?usp=sharing>

4

CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PENJAMILLO

Datos Generales

Estado: Michoacán

Municipio: Morelia

Tipología: Espacio público

Superficie: 6,494 m²

Características: construcción

Elementos básicos:

- o Plataformas
- o Área ajardinada
- o Muretes de piedra
- o Andadores

Coordinador académico

Mtro. Jorge Humberto Flores Romero

Recursos

Construcción de espacio público Penjamillo:

<https://goo.gl/maps/U477qGURqjXuNYQN9>

Registro fotográfico:

<https://drive.google.com/drive/folders/1vH9l0xc-iOXh4F8N0RoiGH-Rd81swpG?usp=sharing>



Fig. 5 Espacios a intervenir.

Fuente: Carlos Gilberto Ramírez (2022)

SELECCIÓN DE PROPUESTAS FINALES A INTERVENIR

EQUIPO_CLAVE: PR22009

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1rPEGpUh-1CX09MEjY5yKTMz6yOFWNLxr/view?usp=sharing>

EQUIPO_CLAVE: PR22154

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1vq4jDUUzkuDhgBxp5DH8cMOYp-GR1Xm3/view?usp=sharing>

5

CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO TEMPLO MI SRA. DEL ROSARIO

"Es un templo rustico (lamina, madera, cartón, etc.)
Las personas aledañas se organizan para vender
antojitos los días sábados y así reunir fondos para que
pueda ser construíto con material"

Coordinador académico

Mtro Luis Jacobo Villatuerte

Recursos

Construcción de espacio público Penjamillo: :

<https://goo.gl/maps/Q8DxUsWL2xHzIz8q7>

Registro fotográfico:

<https://drive.google.com/drive/folders/1KD0EHXC9ghcxnBagu2c8p1D0M7hRT3a1?usp=sharing>



Fig. 6 Espacios a intervenir.

Fuente: Carlos Gilberto Ramírez (2022)

SELECCIÓN DE PROPUESTAS FINALES A INTERVENIR

EQUIPO_CLAVE: PR22040

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1p49-UwhrHIJzn2N4izY3y6SkltadzpSG/view?usp=sharing>

EQUIPO_CLAVE: PR22095

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1yMn10wxHyqM7RmgTIUet0hlyGiMaovI6/view?usp=sharing>

EQUIPO_CLAVE: PR22175

Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1wHrd6RUomWYvSg5guyPRAmz2CU4bA6I6/view?usp=sharing>

5. Conclusiones

El diseño se enseña en un amplio abanico de entornos educativos en la geografía mundial, las estrategias pedagógicas cambian de acuerdo con las circunstancias de la institución educativa, el contexto, el lugar y el apoyo académico-tutorial que reciba el estudiante. Los estudiantes van adquiriendo poco a poco confianza en el manejo de los retos de diseño en este entorno basado en problemas y en el trabajo en equipo (Ovesen, 2015).

Resulta evidente que la apropiación de habilidades para trabajar en equipo y la resolución de problema contribuyen de manera importante al desarrollo de competencias profesionales relacionadas con la gestión social del hábitat y los procesos tácticos de revitalización de espacios públicos ubicados en la periferia de la ciudad. De la misma manera esto puede ser considerado una experiencia de formación que fije la idea de lo importante que es un aprendizaje en permanente construcción condicionado a diferentes escenarios de la realidad.

De igual importancia es la reflexión, cómo las destrezas duras simuladas en la pantalla del ordenador dentro de ámbito de aplicación son herramientas potentes en los procesos de diseño, pero no tan importantes como pisar el terreno de la realidad y sobre todo entender las visiones, valores y modos de vida de las personas en su rol de habitantes del espacio público y la entorno social, aspectos sociales del aprendizaje importantes de la arquitectura que todavía no se pueden simular virtualmente (Catina, 2020).

El ejercicio de Taller Vertical Social, dentro del ámbito operativo del nuevo Plan 2019, en el apartado de ejercicios rápido, viene a ser la séptima ocasión desde el año 2019 que se realiza, teniendo siempre como condición de trabajo un tema a resolver desde una perspectiva no convencional, tratando de entender una problemática en el terreno de realidad, donde la lectura de esta implique una interacción con personas o con comunidades, que exista una vinculación institucional y que preferentemente se elabore en equipo. Observando que la instrumentación y los resultados son cada vez más asertivos, sobre todo en la planeación y organización de los ejercicios, donde se identifica se requiere un tiempo aproximadamente de tres meses y una interacción permanente con las instancias promotoras del proyecto.

Al valorar el ejercicio en términos de la asistencia tutorial, lo primero por decir es que, al principio, muchos de los estudiantes son reacios a participar en ejercicios planteados bajo el formato de Taller Vertical porque les preocupa no estar con su grupo de amigos, encontrar un profesor diferente con quien no saben si habrá empatía, además el corto tiempo para desarrollar un proyecto. Al final los estudiantes que participan se dan cuenta que el esquema puede tener un beneficio colateral adicional, en el sentido de que los estudiantes de mayor grado académico asesoran a los más jóvenes y los estudiantes más jóvenes aportan más entusiasmo y energía al ejercicio, esto también ayuda a crear lazos de amistad a lo largo de los años en lugar de simplemente dejar que los estudiantes se sientan que solo pertenecen a su año y no son miembros de toda la escuela (Drury, 2013).

El ejercicio realizado es una muestra de la puesta en práctica de los principios y ejes de acción del Plan 2019 que propone fortalecer diferentes habilidades y capacidades de sus estudiantes,

entre las que se encuentran el comprender las distintas problemáticas de la sociedad, vincular su trabajo para su atención con pleno compromiso de responsabilidad social, desde una plataforma de análisis crítico, capacidad creativa, trabajo en equipo, autogestión del conocimiento y destrezas que la profesión del arquitecto demandan hoy en día.

“La vida se vuelve compleja a medida que aumentan las demandas y los desafíos sociales, culturales y de aprendizaje que requieren un nuevo pensamiento”
(Barnard, 2010).

6. Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a los coordinadores académicos, a los asesores y estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la UMSNH por su participación, así como a los directivos de esta que durante el período 2018-2022 permanentemente apoyaron estas iniciativas académicas. A la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano SEDATU, Delegación Michoacán, por favorecer la vinculación institucional a través de este tipo de iniciativas.

7. Bibliografía

ALARCÓN GONZÁLEZ, L. y MONTERO FERNÁNDEZ, F.J. (2019). *Lessons between apprentices. Vertical structure in the teaching of architecture*. Zarch. <https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.201912353>

ANPADEH. (2021, abril). *Manual General para los Procesos de Acreditación de Programas de las Disciplinas del Espacio Habitable de la ANPADEH 2021*. <http://www.anpadeh.org.mx/interiores/documentos_d.php>

BARNARD, P. (2010). *Vertical tutoring*. Grosvenor House.

BRIDGES, A. (2006). A Critical Review of Problem Based Learning in Architectural Education. *Communicating Space(s) [24th eCAADe Conference Proceedings / ISBN 0-9541183-5-9] Volos (Greece)* 6-9 September 2006, p. 182-189. <http://papers.cumincad.org/cgi-bin/works/BrowseTree=series:acadia+year:2011/Show?2006_182>

CASTELLANO-PULIDO, F.; GAVILANES-VELAZ-DE-MEDRANO, J.; MINGUET, J. & CARRASCO RODRIGUEZ, F. (2020). *Taller vertical y juego de roles en el aprendizaje de programas arquitectónicos emergentes = Vertical workshop and role-playing in the learning of emerging architectural programs*. <<https://doi.org/10.5821/jida.2020.9463>>

CATINA, A. (2020). Dialogue and studio space: The architectural design studio as the setting for continuous reflection. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1), Article 1. <<http://dx.doi.org/doi.10.37074/jalt.2020.3.1.12>>

DE SOUZA SÁNCHEZ, P.M. (2021). *Taller vertical y metodología ABP en la realización de proyectos de arquitectura cinética e interactiva con patrones de pliegue estructurales*, p. 49-66. <<https://doi.org/10.5281/zenodo.6370857>>

DRURY, E. (2013, enero 8). A guide to vertical teaching. *The Guardian*. <<https://www.theguardian.com/teacher-network/teacher-blog/2013/jan/08/vertical-teaching-guide-early-exam-entry>>

EDUTRENDS RETOS. (s. f.). Observatorio | Instituto para el Futuro de la Educación. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de <<https://observatorio.tec.mx/edutrendsabr>>

FOURNIERE, H. (2017). *Trends in urban resilience: 2017*. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). <<https://unhabitat.org/books/trends-in-urban-resilience-2017>>

LOBATO VALDESPINO, J.C. y FLORES ROMERO, J.H. (2021). *Taller vertical, diseño de hábitat resiliente indígena: Experiencia docente conectada*, p. 94-103. <<https://doi.org/10.5821/jida.2021.10516>>

MOHAMMED, F. y ALLAH, A.A. (2019). The Integration of Structural Knowledge in Studio Design Projects: An Assessment Curriculum in: Architecture Course in SUST. *Journal of Engineering and Computer Science (JECS)*, 13(1), p. 59-71.

OVESEN, N. (2015). THE PROBLEM REVISITED: TEACHING THE PBL APPROACH TO DESIGN STUDENTS. *DS 82: Proceedings of the 17th International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE15), Great Expectations: Design Teaching, Research & Enterprise, Loughborough, UK, 03-04.09.2015*, p. 500-505.

SEDATU, S. de D. A., Territorial y Urbano. (s. f.). *La Transformación de México desde sus Ciudades. Programa de Mejoramiento Urbano 2020*, núm. 1, p. 163. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Recuperado 19 de septiembre de 2022, de <<http://www.gob.mx/sedatu/documentos/la-transformacion-de-mexico-desde-sus-ciudades?state=published>>