

CONFERENCE PROCEEDINGS

CIVINEDU 2024

8th International Virtual Conference on
Educational Research and Innovation

May 22 - 23, 2024

CONFERENCE PROCEEDINGS

CIVINEDU 2024

8th International Virtual Conference on
Educational Research and Innovation

May 22-23, 2024

Publisher: Adaya Press
www.adayapress.com

Editor: REDINE, Red de Investigación e Innovación Educativa, Madrid, Spain
redine.investigacion@gmail.com
Text © The Editor and the Authors 2024
Cover design: REDINE
Cover image: Pixabay.com (CC0 Public Domain)
www.civinedu.org

ISBN 978-84-126060-2-7

DOI: <https://doi.org/10.58909/adc24377766>

Languages: English and Spanish.

The Organizing Committee of CIVINEDU 2024, 8th International Virtual Conference on Educational Research and Innovation as well as the editor of this publication are not responsible for the opinions and ideas expressed in the works included in this Conference Proceedings.

This work is published under a Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>). This license allows duplication, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format for non-commercial purposes and giving credit to the original author(s) and the source, providing a link to the Creative Commons license and indicating if changes were made.

License: CC BY-NC 4.0



Suggested citation:

REDINE (Ed.). (2024). *Conference Proceedings CIVINEDU 2024*. Madrid, Spain: Adaya Press. <https://doi.org/10.58909/adc24377766>

Necesidades e intereses de los alumnos: hacia un ambiente áulico propicio	215
Adriana Montes López	
Impacto de la tecnología en la falta de actividad física de los estudiantes	221
Abdull Amed Ramirez Acosta	
Los acuerdos de convivencia y su impacto en el ambiente escolar	228
Martha Sofía Zapata Jiménez	
Autoevaluación de la práctica docente, posible estrategia de innovación en la enseñanza	234
Gabriela Hernández García	
La importancia de conocer la dominancia cerebral al elegir una especialidad.	238
René Cristian Iván Ortiz Saldívar, Cassandra Luna Medrano	
Intervenção educativa não formal e capacitação socioemocional	242
Ana Catarina G. Calheiros Teixeira Pinto, Maria da Conceição Pinto Antunes	
Rezago educativo en lectoescritura en alumnos de cuarto grado	245
Sandra Esmeralda Figueroa Flores	
Valoración de atribuciones del Consejo Técnico Escolar en Educación Primaria	251
Arnulfo De la Cruz García	
Una experiencia transdisciplinar de investigación educativa en el Museo Manolo Safont	257
María Dolores Soto-González, Ramona Rodríguez-López	

Educational Innovation

Inteligencia Artificial en la Educación: Beneficios, Desafíos y Perspectivas	264
Ángeles Criado Alonso	
AI applied to Law teaching	269
Javier Vercher-Moll	
Estrategias matemáticas a través del juego para alumnos en edad preescolar	273
Karina Elizabeth Nuñez Torres	
Aprendizaje de idiomas con realidad aumentada en un modelo pedagógico <i>Flipped Learning</i>	279
Gerardo Reyes Ruiz	
Philosophical Vocations: Philosophy's Role Game	285
Belén Laspra Pérez, Pelayo Fernández Menéndez, Eduardo García Rodríguez	
Actividad de Fisiología integrada como experiencia de aprendizaje en Fisiología Humana	289
Matilde Alique, Carolina Roza	
Gamificación en entornos virtuales de aprendizaje	296
Angélica María Ramírez Agudelo, Lina María Castro Benavides, Andrés Mauricio Hernández Carvajal	
Ingenieros de la transformación social: ApS e Innovación Educativa en Ciencias Aplicadas	302
Tomás Cámara, Dulcinea, Tomás Cámara, Emiliano, Parlea, Alexandra	
La diversidad sexo-genérica en los cuentos infantiles: orientaciones para el profesorado.	306
José Ramón Márquez-Díaz, Virginia Villegas-José, Ana Álvarez-Pérez	
Cosmologías del mueble a través de la metodología <i>Learning by doing</i>	312
María Purificación Moreno Moreno, Lucila Urda Peña, Virginia de Jorge Huertas, Serafina Amoroso, Marlix Thamara Pérez González	
El uso de la tecnología en el aula para mejorar el aprendizaje	319
Cynthia Karen Ahumada Pérez	
Una mirada al trastorno disocial de la personalidad en Europa, Estados Unidos y Latinoamérica, desde la disciplina de trabajo social	325
Angélica Lorena Moreno Pachón	
El ePEL como estímulo para el aprendizaje de adultos	331
Laura Bendala Tufanisco	
Uso de la Estática Gráfica Computacional en el aprendizaje del diseño estructural.	339
Beatriz Moya, David González, Iciar Alfaro, Elías Cueto	
El saber pedagógico desde la práctica del docente formador de profesores.	345
Alejandro Castillo Reyes	

Cosmologías del mueble a través de la metodología *Learning by doing*

**María Purificación Moreno Moreno, Lucila Urda Peña, Virginia de Jorge Huertas,
Serafina Amoroso, Marlix Thamara Pérez González**

Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada, Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

El hecho de proponer un Curso de Verano requiere de una participación cooperativa para la organización y difusión de un programa que, a la fuerza, debe aglutinar sinergias e intereses comunes del profesorado implicado. En la presente comunicación se analizan los objetivos, la metodología y los resultados del curso de verano “Cosmologías del mueble: Un dialogo con el espacio público” celebrado en Junio de 2023 y organizado desde el Grado de Fundamentos de Arquitectura de la URJC. El análisis de la metodología “*learning by doing*”, la participación activa de miembros de la empresa Escofet —experta en diseño de mobiliario urbano— o el enfoque interdisciplinar avalado por la convivencia de profesores de áreas de conocimiento dispares —proyectos arquitectónicos, expresión gráfica, teoría e historia, construcción y urbanismo— conducirá a concluir sobre la idoneidad de fomentar espacios de experimentación que remitan al aprendizaje sincrónico de profesorado y alumnado universitario conjuntamente.

Palabras clave: mobiliario urbano, learning by doing, prototipado, espacio público.

Furniture cosmologies through the Learning by doing methodology

Abstract

The fact of proposing a summer course requires cooperative participation for the organization and dissemination of a program that, by necessity, must bring together synergies and common interests of the teachers involved. This communication analyzes the objectives, methodology and results of the summer course “Cosmologies of furniture: A dialogue with public space” held in June 2023 and organized by the URJC Architecture’s Fundamentals Degree. The analysis of the “learning by doing” methodology, the active participation of members of the Escofet company —expert in urban furniture design— or the interdisciplinary approach supported by the coexistence of teachers from disparate areas of knowledge —architectural projects, graphic design, theory and history, construction and urban planning— will lead to conclusions about the suitability of promoting spaces for experimentation that refer to the synchronous learning of university teachers and students together

Keywords: Urban furniture, learning by doing, prototyping, urban space.

Introducción

La iniciativa universitaria de proponer cualquier curso de verano es una oportunidad para plantear asuntos que quedan al margen de los itinerarios curriculares reglados. Su temporalidad, fuera del calendario académico, y su programación liberada de la rigidez de los planes de estudio supone siempre un desafío al que se añade el deseo de completar las plazas ofertadas. Un reto que obliga a integrar múltiples intereses tanto de los docentes participantes como del alumnado que espera un aprendizaje alternativo y más específico.

En este texto se aborda el objetivo, la metodología y los resultados del curso de verano organizado en el marco del Grado de Fundamentos de la Arquitectura en la Universidad Rey Juan Carlos, durante tres días de Junio en 2023.

Con el término “Cosmologías” en el título se apelaba a la multiplicidad de aspectos disciplinares necesarios para cualquier diseño de mueble urbano confirmando así el porqué de la participación de profesores de diversas áreas de conocimiento adscritas al Grado: Expresión Gráfica, Proyectos, Composición, Construcción y Urbanismo.

La motivación del profesorado organizador era igualar su rol con el del alumnado en aras a un aprendizaje conjunto y colaborativo. Dicho objetivo propició la invitación a la Empresa Escofet como experta en el diseño del mobiliario urbano. Su experiencia en la fabricación de prototipos, expuesta por tres de sus diseñadores en las sesiones del curso, fue determinante para la crítica de las ideas de los diseños, y clarificadora

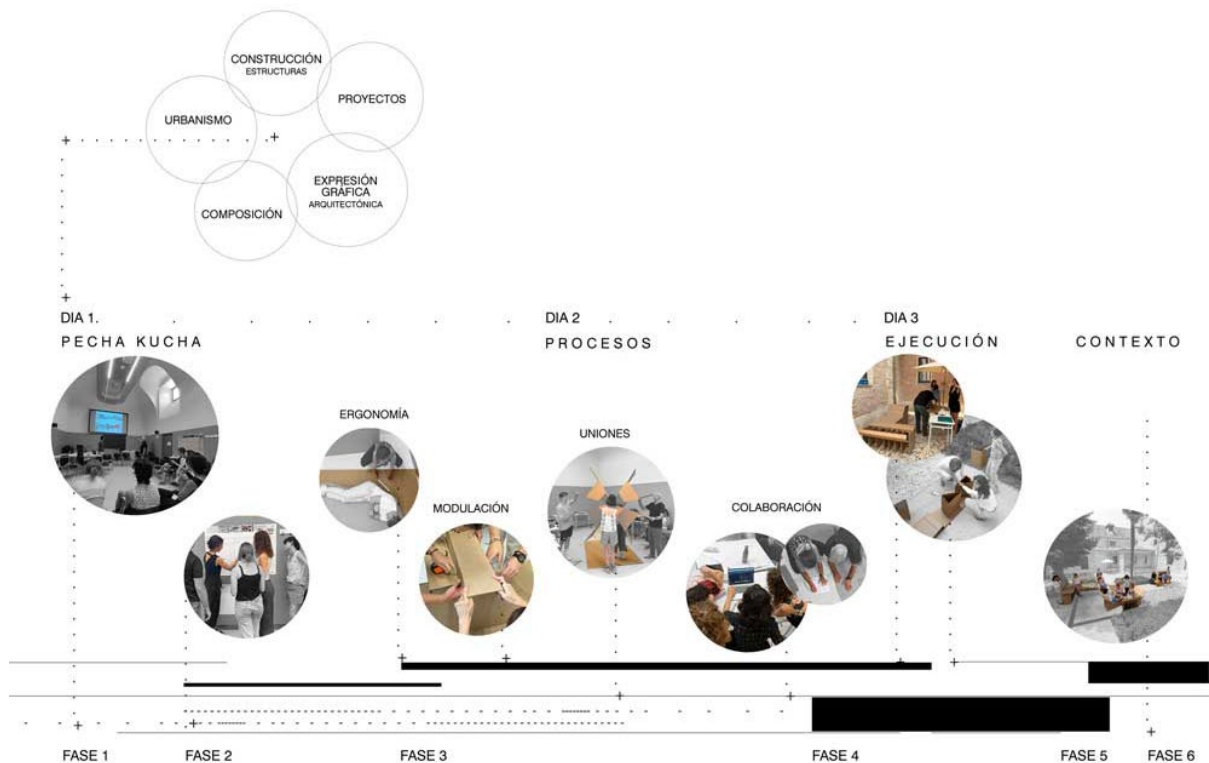


Figura.1. *Procesos del trabajo de Cosmologías.*

Fuente: elaboración propia

en la consecución de unos resultados que al ser fabricados con escasos materiales -cartón, cúter y pistola de silicona- necesitaban de una visión pragmática y profesional.

Marco teórico

El marco teórico se remitió a la clasificación que Agustín Fernández Mayo (2018) realiza de los objetos producidos por cualquier cultura: el objeto encontrado, el objeto manipulado y el objeto inventado. Tres categorías asociadas a los tres tipos de conocimiento de la realidad (Wagensberg, 2003) - el conocimiento revelado, el artístico o el científico- y cuestionadas al advertir que “lo habitual es que la construcción de un objeto fuera la resultante de algo encontrado, algo manipulado y algo inventado, operado a través del conocimiento que es combinación de lo artístico, lo científico y lo revelado” (Fernández Mayo, 2018, p. 190).

Dicha apreciación invocaba a complementar conocimientos con imprescindibles y razonadas argumentaciones atendiendo así a la separación que, según Otl Aicher, existe entre cualquier arte o la acción de diseñar.

El diseño consiste en adecuar los productos a las circunstancias a que están adscritos. Y eso significa adaptarlos a circunstancias nuevas. En un mundo que cambia, también los productos tienen que cambiar... (Aicher, 1994, 18).

Bajo estas premisas teóricas el diseño debía ser el resultado de una previa argumentación y creación de circunstancias alejándolo completamente de veleidades o azares estéticos.

Objetivos

El objetivo era inducir al alumnado a reflexionar sobre los objetos del espacio público asumiendo su diseño como el corolario de argumentos que, dialogados desde distintos frentes disciplinares, abordaran sus múltiples escalas: desde la paisajística hasta la del detalle constructivo.

La configuración arquitectónica del edificio del Hospital San Carlos - sede del curso en el campus de Aranjuez de URJC - servía para aterrizar las reflexiones conceptuales hacia la mejora de la calidad del patio interior con los prototipos diseñados.

El enfoque del discurso teórico era hacer cuestionar a través de los objetos de mobiliario urbano dicotomías relacionadas con los pares interior/exterior, público/privado, natural/artificial, doméstico/urbano, tratando de renegociar la relación entre forma y función para así elaborar soluciones que repensaran los siguientes aspectos:

- Multifuncionalidad de objeto en espacio.
- Confort ambiental e integración con la naturaleza existente.
- Ergonomía y dimensión del objeto en aras a su adecuado uso.
- Materialidad.
- Adaptabilidad o flexibilidad.
- Ensamblaje.
- Reciclaje.
- Mantenimiento.

El propósito de la invitación a los diseñadores de Escofet era lograr una transferencia de conocimientos entre la empresa privada y la universidad (URJC), enriqueciendo con ello la formación práctica de los estudiantes.

La finalidad de curso consistía en recorrer el proceso de diseño, construcción y comunicación de prototipos de mobiliario a escala 1:1 realizados en cartón reciclado.

Metodología

Marina Garcés afirma que “la educación no es un asunto que se pueda resolver solamente con innovación ni, tampoco, solamente con metodologías más sofisticadas. Es una práctica de renovación constante que pone en juego metodologías diversas...” (Garcés, 2020, 15). Y advierte que la receptividad de cualquier aprendizaje nunca es pasiva, sino que es una actividad que debería ser recíprocamente activada por la relación entre iguales.

En esa línea de pensamiento, el curso se organizó bajo la metodología *learning by doing* invitando tanto a profesores como a los expertos de la empresa Escofet a establecer con el alumnado sinergias propiciadoras de descubrimientos conjuntos. Siguiendo al precursor de esta metodología -John Dewey- se trataba de propiciar una atmósfera para la constante reorganización o reconstrucción de la experiencia. Una experiencia que debía ser aportada por la interacción de una comunidad y para la que era necesaria la idea de estar situados en un auténtico laboratorio en proceso.

La tradicional direccionalidad de la enseñanza se pervertía primando el hecho de querer aprender frente al de querer enseñar (Shank et al, 1999). Las condiciones de partida fomentaban el carácter crítico del diseño al derivar éste siempre de un proceso dialéctico y argumental.

El pautado desarrollo del curso incentivaba las acciones de encontrar, manipular e inventar, induciendo a los participantes a pensar el espacio público en todas sus escalas. La metodología de aprender haciendo y produciendo el objeto inventado, pero surgido de argumentos, remitía a las palabras de Pier Paolo Pasolini (1997,37) cuando indicaba que nunca podría olvidar lo que le habían enseñado las cosas; entendidas como el mapa sensible de la existencia, de su cartografía estética o su condición política.

La metodología *Learning by doing* apunta a aprender de las experiencias que provocan nuestras propias acciones y contrasta con aquellas enseñanzas que se limitan a ser transmitidas a través de la oralidad o la lectura.

Este aprendizaje no es novedoso si pensamos que está muy relacionado con el materialismo histórico marxista y específicamente con la 11ª tesis sobre Feuerbach “Los filósofos no han hecho más que interpretar de diversos modos el mundo, pero de lo que se trata es de transformarlo” (Marx, 1981, 9).

Desarrollo del taller

Pecha Kucha

El taller comenzó con la introducción de conceptos divergentes y convergentes expuestos en formato Pecha Kucha (tres minutos de exposición y veinte diapositivas máximo). Las intervenciones de los nueve profesores y de los tres técnicos de Escofet aportaron visiones que recorrían desde aspectos más conceptuales hasta factores pragmáticos ligados a la propia ejecución del producto.

Aparecieron temas como la contribución a la mejora del espacio público para la multiplicación de los servicios ecosistémicos o el enriquecimiento ambiental de las ciudades. Se mostraron soluciones con técnicas de renaturalización adaptadas a situaciones limitantes de la ciudad existente -bancos contenedores de vegetación-. Para combatir la contaminación urbana se incitó a plantear la introducción de mobiliario activo con ejemplos de purificadores de aire. La movilidad urbana como función esencial y estructurante de los espacios comunes, fue también puesta en valor para alcanzar transformaciones alineadas con un urbanismo regenerativo.

Desde una perspectiva crítica, se introdujo una mirada social a la exclusión intencionada que puede provocar el mobiliario hostil al dificultar el descanso gratuito en el espacio público. Esa perspectiva favoreció la aparición de reflexiones más comprometidas en torno a la fuerza objetiva, material y causal de los denominados, por Bruno Latour (1993, p.53), “cuasi-objetos”: elementos que son el resultado de un largo proceso de diseño en donde el contenido social y el programa ha sido determinante. Algo que, por ejemplo, Izaskún Chinchilla identifica con los bolardos advirtiendo que “La visión del mobiliario urbano bajo esta perspectiva cobra una relevancia social y política que incide directamente en la filosofía de los cuidados” (Chinchilla, 2002, p.107).

Las plazas como lugares de interacción social fueron también objeto de discusión en casos paradigmáticos de plazas-museos como objetos estéticos que impiden la estancia debido a la ausencia de bancos y la disposición de obstáculos para la vida urbana.

La crítica de espacios urbanos, tomada como herramienta de análisis, fue la antesala de la ejemplificación del uso de la ciudad como marco lúdico e inclusivo. Para ello se mostraron muebles de juego multigeneracional y se debatió en torno a la introducción de lo sensorial como instrumento integrador de ciudadanos con capacidades diversas.

Con una intención disruptiva aparecieron en el debate diseños de mobiliario a partir de la geometrización de elementos naturales, que contribuyeron a generar nuevos imaginarios: ideas que calaron fuertemente en el alumnado, como ejemplifica la propuesta del banco-flor para cuatro personas, que terminó fabricándose a escala 1:1.

Para finalizar, se explicaron instrumentos y herramientas de generación de patrones, a través de diseños recortables, desmontables, plegables, modulares, encajables y prototipables.

El panorama, producido con la exposición de once presentaciones en este formato Pecha Kucha construyó una atmósfera ideal de creatividad crítica para comenzar los diseños.

Brain Storming

La técnica de generación de ideas denominada *brainstorming* o lluvia de ideas, descrita en el volumen *Applied Imagination* (1960) de Alex F. Osborn, fue utilizada para arrancar el proceso creativo, tras las sesiones de Pecha Kucha. De este modo, los/as participantes fueron conscientes del alcance de sus conocimientos sobre el material a utilizar y el objetivo del taller. En esa fase de *brainstorming* se puso en valor el trabajo en equipo creando el ambiente más favorable para la acumulación no discriminatoria de ideas. El estímulo era mutuo. Cuantas más ideas sobre la mesa, más posibilidades de que, en el corto espacio de tiempo del taller, surgieran buenas iniciativas a desarrollar.

Maquetas. Mock Up

En esta experiencia de enseñanza-aprendizaje, las maquetas se utilizaron como herramientas para pensar y testar las ideas de diseños en su fase incipiente de desarrollo. En esta etapa del proceso creativo en el taller, se exploraron las posibilidades formales de las propuestas a través de la reproducción previa, a escala reducida, del prototipo con una doble finalidad: por

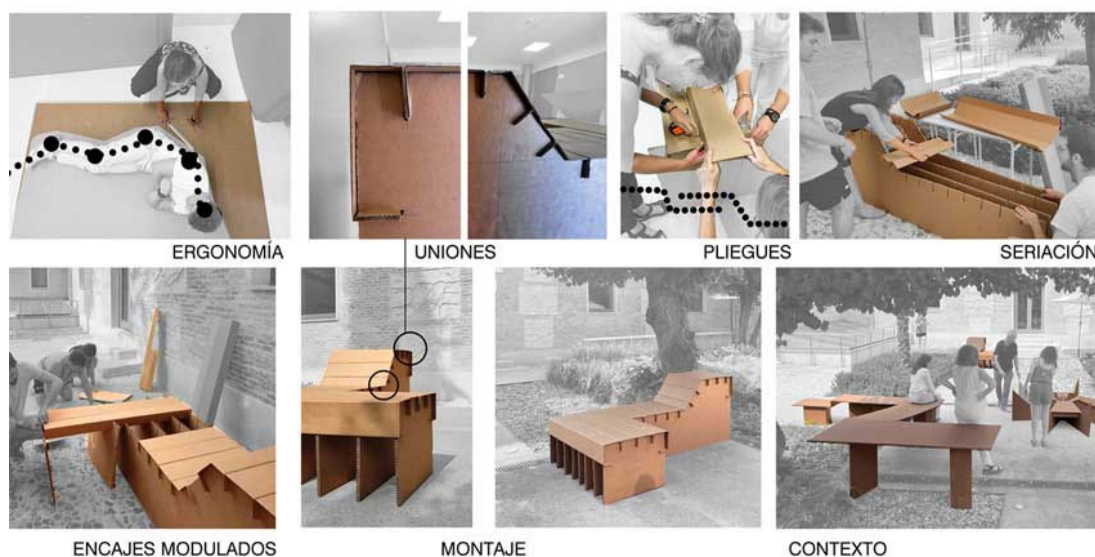


Figura 2. *Proceso de prototipado y uniones.*

Fuente: elaboración propia

un lado, atribuir, por medio del modelo/mock-up, cierta tangibilidad a conceptos abstractos (como programa, ergonomía, luz, espacio, etc.) y, por el otro, evitar, en la medida de lo posible, que, en la conversión escalar y en el paso de la maqueta al prototipo a escala real, se desperdiciaran materiales y recursos.

Prototipado

La realización de un prototipo aglutina todo un conjunto de datos e información que habitualmente se piensan y transmiten a través de plantas, secciones y alzados, sintetizándolos en una herramienta que es a la vez evento y experimento, o banco de pruebas para explorar y testar las ideas conceptualizadas en croquis gráficos. Un prototipo define un proceso que es la vez tectónico, conceptual, material y permite comprobar viabilidades, compatibilidades, tanto a nivel perceptivo y fenomenológico, como técnico (Soriano-Peláez, Colmenares-Vilata, Gil-Lopesino, Castillo-Vinuesa, 2019, 493).

Construcción

Tal y como señala a Enzo Mari (2002), el proceso de (auto)construcción 'es' aprendizaje. El desafío de "aprender haciendo" acerca a las limitaciones estructurales del material y a escoger la forma más adecuada para que no haya demasiados residuos. Se aprenden aspectos importantes del proceso de diseño que de otra manera se quedarían ocultos o supeditados a los meros valores estéticos y funcionales del producto acabado.

En el caso del taller, el punto de partida fue aprender a manejar el propio material: simples láminas de cartón ondulado y alveolar (ideal por su versatilidad a la hora de realizar elementos plegables). Para la correcta formulación del diseño en el cartón ondulado/corrugado había que tener en cuenta la orientación de la onda en función de la morfología de la superficie a realizar. Los cortes de las piezas debían realizarse en la dirección que propiciara la mayor resistencia.

Explorar esas capacidades estructurales del material a través de la secuencia ensayo-error representó un aprendizaje importante que derivaba en algunos casos hacia modificaciones en los cortes o en reforzar acoplamientos durante el montaje. Se intentó diseñar las piezas pensando en juntas y sistemas de cierre que no exigieran elementos de fijación como pegamentos o colas sino que aprovecharan las propiedades físicas y formales del propio material. A la hora del montaje, la mayor dificultad surgió en la fase de corte manual y en el cálculo del espacio entre ellas: su posición y alineamiento vertical exigían precisión.

Adaptación e instalación

Por último, una vez recorridas las fases anteriores, era necesario adaptar las propuestas a los espacios del patio del Hospital San Carlos. El traslado del objeto desde el espacio de su fabricación -un aula- supuso un control adicional de las medidas y del tamaño de las piezas, para que el desplazamiento fuera posible a través de puertas y pasillos.

Desde el primer momento se reflexionó sobre el asunto de la multifuncionalidad de manera que las piezas no solo tuvieran una función y, a su vez, que se concibieran como objetos que pudieran ser disfrutados no solo individualmente sino más bien en pequeños grupos. En definitiva, que se convirtieran en esos "cuasi-objetos" que propician lugares de socialización.

Conclusión

Este tipo de talleres hace hincapié en un aprendizaje colectivo adquirido gracias a la acción cooperativa y la producción de algo tangible. El hecho de que se involucren todos los sentidos, en un ambiente de enseñanza-aprendizaje relajado y des-jerarquizado evita las falsas dicotomías en las que se han fundamentado tanto nuestra formación como nuestra práctica profesional (docente/discente; profesional/usuario). La cooperación entre docentes, alumnado y expertos ex-

ternos logra deconstruir y desdibujar los límites entre roles tradicionales. Todos quieren aprender del resto e incluso todos pueden enseñar.

Las acciones de encontrar, manipular e inventar expuestas como marco teórico del curso se desarrollaron en las fases de Pecha-Kucha, brain-storming y prototipado consiguiendo con ello involucrar los tres tipos de conocimiento: el revelado, el artístico y el científico. Solo por esa amalgama mereció la pena una experiencia cuyo valor intrínseco fue el proceso más el resultado. En definitiva...el viaje más que Ítaca.

Referencias

- Aicher, O. (1994). *El mundo como proyecto*. Ed. Gustavo Gili
- Chinchilla, I. (2020). *La ciudad de los cuidados*. Ed. Catarata.
- De la Fuente-Aragón, M.V. et al. (2014). Mejora del proceso enseñanza-aprendizaje en las enseñanzas técnicas: Metodología Learning by doing. En R. Herrero Martín, y A. García Martín (Coords.), *Equipos Docentes: experiencias y resultados (2013-2014)*. Cartagena: Universidad Politécnica, Servicio de Documentación, 328 p. <http://hdl.handle.net/10317/5536>
- Fernández Mayo, A. (2018). *Teoría general de la basura (Cultura, apropiación, complejidad)*. Barcelona: Ed. Galaxia Gutenberg S.L.
- Garcés, M. (2020). *Escuela de aprendizaje*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Latour, B. (1993). *We have never been modern*. Cambridge, Mass. Harvard University Press.
- Mari, E. (2002). *Autoprogettazione?* Mantova: Edizioni Corraini.
- Marx, K. (1981b). Tesis sobre Feuerbach. *Obras escogidas, de K. Marx y F. Engels, 1, 7-9*, Progreso, Moscú.
- Osborn A. F. (1960). *Applied Imagination; Principles and Procedures of Creative Problem-Solving*. New York: C. Scribner's Sons.
- Pasolini, P. P. (1997). *Cartas luteranas*. Madrid: Editorial Trotta.
- Shank, R.C.; Berman, T.R. & Macpherson, K.A (1999). Learning by doing. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II, pp. 161-81). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Soriano-Pelaez, F., Colmenares Vilalta, S., Gil-Lopesino, E. y Castillo-Vinuesa, E. (2019). Versiones Beta. El prototipado como herramienta de aprendizaje. En D. García Escudero y B. Bardí Milà, eds. *VII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'19), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 14 y 15 de Noviembre de 2019*. Barcelona: UPC IDP - GILDA, pp. 491-504
- Wagensber, J. (2003). *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Ed. Tusquets.



CIVINEDU 2024
www.civinedu.org