

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



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

GILDA GRUP PER A LA INNOVACIÓ
I LA LOGÍSTICA DOCENT
EN ARQUITECTURA

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/licenses/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-Uribe, 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-Heredia, 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

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

Departamento Teoría, Proyectos y Urbanismo, Universidad de Navarra, España

psalazarl@unav.es; falonsop@unav.es

Abstract

Trying to solve problems detected in the students who start the Architecture degree (difficulties in reading comprehension and written expression and lack of knowledge of graphic design) we have been carrying out an exercise for three years in which we collaborate with theoretical and practical courses. In the courses of Anthropology and Contemporary Art and Architecture, they work on theoretical texts. The Geometry and Form Laboratory course provides the compositional bases of a panel. The student works on one of the texts, selects a part of it and thinks about how to reflect its content using the letters as an object, in a graphic way, to design an A2 size poster in which the content of the text is transmitted. The posters serve as an initiation for students in graphic design, they help them to abstract the texts and reach their content.

Keywords: *typography, graphic design, theory, composition, reading.*

Thematic areas: *graphic ideation, active methodologies, experimental pedagogy.*

Resumen

Intentando solucionar problemáticas detectadas en los alumnos que llegan a la carrera de Arquitectura (dificultades en la comprensión lectora y expresión escrita y desconocimiento de diseño gráfico) llevamos tres años realizando un ejercicio en el que colaboramos asignaturas teóricas y prácticas. En las asignaturas de Antropología y Contemporary Art and Architecture trabajan textos teóricos. La asignatura Laboratorio de Geometría y Forma aporta las bases compositivas de una lámina. Se propone al alumno trabajar uno de los textos, seleccionar una parte del mismo y pensar cómo reflejar su contenido utilizando las letras como objeto, de manera gráfica, para diseñar un póster tamaño A2 en el cual se transmita el contenido del texto. Los carteles sirven como iniciación de los alumnos en el diseño gráfico, les ayudan a abstraer los textos y llegar al contenido de los mismos.

Palabras clave: *tipografía, diseño gráfico, teoría, composición, lectura.*

Bloques temáticos: *ideación gráfica, metodologías activas, pedagogía experimental.*

La escritura ha sido siempre un proceso específicamente humano, asociado al pensamiento, a la destreza manual y a la transmisión de conocimientos. La misma escritura ha sido un oficio, desarrollado por los escribas, copistas o amanuenses. Con el desarrollo de la imprenta por Gutenberg, en el siglo XV se extendió a la población el conocimiento de las letras y el acceso a los libros. Hoy en día, la alfabetización es algo generalizado en nuestra cultura. Todos sabemos leer y escribir, e incluso podemos decir que cada persona tiene su estilo propio de escritura, perfectamente reconocible y asociado a su personalidad.

Con la llegada de los ordenadores, se ha dado un nuevo impulso al diseño gráfico de las letras, poniendo al alcance de todos nosotros una gran diversidad de ellas e incluso la posibilidad de generar nuestras propias tipografías, contribuyendo con el grafismo a transmitir el contenido de las palabras que deseamos dejar por escrito. Como ya hemos mencionado, la escritura manual transmite mucho de nuestra personalidad, como también lo hace la elección de una tipografía determinada para una composición con el ordenador, cargada de intenciones de las que debemos ser conscientes (Ambrose, 2011).

Partiendo de lo anterior y con la finalidad de que los alumnos conocieran la carga intencional que hay detrás de decisiones tan pequeñas como la elección de la tipografía, decidimos realizar desde varias asignaturas del primer curso del grado en estudios de Arquitectura un ejercicio práctico en el que pudiéramos aunar fuerzas y conseguir objetivos que nos interesaban a cada asignatura. Es común encontrar problemas en los alumnos como la reticencia a leer, la falta de cultura literaria y de pasión por la lectura, la dificultad para entender los contenidos de lo que leen y para saber asumirlos, expresarlos y relacionarlos y, en otro nivel pero de manera paralela, para componer una lámina, entender conceptos como la armonía, el color, las proporciones, las direcciones, los llenos y vacíos, etc. que se deben seguir en el diseño de algo bidimensional como es un cartel, aplicable después a la arquitectura. Buscamos realizar un ejercicio práctico, que pudiera contribuir a paliar estas problemáticas.

1. Un poco de historia

El origen de este ejercicio podemos encontrarlo en la tradición de la presentación de un proyecto de arquitectura, en el arte de “dibujar el nombre” de manera que acompañara las láminas de dibujo de un proyecto. Cualquier arquitecto reconoce el estilo de letras de Frank Lloyd Wright, las tipografías utilizadas por la Bauhaus, las utilizadas por Enric Miralles, Richard Neutra o la tipografía Tekton, de Francis Ching, entre otras muchas que nos vienen a la cabeza sin hacer un gran esfuerzo.

Nos podemos encontrar con numerosos ejemplos de trabajo experimental con las letras de una forma moderna desde finales del siglo XIX y principios del XX, siguiendo la misma ruta que la de los precursores de la arquitectura moderna. Guillaume Apollinaire y sus experimentos en textos como *La Cravate et la montre*, en su volumen *Caligrammes* publicado en 1918, nos muestra una manera diferente de escribir, de contar un poema, de manera que la disposición de la letra contribuya al sentido del mismo. Poco después, en *Les Mots en liberté futuristes*, publicado en 1919, Filippo Tommaso Marinetti rompe con la supuesta armonía de una página introduciendo diferentes colores, geometría y formas tipográficas en un mismo texto. El significado de esas letras, los conceptos a los que nos remite su unión en palabras dejan de ser el único vehículo del mensaje. Se compone una imagen sugerente con enorme carga intencional que queda grabada en la retina, utilizando las letras como elementos de la composición.

De manera paralela, en Holanda, el movimiento De Stijl también introduce el diseño de la tipografía en la señalética de los proyectos de arquitectura y en los títulos y textos de los artículos publicados en su revista. Un poco antes nos encontrábamos con el Art Nouveau francés, con sus orgánicas, características y trabajadas letras que reconocemos en tantos carteles. El secesionismo vienés también trabaja con la tipografía, y así tantos otros movimientos de diseño total, en el mismo momento histórico, como el Art Deco, el modernismo catalán, el Jugendstil, etc. La Bauhaus también dedica algunos de sus talleres a la encuadernación, la impresión y la publicidad, en los que la tipografía ocupaba un papel relevante, plasmado en resultados como los folletos que mostraban los productos que diseñaban o las características letras de la fachada diseñada por Gropius. Muchos profesores estuvieron relacionados con este ámbito: Laszlo Moholy Nagy trabajó con la tipografía, desarrollando los typophoto, Joost Schmidt dirigió cursos sobre diseño de letras y Herbert Bayer afrontó la tipografía desde el taller de impresión y por encargo de Gropius diseñó la tipografía oficial utilizada para la comunicación de la Bauhaus. Joseph Albers diseñó la plantilla *Kombinationschrift*, gracias a la cual, con 10 siluetas básicas se puede dibujar todo el alfabeto. (Bartram, 2004)

Estos son algunos de los ejemplos que hemos ido mostrando en las clases. Al introducir al alumno en el estudio de la Historia de la arquitectura, el conocer el estilo tipográfico propio de cada momento y de cada artista o arquitecto y el objetivo que se buscaba al diseñarlo nos parece que es un aspecto de gran interés y del que pueden aprender mucho. Dándoles también una pequeña introducción del mundo del marketing (Foster, 2008) y de la capacidad de comunicación que tienen las letras más allá de su significado y de impactar de una manera más directa en el lector, intentamos que entiendan que detrás de muchas pequeñas cosas que tienen a su alrededor hay grandes decisiones, se persigue una intención y también hay mucho diseño, mucha gente creativa pensando, dibujando y creando.

2. Dibujando las letras

Teniendo todo lo anterior en la cabeza, los profesores de una asignatura de primero de Arquitectura, encuadrada dentro del área de expresión gráfica, empezamos desde hace unos años pidiendo a los alumnos que se detuvieran a entender la capacidad expresiva de las letras, sobre todo de las que componían su nombre, recalcando la importancia que su firma adquiriría como un elemento que les representaba. Para que trabajaran sobre ello, les pedíamos que copiaran un texto, cada año uno diferente, pero que a la vez les servía para conocer algún escrito de un arquitecto. Empezamos con “No son genios lo que necesitamos ahora” de José Antonio Coderch (Coderch, 1961), el segundo año copiaron párrafos de una de las conferencias impartidas por Javier Carvajal (Carvajal, 1997) y el tercero, algunos de los consejos de Frank Lloyd Wright a un joven arquitecto (Wright, 1953).



Fig.1 Ejemplos de títulos dibujados a mano por los estudiantes (2018)

Les pedíamos que utilizaran por lo menos cuatro estilos tipográficos diferentes al copiar el texto, de manera que la lámina tuviera un carácter experimental, dando importancia al título, al nombre del arquitecto y al suyo propio. Utilizaban para ello el sistema clásico de ubicar tres líneas paralelas a diferentes distancias entre ellas, de manera que marcaran los límites superior e inferior de las letras y la línea intermedia fuera donde se apoyan los elementos necesarios para terminar de definir cada una de las letras.

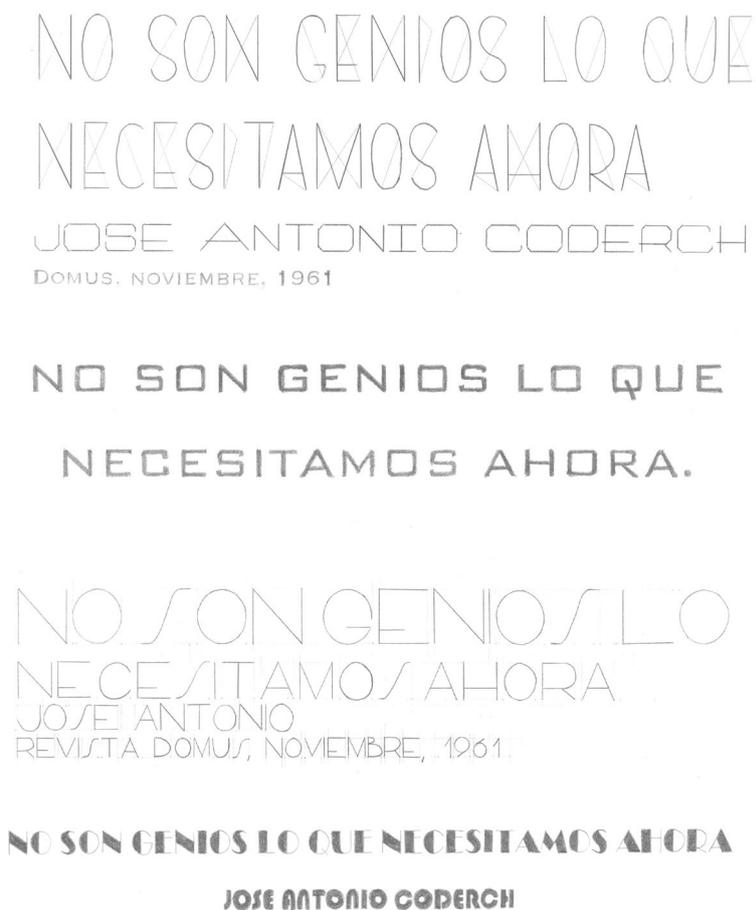


Fig.2. Ejemplos de los trabajos con el texto de José Antonio Coderch (2017)

Los resultados eran variados, pero mostraban un interés incipiente de los alumnos por la rotulación y la geometría de sus letras. A partir de este ejercicio, percibíamos una mejora cualitativa en la presentación de sus láminas, en el cuidado del dibujo. Empezaban a escribir con cuidado su nombre, con grafías propias, tanto al presentar una lámina como en un examen o en cualquier texto escrito a mano. Poco a poco iban innovando e iban perfilando su propio estilo. Veíamos que cuando les pedíamos delinear viviendas de Le Corbusier utilizaban un estilo tipográfico diferente al que usaban en las de Melnikov o en los planos de Saénz de Oíza. Se seguía percibiendo en cursos superiores cómo ese acostumbramiento a pensar antes de escribir, a diseñar cada letra que se incluye en una lámina, se mantenía, aunque se pasara al ordenador, con las diferencias correspondientes a cada herramienta.

3. Tipografía y composición de láminas

Hace tres años, al cambiar las asignaturas de primero de arquitectura e introducir el ordenador desde el comienzo de los estudios, decidimos continuar con el proyecto de tipografía, de diseño de las letras, pero esta vez con la ayuda de las herramientas informáticas. La intención era la misma, lo único que ha cambiado es el instrumento.

En las sesiones de coordinación del curso habían sido mencionadas las dificultades que hemos enumerado al inicio de este texto, encontradas por los alumnos en las lecturas que se necesitaban para las asignaturas teóricas. Para conseguir mejores resultados, decidimos unir fuerzas y que los textos que ya se estaban utilizando para el ejercicio de tipografía no fueran seleccionados aleatoriamente, sino que sirvieran para varias asignaturas, es decir que se utilizaran los que ya debían trabajar en otras materias.

El ejercicio que se propuso consistía en la creación de una lámina tamaño A2 en la que se utilizaran únicamente letras como elementos compositivos que llenaran el espacio. Los textos utilizados debían ser partes extraídas de los apuntes o de los libros que debían leer en asignaturas teóricas, en este caso Antropología y Contemporary Art and Architecture, que estaban cursando en el primer semestre de la carrera. Los alumnos debían utilizar diferentes tipografías y diferentes tamaños de letras, en varias direcciones, dimensiones o colores, transmitiendo el contenido del texto a través del cartel. De forma auxiliar y secundaria se podían utilizar algunas líneas, no siendo lo principal de la composición. Debían resaltar algunas palabras o transmitir una idea, según consideraran conveniente. Se debía prestar especial atención a la composición del conjunto de la lámina.

Las asignaturas afrontaban el ejercicio desde su propio punto de vista. En la asignatura de Laboratorio de Geometría y Forma, desde la que se habían planteado en años anteriores el ejercicio de tipografía, se les impartieron sesiones sobre diseño gráfico, composición de láminas y rotulación, proporcionando gran cantidad de ejemplos y de bibliografía sobre el tema, además de ir mostrando de manera histórica cómo había ido cambiando el concepto de tipografía en los últimos siglos (Saltz, 2019) (Spencer, 2004). Ya en ejercicios anteriores, se les había ido haciendo énfasis en prestar atención a la ubicación y el estilo del título y el nombre, animándolos a dedicar un tiempo a decidir sobre este tema.

En estas sesiones, les planteábamos que se preguntaran qué consideran más fácil de leer, un texto con o sin serifas, qué perciben con mayor claridad al observar una lámina, qué es lo que quieren que tenga mayor importancia en la misma, cuántos estilos tipográficos diferentes pueden utilizar en una misma lámina sin que parezca una colección de las mismas y se convierte en un elemento distractor, qué referencias se nos vienen a la cabeza cuando vemos un estilo tipográfico determinado, qué queremos decir cuándo cambiamos la inclinación de las letras, o cuando las ubicamos de manera vertical, cuando separamos unas de otras, las alineamos con algún otro objeto, les damos diferentes colores, espesores o tamaños, etc. Haciendo pequeños cambios simples en las letras, el conjunto de una lámina varía.

Todas estas decisiones, que aquí son a una escala muy pequeña, son muy similares a las que debe tomar un arquitecto cuando busca la armonía, la proporción en cada uno de sus diseños. Son pequeñas cosas que hacen que los resultados no sean aleatorios, sino perseguidos, no sean fruto de la casualidad, sino intencionales. Buscando el detalle en algo tan mínimo como son las letras que acompañan a esos planos, el alumno aprende a ser minucioso.



Fig. 3 Algunos de los carteles que tomaron como referencia Delirious New York (2021)

En las asignaturas teóricas trabajaron cada uno de los textos, contextualizándolos, realizando debates y sesiones de preguntas sobre los contenidos de los mismos. En la asignatura de Contemporary Art and Architecture, los textos trataban de metrópolis contemporáneas como Nueva York, París, Tokyo, Lagos y Sao Paulo. A cada ciudad se aproximaban por medio de dos textos que se trabajaban durante dos sesiones. Esta forma de trabajar parejas de textos facilitaba el generar un diálogo por sus similitudes, sus contraposiciones y sus contradicciones. En primer lugar, se presentaba el contexto histórico del dúo de textos, el argumento del libro al que pertenecían, el pensamiento de su autor y los hechos relevantes alrededor de su publicación. Seguidamente y por su cuenta, los alumnos debían leer los textos, y trabajar tomando notas de las ideas que les parecían más relevantes. Finalmente, en una segunda sesión la clase se dividía en grupos de 8-10 alumnos para dedicar 15 minutos al debate. Éste era moderado por uno de los profesores, que intentaba ordenar las intervenciones, lanzar preguntas si el diálogo se estancaba, pero con la intención clara de ceder el protagonismo a los alumnos. Estos debían cuestionar las ideas que habían captado su atención, y reflexionar cómo esas cuestiones tienen o no urgencia en el día de hoy. Con esa metodología se buscaba entender el pasado, presente

corregir y evaluar los carteles, otorgándoles una única nota de mutuo acuerdo y siguiendo una rúbrica establecida por el conjunto de los profesores prestando atención a los intereses que se persiguen desde cada asignatura.

En cada asignatura tiene una valoración diferente. En Laboratorio de Geometría y Forma, que



Fig. 5. Carteles basados en textos de la asignatura de Antropología (2021)

es la asignatura desde la que se coordina el ejercicio, se valora como un proyecto más, igual a los realizados durante el curso siguiendo la metodología de evaluación continua. En Contemporary y en Antropología, reciben un pequeño porcentaje de la nota. En la siguiente clase de la asignatura de Laboratorio después de la entrega y una vez corregidas las láminas, se realiza una crítica conjunta con los alumnos acerca de algunos aspectos que hayamos destacado de los carteles junto con errores comunes y por otro lado, se enseñaban los carteles con mayor puntuación, de los que pensamos que pueden aprender, tanto por la idea de base, como por la adecuación entre idea y texto, las diferentes decisiones que se han ido tomando, la armonía del conjunto de la lámina, las referencias que se han incluido, etc.

4. Conclusiones

Hemos realizado este ejercicio durante los tres últimos años, en los cuales han ido variando los textos, las clases de preparación y el tiempo dedicado. Los resultados de estos ejercicios son notables, generando una serie de carteles que sirven como iniciación de los alumnos en el diseño gráfico, les ayudan a abstraer los textos y llegar al contenido de los mismos.

Hemos ido variando las indicaciones que damos a los alumnos en los últimos años. El primero fue más experimental, ya que no contábamos con ejemplos de otros años para mostrarles. Hicimos una recopilación de carteles diseñados por diversas entidades, tanto durante la Historia de la cartelería, que ya hemos visto previamente, como más recientemente. Los siguientes años ya podíamos enseñarles ejemplos de sus compañeros de años anteriores. Como suele ocurrir, esto tiene sus ventajas e inconvenientes, ya que algunos de los textos se repiten y los alumnos tienden a hacer las mismas ideas, aunque sea inconscientemente, pero a la vez mejoran los detalles, se fijan en otros aspectos, etc.

No buscamos con este ejercicio crear una nueva escuela tipográfica o generar una serie de carteles de estilo único y totalmente originales, sino que simplemente a través de la búsqueda de referencias, de la reflexión y de plasmar su idea, el alumno se introduzca en el mundo de la composición y a la vez, entienda mejor los textos utilizados y profundice en ellos.

Hemos realizado estos últimos años una exposición con las láminas de los alumnos en el vestíbulo de la Escuela. Constituye todo un manifiesto lanzado a todos los alumnos de la Escuela, además de que los alumnos participantes pueden ver ideas de otros de sus compañeros y comprobar cuál es el impacto de sus composiciones.



Fig. 6 Carteles de los estudiantes basados en textos de las asignaturas (2021)

Hemos percibido cómo, a través de un ejercicio compositivo, el alumno mejora sus capacidades de comprensión de los textos. El ejercicio conlleva entender la complejidad de un escrito, entrar en su profundidad y ser capaz de sintetizarla. Esto supone un desafío para el alumno de primer curso, que no está acostumbrado a la reflexión pausada. Pero, es una dificultad que muchos toman con ilusión ya que entienden que, para formular su propio pensamiento, es necesario tener una base que comprende las ideas de otros autores. A su vez, traducir esas ideas en una expresión gráfica implica que el alumno ha de ser capaz de comunicar de una forma legible, a través de herramientas de lenguaje visual. Es un ejercicio que satisface al alumno porque, partiendo del reto de enfrentar un texto —con la dificultad que tienen para la lectura hoy día—, concluyen con una visualización inteligible de las intrincadas ideas del texto. El alumno comprende el escrito y es capaz de explicarlo visualmente a sus compañeros.

Haciendo una referencia aquí al tema de fondo de estas jornadas y como ya hemos mencionado, en nuestra Escuela contamos con espacios temporales en el horario del alumnado reservados cada semana para desarrollar proyectos integrados entre varias asignaturas, pero son las diferentes asignaturas las que deben buscar su pareja de baile, de manera que con un proyecto se sumen los intereses de los profesores y contribuya a mejorar las habilidades y los

conocimientos propios de cada asignatura. Lo que en cursos superiores se ve de una manera más clara, al orbitar las diferentes asignaturas alrededor de un proyecto, en primero se implementa a una escala reducida, con pequeños ejercicios de duración de pocas semanas, en los que se afrontan temas que pertenecen a las asignaturas, pero que la cantidad de contenidos y escasez de horas hacen difícil profundizar en el horario establecido para ello, además de que al darle un contenido transversal, el alumno es capaz de dotar de significado e interiorizar dichos contenidos. Por otro lado, los profesores, al trabajar de una manera interdisciplinar, aunque sea a una escala muy pequeña en ejercicios prácticamente anecdóticos, conocemos cómo es la docencia de las otras asignaturas, el ritmo de trabajo, los sistemas de evaluación y aprendemos unos de otros, sumando diferentes perspectivas con un interés común; la excelencia en el aprendizaje del alumno.

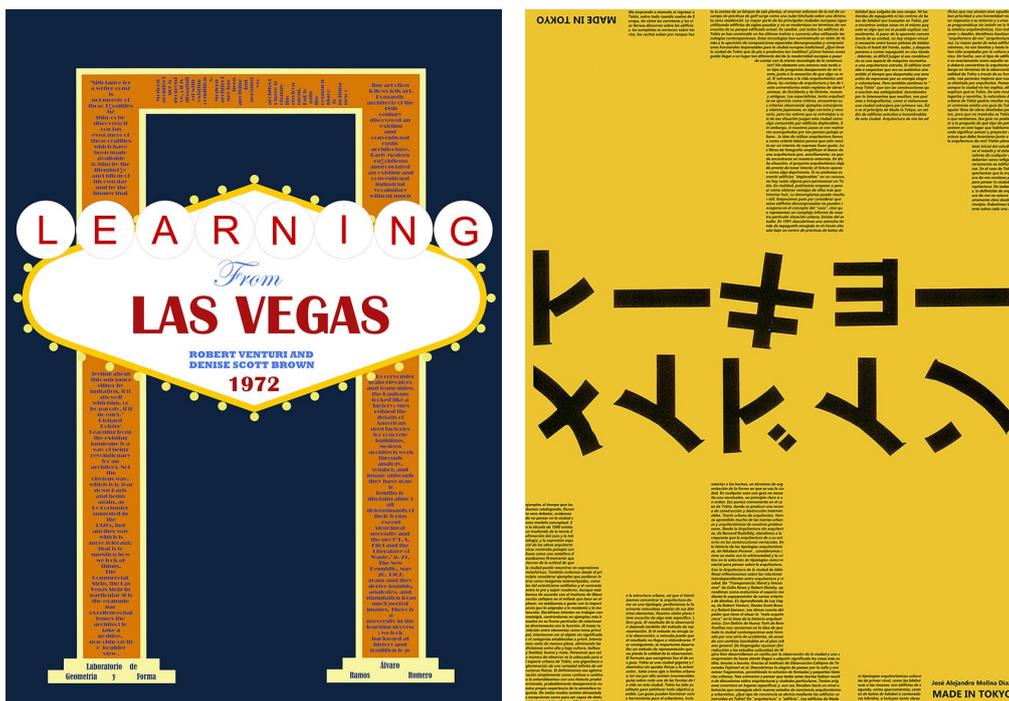


Fig. 7 Carteles de los estudiantes basados en textos de las asignaturas (2021)

La experiencia obtenida a lo largo de estos años, la calidad de los carteles y la satisfacción que reflejan los alumnos con este proyecto en las encuestas y en sus comentarios, nos animan a seguir desarrollándolo en próximos años. Por supuesto, iremos implementando cambios, tanto en los formatos finales, como en los textos y en la manera de aproximarlos, pero consideramos que es un proyecto de gran interés.

5. Agradecimientos

Este proyecto ha podido tener lugar gracias a los profesores Álvaro Velasco, Carlos Soler y Ricardo Piñero, encargados de las asignaturas que han colaborado, dedicando tiempo de docencia, de corrección y de resolución de dudas. Queremos también agradecer su trabajo a los alumnos de las diferentes promociones que se han enfrentado a este ejercicio a lo largo de los años aquí recogidos.

6. Bibliografía

- AGAMBEN, Giorgio. (2009). "What is Contemporary?" en *What is an Apparatus? and Other Essays* Stanford: Stanford University Press, p. 39-54.
- AMBROSE, Gavin y HARRIS, Paul. (2011). *The Fundamentals of Typography*. West Sussex: AVA Publishing.
- BARTRAM, Alan; ELLIS, Amy Y MIESMER, Maureen. (2004). *Bauhaus, Modernism and the Illustrated Book*. Londres: The British Library Publishing Division.
- CARVAJAL, Javier. (1997). *Sobre la génesis del proyecto. Lecciones/documentos de arquitectura*. T6 Ediciones, Pamplona.
- CODERCH, Jose Antonio. (1961). "No son genios lo que necesitamos ahora", en *Domus*, noviembre, núm. 384.
- FOSTER, John. (2008). *New Masters of Poster Design: Poster Design for the Next Century*. Massachusetts: Rockport Publishers.
- SALTZ, Ina. (2019). *Typography Essentials Revised and Updated: 100 Design Principles for Working with Type*. Massachusetts; Rockport Publishers.
- SPENCER, Herbert. (2004) *Pioneers of Modern Typography*. Cambridge: The MIT Press.
- WRIGHT, Frank Lloyd. (1953). "Al joven que se dedica a la arquitectura", en *The Future of Architecture*. Nueva York: Horizon Press.