

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-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-Negróni, 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***. Berroguí-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

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
Universitat Rovira i Virgili (CRUC); arnau.tinena@urv.cat; solanssi@gmail.com;
slfarquitectura@gmail.com

Abstract

The precise and detailed exploration of any territory reveals a plethora of geographical, urban, and architectural sedimentated lessons awaiting to be discovered. After an apparent consistency forged by time, constant and rigorous work reveals the fragile and delicate layers that make up it. Following the logic of water, this research addresses the study of the different dynamics superimposed on the territory of the Ebro Basin. Study performed over three consecutive courses, in the classroom, on screens and on the site. From the cartographical redrawing to the architectural detail of the proposals -going through the study of agricultural traces and the urban form, the urban fabrics, and the public space of its towns and cities- the course proposed, from a trans-scalar logic, the Ebro Basin as a large territorial laboratory, a complex pedagogical basis from which to critically review the existing reality and propose growth and transformation strategies.

Keywords: *propositional cartography, transscalar, minimal city, Ebro basin.*

Thematic areas: *architectural projects, methodologies actives, critical discipline.*

Resumen

La exploración precisa y detallada, de manera reiterativa, de cualquier territorio cercano desvela un sinfín de lecciones geográficas, urbanas y arquitectónicas sedimentadas a la espera de ser reconocidas. Tras una aparente consistencia forjada por el tiempo, el trabajo constante y riguroso nos revela las frágiles y delicadas capas que lo conforman. Siguiendo la lógica del agua, esta investigación aborda el estudio de las sucesivas dinámicas superpuestas en el territorio de la Cuenca del Ebro. Estudio realizado a lo largo de tres cursos consecutivos, en el aula, en las pantallas y sobre el terreno. Desde el redibujado cartográfico hasta el detalle arquitectónico de las propuestas -pasando por el estudio de las trazas agrícolas y la forma urbana, los tejidos, y el espacio público de sus pueblos y ciudades- el curso propuso, empleando una lógica transescalar, la Cuenca del Ebro como un gran laboratorio territorial, una base pedagógica compleja a partir de la cual revisar críticamente la realidad existente y proponer estrategias de crecimiento y transformación.

Palabras clave: *cartografías propositivas, transescalar, ciudad mínima, cuenca del Ebro.*

Bloques temáticos: *proyectos arquitectónicos, metodologías activas, disciplina crítica.*

Introducción

Las **cartografías** han sido siempre instrumentos de conocimiento. Sobre piedra, metal, madera, pergamino, papiro, tela, papel... o soportes digitales han servido para representar, a escala reducida, el cosmos, la tierra, el agua –el mar y el océano– o la ciudad con todos sus atributos. Es decir, todos los ámbitos físicos por los que el conocimiento del hombre ha transitado. La mirada transversal a las múltiples formas de la **cartografía** –atlas, portulanos, mapas, planos...– que hemos tenido en nuestras manos ha sido profundamente aleccionadora. Nos da noticia de la evolución vertiginosa de los sistemas de registro y del conocimiento acumulado en este medio. Con este bagaje decidimos visitar realidades cercanas pero riquísimas para, emulando el pasado, convertirnos en incipientes **cartógrafos**, más ecuánimes que los que nos presenta J.L. Borges¹.

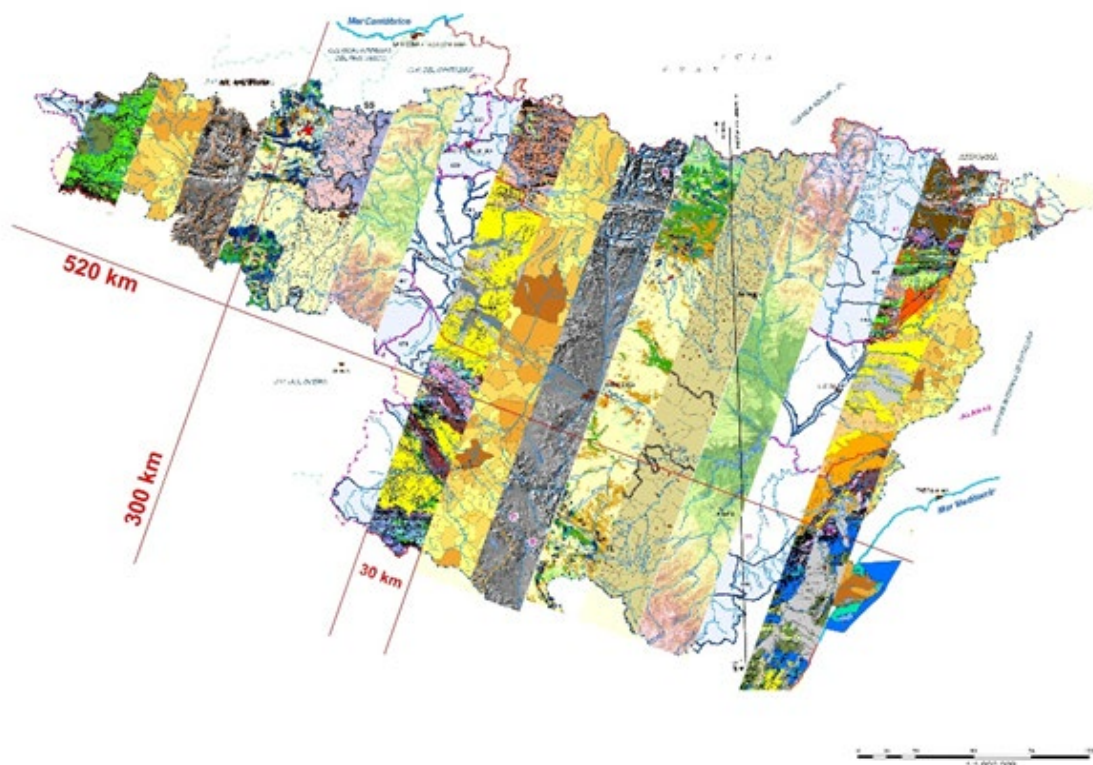


Fig. 1 Imagen de la portada del programa 2º cuatrimestre (2018-2019) Urbanisme i Projectes IV, ETSAR-URV. Fuente: Solé Gras, J.M.

Fue así como un programa de tres cursos consecutivos sobre la **Cuenca del Ebro**, toda la **Cuenca**, nos permitió abordar el conocimiento de un sistema geográfico amplio –98.000 km²– y muy complejo. La pandemia del Covid trastocó profundamente nuestros planes pero, a pesar de ello, real o virtualmente, conseguimos realizar buena parte del recorrido propuesto. Es un hábitat riquísimo, con asentamientos urbanos de todas las medidas expuestos a fuertes dinámicas de

¹ “En aquel Imperio, el Arte de la Cartografía logró tal Perfección que el Mapa de una sola Provincia ocupaba toda una Ciudad, y el Mapa del Imperio, toda una Provincia. Con el tiempo, estos mapas desmesurados no satisficieron y los colegios de cartógrafos levantaron un mapa del imperio, que tenía el tamaño del imperio y coincidía puntualmente con él. Menos adictas al estudio de la cartografía, las generaciones siguientes entendieron que este dilatado mapa era inútil y no sin impiedad lo entregaron a las inclemencias del sol y los inviernos. En los desiertos del oeste perduran despedazadas ruinas del mapa, habitadas por animales y por mendigos; en todo el país no hay otra reliquia de las disciplinas geográficas.” Borges, Jorge Luis. (1960). *El Hacedor. Del rigor en la ciencia*. Buenos Aires. Emecé editores.

crecimiento y decrecimiento. Con infraestructuras vinculadas a la movilidad, al agua o al suelo que lo han transformado intensamente pero que mantiene, por encima de sus divisiones políticas o lingüísticas, la unidad física que el agua significa.

El primer curso llevamos al aula la **Cuenca** entera a escala 1/100.000. Buscamos los territorios fértiles gobernados por ciudades medianas –Tortosa o Tudela– y los dibujamos a escala 1/10.000 para entender la vinculación entre arquitectura, ciudad, agua –canal o río– y suelo. Entramos en las ciudades y en sus fragmentos urbanos, focalizados a escalas menores –1/2.000– y proyectamos en ellos mejoras urbanas para terminar imaginando hábitats nuevos junto al río, en el Delta, a escala 1/1. Mientras en las **cartografías históricas**, leímos y aprendimos la preocupación por explicar la defensa, el trazado de un canal de riego o del ferrocarril, nosotros, sobre los mismos lugares, dibujamos nuestras propias **cartografías** que hablaban del futuro. Esta, la **cartografía propositiva**, ha sido nuestra herramienta pedagógica insustituible durante todo el proceso de los viajes consecutivos al **valle del Ebro**.

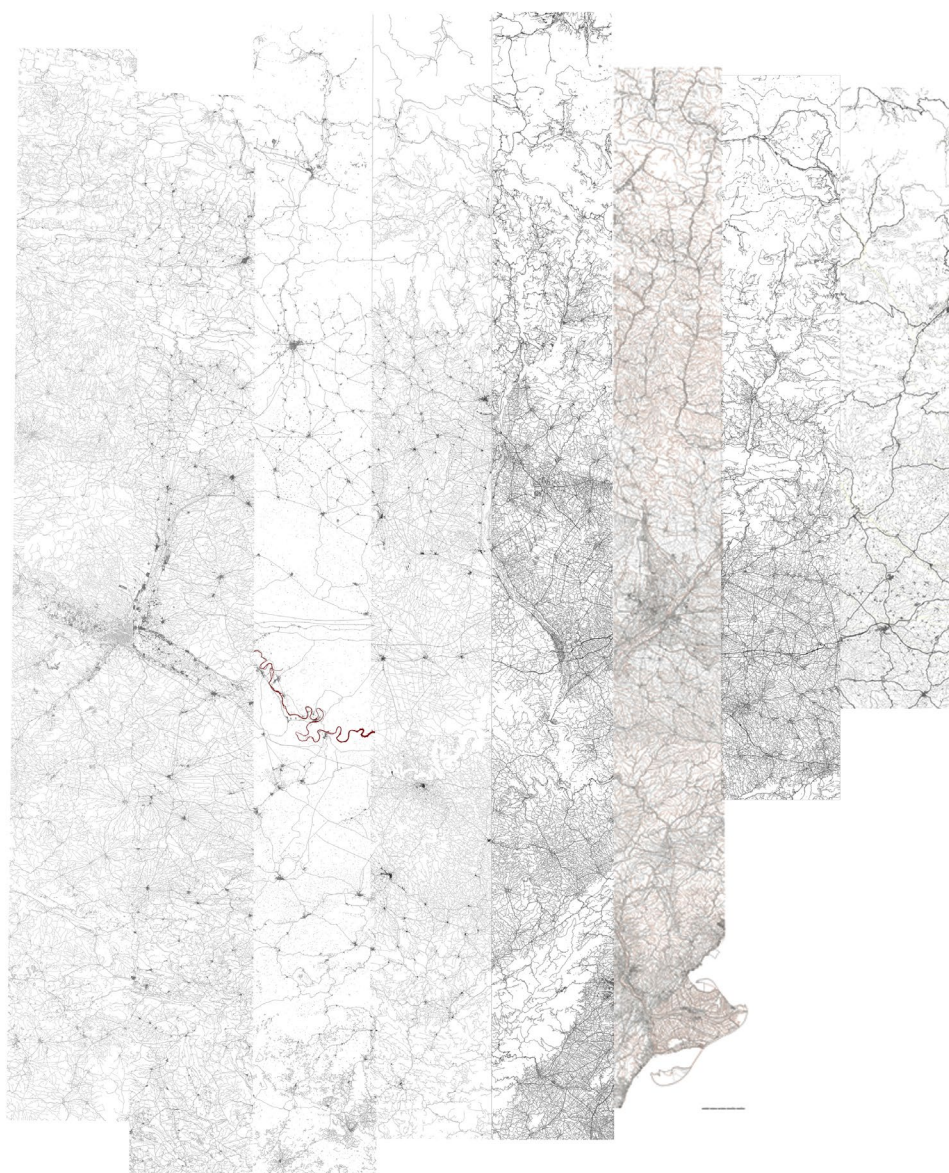


Fig. 2 Base de trabajo para el taller Cuenca del Ebro e: 1/100.000. Urbanisme i Projectes IV ETSAR-URV (2018-2019).

Fuente: Solé Gras, J.M.

El segundo curso decidimos ir a buscar el agua donde nace y acompañar su descenso deteniéndonos en las ciudades más altas. Dedicamos nuestra mayor atención a Morella, por su especial posición geográfica y por su forma, lo que nos llevó a plantear para ella nuevos proyectos. Preparando el viaje, apareció la pandemia y, por fuerza, lo hicimos virtualmente. Fue una experiencia insólita que no quebrantó nuestras ganas de coleccionar **cartografías**. Nos fijamos, a continuación, en las ciudades mínimas –Alcañiz, Balaguer, Calatayud....– ciudades que constituyen un sistema urbano riquísimo, complementario a las grandes ciudades: Zaragoza –indiscutible capital del **Ebro**–, Vitoria, Pamplona, Logroño y Lleida. De ellas recogimos **cartografías históricas** e imaginamos, para todas, proyectos nuevos.

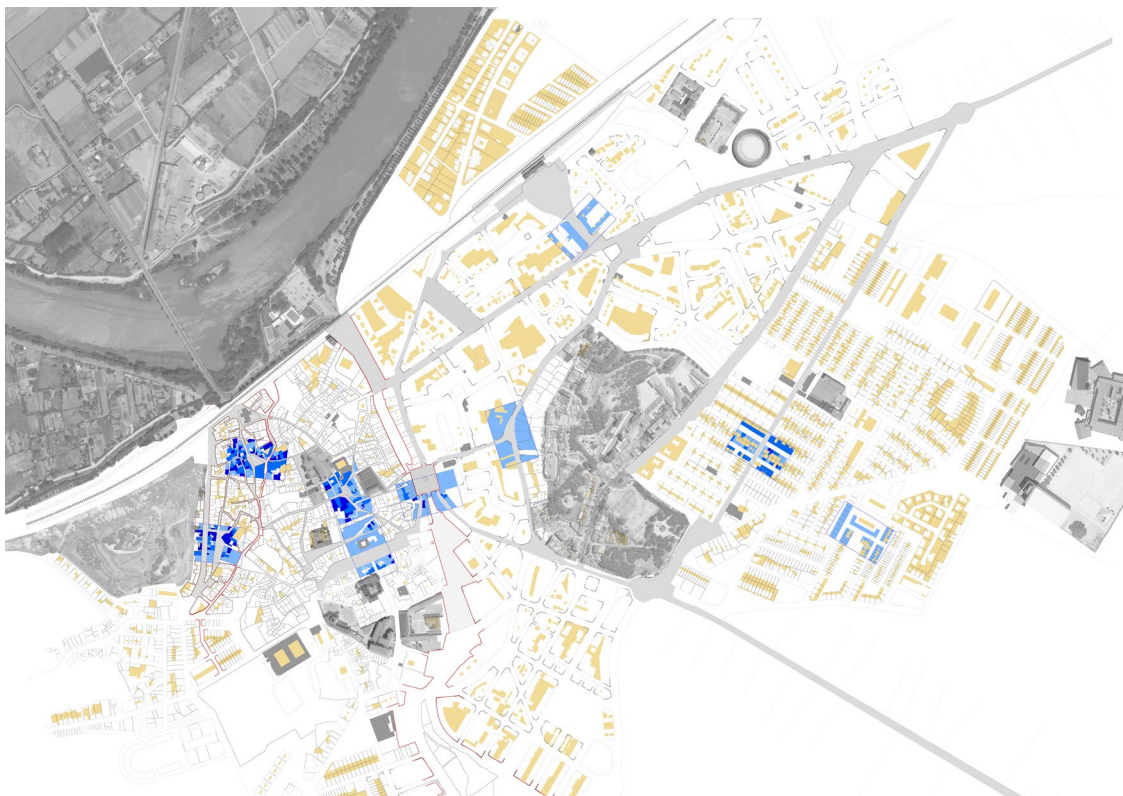


Fig. 3 Análisis de l'index d'habitabilitat de Tudela. e: 1/2000 Urbanisme i Projectes IV ETSAR-URV (2018-2019).
Fuente: Duran, M.; Marqués, D.; Cuchi, G.; Cañellas, A.

A la espera de alcanzar las grandes ciudades de la **Cuenca** y atendiendo a la compleja situación que la pandemia imponía, empezamos el primer cuatrimestre del curso 2020/21 con un viaje al Priorat, el territorio de la **Cuenca** más cercano a la Escuela de Arquitectura de Reus. También es uno de los menos habitados pero no por ello exento de lecciones imprescindibles. Nos propusimos recuperar el sentido y el valor de vivir en la naturaleza y la mirada afinada que ello comporta. Queríamos escuchar el silencio pero también imaginar nuevos pasajeros en las estaciones sin trenes y nuevos habitantes en pueblos vacíos con viñas feraces. *Las nuevas cartujas* resultaron ser adecuados artilugios que relacionaron lo viejo con lo nuevo a través de sutiles vínculos paisajísticos.

Si cada plano es una foto fija, realizada en un momento concreto y sobre un tema concreto y contiene la subjetividad de su autor –muchas veces compartida, emanada de la contraposición de intereses– la secuencia de fotos fijas que cada **cartografía** significa nos acerca al movimiento, al devenir de la historia de la ciudad o del territorio. En el proceso, hemos constatado que el **redibujado** de **cartografías**, en tanto que herramienta que presupone la subjetividad, propicia

la interiorización y comprensión ya no solo del plano sino de la compleja realidad que la **cartografía** representa. De alguna manera, el **redibujado** que han soportado algunos planos **cartográficos históricos** –tan próximos a la reciente era digital– ha supuesto un **palimpsesto cartográfico** con la consiguiente acumulación de un valioso conocimiento urbano no comparable al obtenido por ningún otro medio.

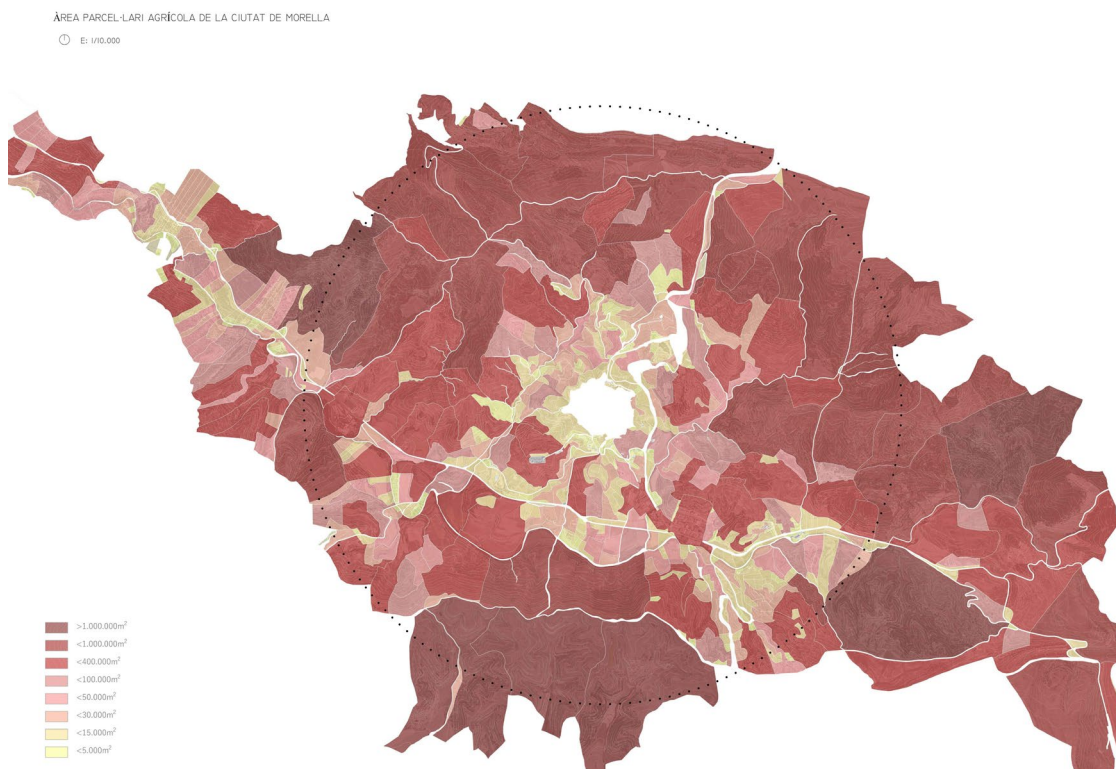


Fig. 4 Terra Plantada-Catografiar Morella. Àrea parcelaria agrícola de la ciudad de Morella. e:1/10.000. Urbanisme i Projectes IV ETSAR-URV (2019-2020). Fuente: González, M.; Vidal, M.; Marquez, E.; Titeica, A.; Turcan, E.

Aunque ante los nuevos retos globales la arquitectura parece achicarse, entendemos que no debe ser así. Al contrario, puede y debe agrandarse. Lo conseguirá si deja de considerarse un objeto ensimismado para convertirse en el nexo necesario entre el paisaje y la ciudad. Recorrimos la **Cuenca del Ebro** con este objetivo. Resiguiéndola a contracorriente, convertimos el Taller de Proyectos y Urbanismo en una **cartoteca** donde –a la vez que leíamos **cartografías** del presente y del pasado– para todos los territorios y para todas las ciudades planteábamos **nuevas cartografías propositivas** que reforzaban el conocimiento del medio a través de nuestro oficio: la arquitectura entendida en sentido tan amplio como el concepto supone.

Los viajes

El primer viaje. Nuevos caminos de sirga en viejas y nuevas ciudades.

El primer ejercicio fue un *concurso* entre los estudiantes para escoger un sistema expositivo que llevara el mapa de la **Cuenca** a escala 1/100.000 al aula, a fin de poder consultar, seleccionar e incrementar durante el curso la información en él contenida. Resultó ganadora una propuesta que disponía, sobre simples perchas de ropero, una tira rígida de cartón pluma a la que se pegaba la correspondiente tira de papel con el plano impreso. Eran tiras de 30 cm. de ancho (30 km.) y 320 cm de alto. En grupos reducidos, sobre este lienzo dispuesto en el suelo del aula, señalamos los picos más altos, los cursos de los ríos y los canales, las crestas y el Delta; también, las tierras de regadío y los bosques. Sobre ellos, las vías férreas, las autopistas, los puentes y

las ciudades, evitando los límites político-administrativos. Finalmente, leímos y transcribimos las toponimias. La **Cuenca del Ebro** estaba mucho más cerca de nosotros. Eran veinticinco tiras que, suspendidas sobre un gran ventanal del aula, actuaban, desplegadas, como difusor de la luz y, plegadas, permitían visualizar toda la **Cuenca**.

El segundo ejercicio, *Territorios transitivos*, también se interesó por la forma y por la escala del plano. Propuso identificar y representar las nuevas formas del paisaje en los territorios transformados profundamente por el hombre en su uso meticuloso y preciso del agua. Las **cartografías**, unas piezas de 120 x 30 cm., representaban, esta vez a escala 1/10.000, las nuevas formas de la geografía, la parcelación y la edificación de los territorios que resiguen el Ebro y sus canales en torno a las ciudades de Tudela y de Tortosa. Ciudades que serían, seguidamente, objeto de viaje y de estudio. En este ejercicio nos acompañaron, en todo momento, las **cartografías** realizadas en 1984 en el Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB), no por casualidad a la misma escala.



Fig. 5 Fotografía blanco y negro del curso trabajando sobre la base a escala 1/100.000 de la cuenca del Ebro. *Urbanisme i Projectes IV ETSAR-URV (2018-2019)*. Fuente: Roel, P.

Marzo fue el mes de los viajes. El primero, colectivo, fue a Tortosa. Por fin pudimos ver el río que habíamos dibujado desde su nacimiento hasta el mar. Y, como no podía ser de otra manera, iniciamos el viaje en Mequinenza, un lugar muy especial del río y de la **Cuenca**. El embalse, el

mayor de Aragón, cerró definitivamente las minas de lignito y llevó al abandono y a la destrucción de la antigua población. El castillo, en lo alto, permanecía inmutable, controlando la confluencia del Segre con el Ebro, el embalse y los extensos campos de frutales en flor, regados por el Canal de Aragón y Catalunya. Los habitantes, transferidos al pueblo nuevo, manifestaban vivir a gusto y sin nostalgia en él. Pero, en todos los bajos, cómodas y alacenas, descubrimos reliquias salvadas de la inundación. Como los “ilaguts” cargados de lignito, hicimos el camino fácil, el de bajada, por Flix, Mora, Tivissa... hasta Tortosa. Y siempre con el libro de Jesús Moncada, del que el curso tomó prestado el nombre, en las manos. Algunos alumnos volverán a Mequinenza para realizar en ella su trabajo final de curso pero, ahora, tocaba mirar de frente y sin miedo Tortosa.

Tortosa y Tudela son dos ciudades parecidas, situadas –ambas– en puntos estratégicos del río. Las dos son antiguas, con catedral y obispo. Las dos han desarrollado sistemas de riego –canales– que han fertilizado sus tierras y, así, ambas tienen un cuerpo urbano compacto, con tejidos superpuestos, que las ha convertido en ciudades complejas y muy interesantes de leer. Para las dos propusimos, en seguida, proyectos de crecimiento y de reforma urbana, cerca del río, fácilmente abordables.



Fig. 6 La Mequinenza d'avui necessita de la Mequinenza del passat. Fotografia del pantano y fotografía aérea. Urbanisme i Projectes IV ETSAR-URV (2018-2019). Fuente: Cuchi, G.; Marqués, D.; Cañellas, A.

Dibujamos las ciudades a escala 1/2.000, diferenciando sus tejidos: ciudad antigua, ensanche, hilera suburbana, ciudad jardín, polígono... siguiendo las teorías de *Las formas de crecimiento urbano* (F.C.U.), establecidas por el Laboratorio de Urbanismo de Barcelona. (Solà-Morales, 1993) Nos emocionaron algunas antiguas reformas urbanas como la plaza de los Fueros de Tudela, construida sobre el cauce del río Queiles, convirtiendo el límite en centro. Es una lección de urbanidad de altísimo valor. También en el viaje a Tudela habíamos visitado las cercanas cuevas de Valtierra. Este tipo de hábitat, habitual en muchos lugares de la **Cuenca**, o el pueblo nuevo de Mequinenza, nos llevó a preguntarnos cómo debe ser hoy los nuevos hábitats de la **Cuenca**, cómo imaginar un barrio nuevo en Tortosa o en Tudela. Escogimos dos situaciones de medida y programa parecidos, junto al río, y en ellas propusimos mezclar usos residenciales con equipamientos y servicios. En Tudela, el barrio lidiaba con el tren; en Tortosa, demandaba una nueva pasarela sobre el río. Ambas propuestas, a través de maquetas y planos realizados a escalas menores –1/1.000, 1/500 y 1/250– nos permitieron avanzar hacia el último ejercicio: construir viviendas sencillas con ladrillo súper hueco, de una planta –a lo sumo, dos– en Deltebre, en pleno Delta.

Nos proponíamos proyectar en coherencia y armonía con la edificación existente pero sin contravenir –ni técnica ni formalmente– las normativas vigentes. Fue así como decidimos partir del detalle y pedimos ayuda a los profesores de construcción. También deseábamos respetar las singulares reglas urbanas del Delta, donde cada parcela procura dar cabida a las necesidades de crecimiento de la familia. Resultaron proyectos flexibles y ligeros, casi autoconstruibles, que nos hicieron reflexionar sobre nuestras habituales rigideces proyectuales. También los estudiantes que situaron sus proyectos en Mora d'Ebre o en Mequinenza, lugares más seguros, alcanzaron resultados exitosos.

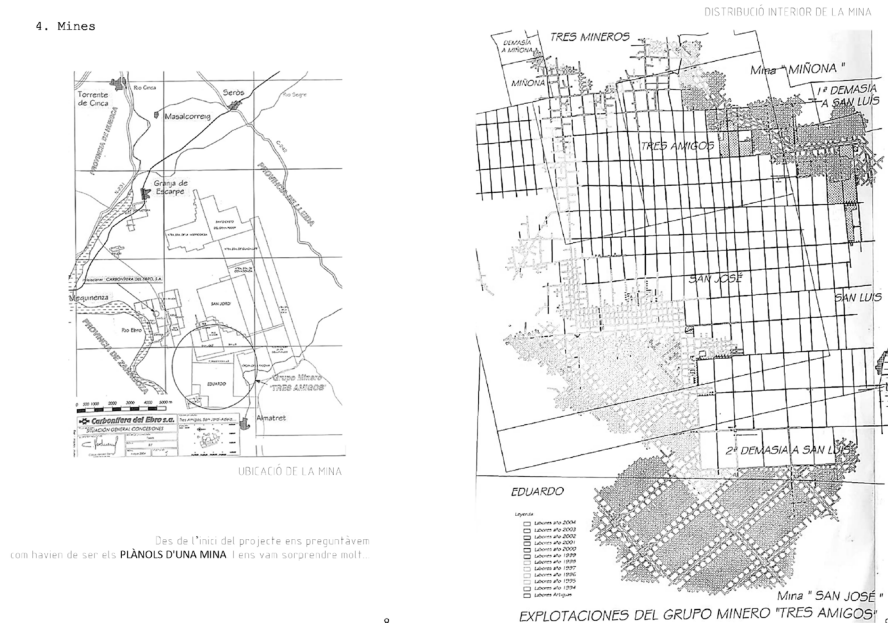


Fig. 7 La Mequinensa d'avui necessita de la Mequinensa del passat. Planos de la mina de Mequinenza. Urbanisme i Projectes IV ETSAR-URV (2018-2019). Fuente: Cuchi, G.; Marqués, D.; Cañellas, A.

Aquí acabó nuestro primer viaje por la **Cuenca del Ebro**. Habíamos aprendido a movernos libremente por ella y a usar variadas escalas para representarla y proponer proyectos. En nuestro viaje a Tudela, visitamos, en Zaragoza, la sede de la Confederación Hidrológica del Ebro, una institución que, desde hace casi cien años, dispone de un sistema unificado y sofisticado de gestión del agua de toda la **Cuenca**. Aprendimos qué es un organismo que, como el agua, supera los límites político-administrativos y depende solo de la geografía –un ámbito físico– y del azar del clima –lluvia o nieve– pero que atiende a más de tres millones de habitantes –a los que provee de agua de boca– y al riego de 700.000 ha., superando las divisiones que las fronteras de estados, comunidades, municipios... puedan significar.

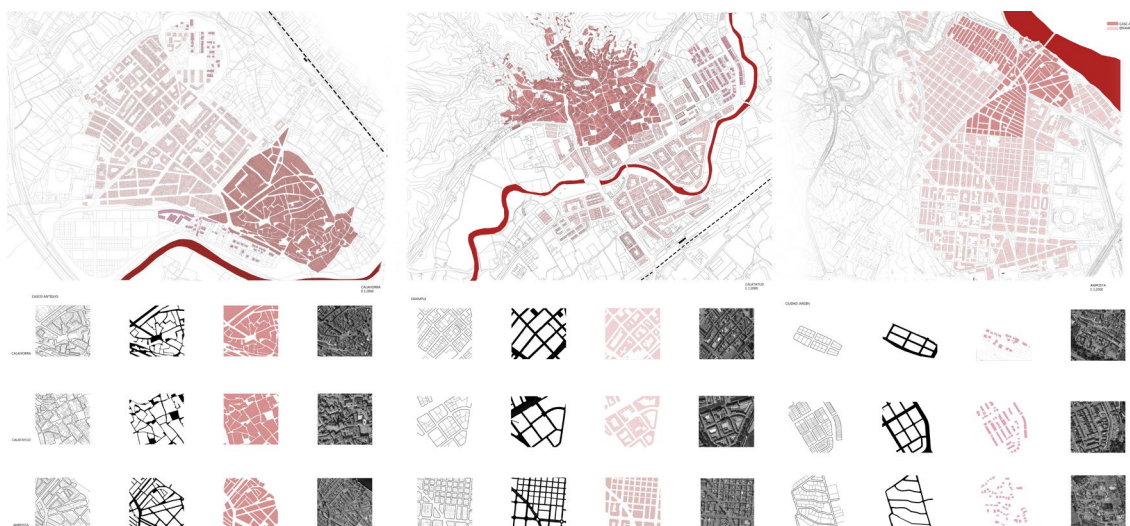


Fig. 8 Formas de Crecimiento urbano Calahorra, Calatayud y Amposta. e: 1/2000. Urbanisme i Projectes IV ETSAR-URV (2019-2020) Fuente: Bladé, T.; Sanahuja, A.; Sanvisen, L.

El segundo viaje. Rehabitar las ciudades mínimas de la Cuenca del Ebro

Estábamos preparando el viaje a Morella, la ciudad mínima valenciana de la **Cuenca del Ebro**. Por su situación –la más alta de la **Cuenca**– pero sobre todo por su historia y fisonomía creímos apropiado explorar la **Cuenca** desde allí. Acabábamos de disponer en el suelo del aula maquetas -plegables- que nos proponíamos valorar colectivamente. Teníamos ante nuestros ojos una gran diversidad de fragmentos urbanos: plazas, cosos, paseos... representados a escala 1/1.000 o 1/500. Juntas, las maquetas, explicaban bien la riqueza y complejidad de los espacios públicos de la **Cuenca**. Así llegó el Covid. Dejamos las maquetas, confinadas, en el aula, confiando en volver de inmediato y decidimos hacer, mientras tanto, el anunciado viaje a Morella y el correspondiente proyecto, de manera virtual. Por obligación, y de improviso, entrábamos en un mundo nuevo e incierto con la seguridad de que sería solo la preparación para el verdadero viaje que en ningún momento renunciamos a emprender.

El paisaje de Morella, austero pero intenso, vinculado a la topografía y a un uso de la tierra más ganadero que agrícola, nos resultó, por su claridad constructiva –muros de piedra seca– sorprendentemente fácil de leer. Morella es, en cambio, una ciudad extremadamente compleja. Usa la topografía a su favor construyendo un palimpsesto urbano tan rico como difícil de leer. (Corboz, 2001) Creíamos que no sería fácil conseguir que los estudiantes, que seguían el curso virtualmente, entendieran las ventajas que la geografía propone. Por fortuna no fue así. Consiguieron, a través de maquetas, secciones, imágenes virtuales –mejor que con plantas y alzados convencionales– entender la riqueza y complejidad urbanas de Morella. Tampoco el nuevo método les impidió imaginar y proponer proyectos de mejora, la mayoría, llenos de aciertos. Estábamos adquiriendo –y sin proponérselo– una nueva habilidad: el conocimiento virtual del territorio y la ciudad que nos permitía proyectar a distancia.

Con este bagaje nuevo –y con Morella como ejemplo– decidimos abordar el tema central del curso: la lectura, a varias escalas, del paisaje de nueve ciudades mínimas de la **Cuenca**. Lectura que nos conduciría a proponer y desarrollar proyectos territoriales y urbanos que podrían contribuir a la evolución y mejora de las ciudades escogidas: Alcañiz, Alfaro, Amposta, Balaguer, Calatayud, Miranda de Ebro, Estella y la Seu d’Urgell. Todas en posiciones distintas, todas, mínimas, entre los 10.000 y 30.000 habitantes –pero capitales de extensos territorios– y todas con urbanidades complejas y siempre vinculadas a un río. Pocas, Amposta y Miranda, se sitúan

junto al **Ebro**. Calahorra lo mira desde un alto. Pero todas beben de sus afluentes –el Jalón, el Segre, el Ega– hecho que genera paisajes de agua interesantísimos. Todas, gracias a su prolongada condición de ciudad, han acumulado una urbanidad rica y diversa.

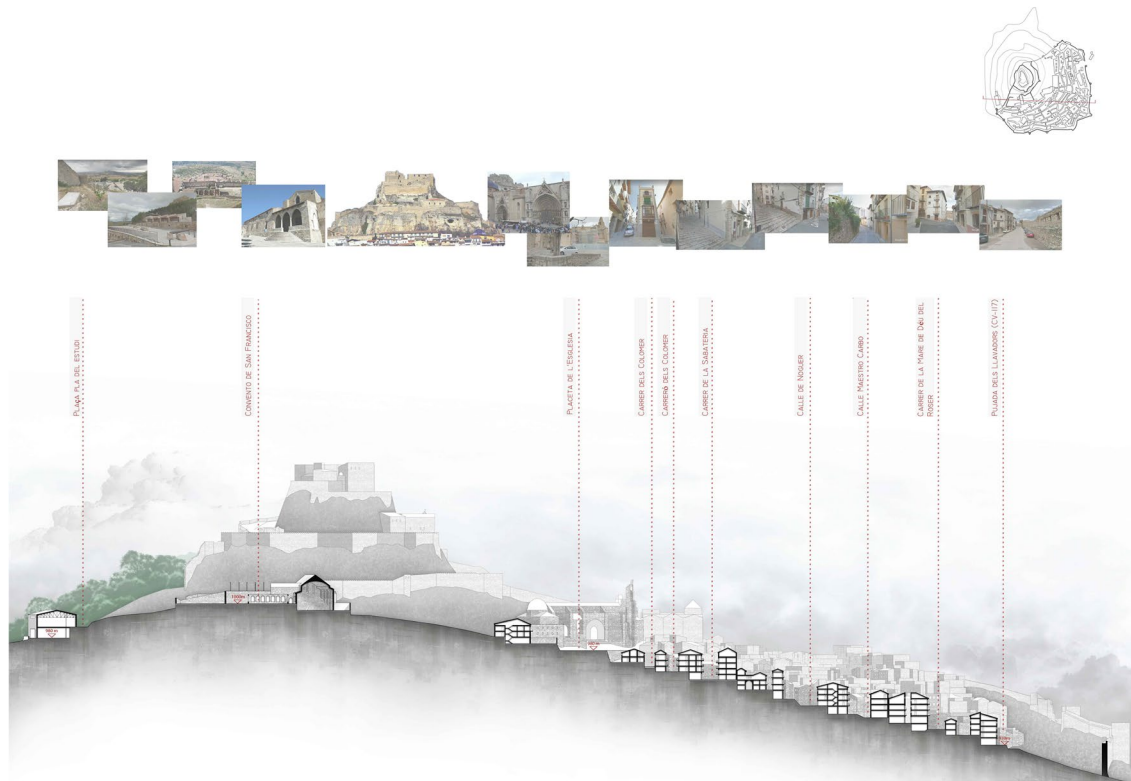


Fig. 9 Terra Plantada-Catografiar Morella. Sección del terreno de la ciudad de Morella. Urbanisme i Projectes IV ETSAR-URV (2019-2020). Fuente: González, M.; Vidal, M.; Marquez, E.; Titeica, A.; Turcan, E.



Fig. 10 Maqueta plegable de la plaza de los Fueros. Estella. Navarra. Urbanisme i Projectes IV ETSAR-URV (2019-2020). Fuente: Titeica, A.

Una urbanidad construida con finas capas superpuestas, mezclando maravillosas reliquias, tejidos complejos y espacios obsoletos que pedían a gritos ideas y proyectos. Fue un viaje desigual pero perfecto. En algunas ciudades –Calatayud, Amposta o Alcañiz, por ejemplo– la imaginación y los trabajos de los estudiantes propusieron soluciones brillantes que la ciudad

agradeció. Salvado el curso, y para celebrarlo, volvimos al aula para recoger nuestras maquetas y nos prometimos un recorrido por las nueve ciudades o, al menos, un viaje a Morella. No fue posible.

El tercer viaje. Rehabilitar el Priorat

El confinamiento nos había obligado a renunciar al ejercicio *Fronteras superadas* incluido en el programa de segundo curso y, ahora, las fronteras adquirirían nuevo sentido y valor. Fue así como decidimos, después de dudar durante todo el verano, desarrollar el tercer taller en el Priorat, la única parte de la **Cuenca del Ebro** aún temporalmente accesible desde la Escuela de Reus.

Quince horas en las ermitas-atalayas proponía a los estudiantes, organizados en grupos de tres, llegar a su destino antes del amanecer y permanecer allí de sol a sol, anotando, fotografiando y grabando en un time-lapse el proceso del movimiento de la luz sobre todo lo que, de lejos o de cerca, alcanzaban a ver. Era un ejercicio que exigía concentración y, a la vez, imaginación. Había que dirigir la mirada en la dirección apropiada. Las cartografías resultantes pretendían capturar, a través de múltiples imágenes, el recorrido del sol sobre un territorio exuberante y risueño. Era una propuesta arriesgada pero resultó ser un inicio de curso estimulante, una puerta abierta al conocimiento del Priorat.

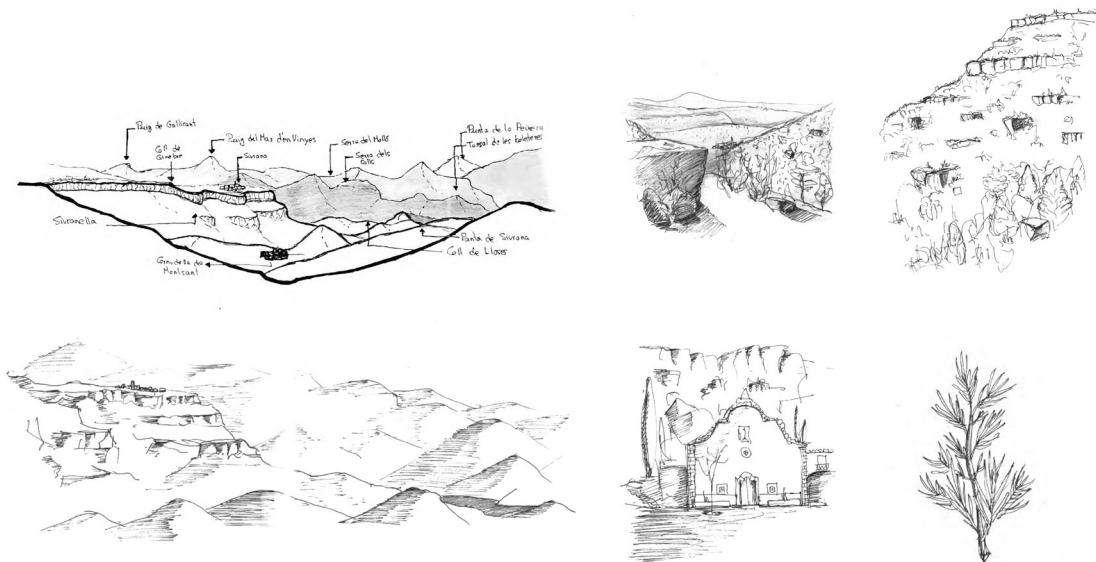


Fig. 11. La vida d'un còdol. Dibujos de trabajo de campo. Urbanisme i Projectes III ETSAR-URV (2020-2021). Fuente: López, J.; Ruperez, S.; Rens, J.

El segundo ejercicio, *La escuela Hogwarts de magia y brujería en Serra Espasa*, era un guiño a una lectura quizá retomada durante la pandemia pero, sobre todo, un homenaje a una obra pública prodigiosa: la línea del ferrocarril de Madrid a Zaragoza y Barcelona que, en su trazado por el Priorat, significó un dispendio excepcional de imaginación y recursos técnicos. La apertura de la línea en 1894 coincidió con la expansión de la filoxera y el tren supuso una facilidad más para despoblar el Priorat que nunca ha superado su declive poblacional. Pero las preciosas estaciones, clausuradas, y la línea, sin trenes, aún están ahí, a la espera. Quizá la magia podría ayudar a su rehabilitación. Los ejercicios usaron y abusaron de ella, y no consiguieron –en su mayoría– ser creíbles.

Las **cartografías comparadas** que el ejercicio *Espejos* proponía fueron más difíciles de realizar de lo que habíamos previsto. Nos proponíamos comparar el Priorat con doce territorios de viña

en un viaje virtual por la Geria de Lanzarote o por el Napa Valley de California y volver al Priorat. Esta parte del ejercicio fue la más fácil. Peor resultó la comparación entre el Priorat y otros territorios de parecida identidad o medida, como el valle del Dra o la isla de Ibiza (que curiosamente tiene la misma extensión que el Priorat). Más difícil aún fue que los estudiantes llegasen a entender que sobre una superficie de suelo parecida, se disponían ciudades como Teherán, con casi 9 millones de habitantes, y Addis Abeba, con más de 5. Ciertamente, habíamos abusado de la virtualidad. El ejercicio, a muchos alumnos, les había producido vértigo. Aprendimos así que hay que modular el esfuerzo.

En cambio, *La Lonja cívica* se acercó a Pobleda, Torroja, Gratallops, Cabacers, El Lloar, Porrera, Bellmunt de Siurana y las dos Vilelles, la Alta y la Baixa consiguiendo obtener una lectura propia de los núcleos mínimos del Priorat tradicional y, sobre todo, proponer un nuevo edificio equipado –que llamamos lonja cívica– un espacio apto para todo tipo de actividad, engarzado cuidadosamente al tejido existente.

El último ejercicio, *La nueva cartuja*, planteaba nuevas maneras de vivir en los municipios del Priorat auténtico. Buscamos ubicaciones coherentes con el programa, el territorio y el núcleo. La relación entre la forma de la “nueva cartuja” y la topografía resultó difícil de resolver. Algunos conjuntos fueron planteados como elementos autónomos, relacionados solo sutilmente con los antiguos núcleos. Otros se atrevieron a insertarse en el tejido construido. Algunos ajustaron su medida, la mayoría se excedió. Pero el Priorat confirmó que podía no solo construir bodegas nuevas sino hábitats nuevos. Y este era el objetivo del ejercicio.



Fig. 12 Lámina del estudio de Torroja, Priorat. Urbanisme i Projectes III ETSAR-URV (2020-2021). Fuente: Batsi, L.; Foz; Vidal.

Algunas reflexiones a manera de conclusión

Desde hacía tiempo apreciábamos el valor de enhebrar temas y ejercicios en talleres y cursos. Entendemos que esta es una buena manera de comparar situaciones y, sobre todo, de relacionar espacio y tiempo siempre que la reiteración sobre el mismo lugar y tema no sea excesiva y la efectúen estudiantes distintos en cursos sucesivos y con preguntas siempre nuevas. Quizá responda tan solo a la actitud del coleccionista que necesita acumular respuestas distintas a preguntas parecidas. Pero entendimos que disponer de un tema-lugar, abierto y amplio, cercano y, por ello, fácilmente accesible, a la vez que extremadamente variado en forma, historia, clima,

lenguas... dentro de la unidad que la geografía y la presencia del agua le conferían era una oportunidad que no podíamos desaprovechar.

Tres cursos -tres cuatrimestres, de hecho- parecían el periodo apropiado. Permitían una docena de ejercicios, viajes, lecturas, escritos... que acabarían dibujando –con las cartografías de las lecturas del territorio y del paisaje y los proyectos urbanos y arquitectónicos subsiguientes– un friso suficientemente elocuente que nos explicaría bien el presente de la **Cuenca** y nos llevaría a imaginar su futuro. Entendimos que sumergirnos en una realidad tan cercana como compleja nos ayudaría, desde el conocimiento y la afición que este genera, a entender mejor el medio y las inextricables relaciones con él y, así, mejorar la obligada convivencia. Y no era solo el agua el elemento compartido en la **Cuenca de Ebro**. De hecho, este es el territorio natural de la Escuela de Arquitectura de Reus, del que procede un tercio de sus estudiantes. Nos parecía tan propio como obligado, también por este motivo, intensificar el conocimiento que teníamos de ella.

Qué nos propusimos, qué conseguimos y qué no

Con nuestros reiterados trabajos en la **Cuenca del Ebro** nos proponíamos tener un *marco de referencia* tanto para la docencia como para la investigación. Un marco amplio, capaz de sustentar reflexiones y propuestas para las ciudades y los paisajes aquí especialmente antrópicos. Así ha sido. Los tres cursos consecutivos, pese a sus dificultades logísticas, han producido materiales de gran valor. Y, sobre todo, han despertado en los estudiantes de todos los cursos una enorme estima hacia la **Cuenca del Ebro**.

Los viajes reales y las estancias obligadas en las ermitas o en las estaciones abandonadas del Priorat fueron entendidos, pese a nuestros recelos, como verdaderos regalos después del largo confinamiento. El viaje despertó su interés y su imaginación. Algo parecido a lo sucedido en las visitas a las minas de Mequinenza o a las viviendas troglodíticas de Valtierra. El **Ebro** y su **Cuenca** han dado pie también a continuados trabajos de investigación: comunicaciones, publicaciones, tesinas de Máster... Incluso Zaragoza, comparada y hermanada con Mendoza, ha sido objeto de diversas investigaciones.

Aprendimos a seleccionar la escala adecuada a cada tipo de mirada y de proyecto. Nos movíamos entre la 1/1 y la 1/10.000. Nunca alcanzamos la **Cuenca** entera. A pesar de que la virtualidad nos ha permitido superar el lapsus de la pandemia, a partir de ahora valoramos, más que nunca, el conocimiento directo o, mejor aún, entedemos que es imprescindible saber moverse por ambos medios.

No conseguimos hablar en clase de los tres elementos naturales constitutivos de la **Cuenca del Ebro** –la niebla, el viento y el fuego– a pesar de que los incendios de la Ribera d'Ebre se produjeron en pleno ciclo de viajes por la **Cuenca**. Tampoco conseguimos llevar a buen puerto los viajes comparativos planteados en el ejercicio *Especjos*. No conseguimos ir a Morella ni realizar los viajes prometidos a las grandes ciudades de la **Cuenca** y, sobre todo, no volvimos a Zaragoza, verdadera lección de urbanidad compleja. Pero ahora tenemos la certeza de que cualquier lugar merece estima y produce conocimiento. (Borrell, 2015)



Fig. 13 Imagen de portada del Trabajo Fin de Máster en Planificación, Gobernanza y Liderazgo Territorial, URV. “Las estaciones Campo Sepulcro y del Norte y sus enlaces ferroviarios. Alcances e incidencias urbanas en Zaragoza”. Tutorizado por Juan Manuel Zaguirre. Localización de las cinco estaciones (2021). Fuente: Solans, I. Manipulación del original de Borrovió y Beltran plano de 1938

Hemos aprendido a mirar y a ver de cerca y de lejos. Y no tenemos ya miedo al proyecto, en cualquier medio, si es precedido de un adecuado conocimiento. La **Cuenca del Ebro**, en sus arquitecturas, en sus paisajes y en sus **cartografías** ofrece lecciones y oportunidades de proyecto de las que, en ningún momento, podemos ni queremos prescindir. Iremos, seguro, a Morella.

Referencias bibliográficas

- BORGES, Jorge Luis. (1960). *El hacedor. Del rigor en la ciencia*. Buenos Aires. Emece Ediciones.
- BORRELL, Pere Jaume. (2015). *Paraules locals*. Barcelona. Tushita Ediciones.
- CORBOZ, André. (2001). La description: entre lecture et écriture. En: *Le territoire comme palimpseste et autres essais*. Besançon. Les Éditions de l'imprimeur.
- SOLÀ-MORALES, Manuel de. (1993). *Les formes del creixement urbà*. Barcelona: UPC.