

JIDA'20

VIII JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'20

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'20

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE MÁLAGA
12 Y 13 DE NOVIEMBRE DE 2020



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

umaeditorial 

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), en el marco del proyecto RIMA (Investigación e Innovación en Metodologías de Aprendizaje), de la Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC) y el Institut de Ciències de l'Educació (ICE). <http://revistes.upc.edu/ojs/index.php/JIDA>

Editores

Berta Bardí i Milà, Daniel García-Escudero

Revisión de textos

Alba Arboix, Jordi Franquesa, Joan Moreno, Judit Taberna

Edita

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC
Publicaciones y Divulgación Científica, Universidad de Málaga

ISBN 978-84-9880-858-2 (IDP-UPC)
978-84-1335-032-5 (UMA EDITORIAL)

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, UMA



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:
Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

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

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

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

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

Comité Organizador JIDA'20

Dirección y edición

Berta Bardí i Milà (GILDA)

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

Daniel García-Escudero (GILDA)

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

Organización

Antonio Álvarez Gil

Dr. Arquitecto, Departamento Arte y Arquitectura, eAM'-UMA

Jordi Franquesa (Coordinador GILDA)

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

Joan Moreno Sanz (GILDA)

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

Fernando Pérez del Pulgar Mancebo

Dr. Arquitecto, Departamento Arte y Arquitectura, eAM'-UMA

Judit Taberna (GILDA)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Ferran Ventura Blanch

Dr. Arquitecto, Departamento Arte y Arquitectura, eAM'-UMA

Coordinación

Alba Arboix

Dra. Arquitecta, Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de la Comunicación, ETSAB-UPC

Comunicación

Eduard Llorens i Pomés

ETSAB-UPC

Comité Científico JIDA'20

Luisa Alarcón González

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Gaizka Altuna Charterina

Arquitecto, Representación Arquitectónica y Diseño, TU Berlin

Atxu Amann Alcocer

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Irma Arribas Pérez

Dra. Arquitecta, Diseño, Instituto Europeo de Diseño, IED Barcelona

Raimundo Bambó

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

Iñaki Bergera

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Jaume Blancafort

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

Enrique Manuel Blanco Lorenzo

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

Francisco Javier Boned Purkiss

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, eAM'-UMA

Ivan Cabrera i Fausto

Dr. Arquitecto, Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSA-UPV

Raúl Castellanos Gómez

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Nuria Castilla Cabanes

Dra. Arquitecta, Construcciones arquitectónicas, ETSA-UPV

David Caralt

Arquitecto, Universidad San Sebastián, Sede Concepción, Chile

Rodrigo Carbajal Ballell

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Eva Crespo

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

Valentina Cristini

Dra. Arquitecta, Composición Arquitectónica, Instituto de Restauración del Patrimonio, ETSA-UPV

Silvia Colmenares

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

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

Débora Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Maria Pia Fontana

Dra. Arquitecta, Arquitectura e Ingeniería de la Construcción, EPS-UdG

Arturo Frediani Sarfati

Dr. Arquitecto, Proyectos, Urbanismo y Dibujo, EAR-URV

Jessica Fuentealba Quilodrán

Arquitecta, Departamento Diseño y Teoría de la Arquitectura, Universidad del Bio-Bío, Concepción, Chile

Pedro García Martínez

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

Mariona Genís Vinyals

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

Eva Gil Lopesino

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

María González

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Arianna Guardiola Villora

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

Íñigo Lizundia Uranga

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

Emma López Bahut

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

Juanjo López de la Cruz

Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Luis Machuca Casares

Dr. Arquitecto, Expresión Gráfica Arquitectónica, eAM'-UMA

Magda Mària Serrano

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

Cristina Marieta Gorriti

Dra. Arquitecta, Ingeniería Química y del Medio Ambiente, EIG UPV-EHU

Marta Masdéu Bernat

Dra. Arquitecta, Arquitectura e Ingeniería de la Construcción, EPS-UdG

Camilla Mileto

Dra. Arquitecta, Composición arquitectónica, ETSA-UPV

Zaida Muxí Martínez

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

David Navarro Moreno

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

Luz Paz Agras

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

Oriol Pons Valladares

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

Jorge Ramos Jular

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

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Patricia Reus

Dra. Arquitecta, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

Antonio S. Río Vázquez

Dr. Arquitecto, Composición arquitectónica, ETSAC-UdC

Silvana Rodrigues de Oliveira

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Carlos Jesús Rosa Jiménez

Dr. Arquitecto, Urbanismo y ordenación del territorio, eAM'-UMA

Jaume Roset Calzada

Dr. Físico, Física Aplicada, ETSAB-UPC

Patricia Sabín Díaz

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

Mara Sánchez Llorens

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Carla Sentieri Omarrementeria

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Marta Serra Permanyer

Dra. Arquitecta, Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de la Comunicación, ETSAV-UPC

Sergio Vega Sánchez

Dr. Arquitecto, Construcción y Tecnologías Arquitectónicas, ETSAM-UPM

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. **Coronawar. La docencia como espacio de resistencia. *Coronawar. Teaching as a space of resistance*.** Ruiz-Plaza, Angela; De Coca-Leicher, José; Torrego-Gómez, Daniel.
2. **Narrativa gráfica: el aprendizaje comunicativo del dibujar. *Graphic narrative: the communicative learning of drawing*.** Salgado de la Rosa, María Asunción; Raposo Grau, Javier Fcob; Butragueño Díaz-Guerra, Belén.
3. **Sobre la casa desde casa: nueva experiencia docente en la asignatura Taller de Arquitectura. *About the house from home: new teaching experience in the subject Architecture Workshop*.** Millán-Millán, Pablo Manuel.
4. **Muéstrame Málaga: Un recorrido por la historia de la arquitectura guiado por el alumnado. *Show me Malaga: A tour through the history of architecture guided by students*.** González-Vera, Víctor Miguel.
5. **Formaciones Feedback. Tres proyectos con materiales granulares manipulados robóticamente. *Feedback Formation. Three teaching projects on robotically manipulated granular materials*.** Medina-Ibáñez, Jesús; Jenny, David; Gramazio, Fabio; Kohler, Matthias.
6. **La novia del Maule, recreación a escala 1:1. *The Maule's Bride, recreation 1:1 scale*.** Zúñiga-Alegría, Blanca.
7. **Docencia presencial con evaluación virtual. La adaptación del sistema de evaluación. *On-site teaching with on-line testing. The adaptation of the evaluation system*.** Navarro-Moreno, David; La Spina, Vincenzina; García-Martínez, Pedro; Jiménez-Vicario, Pedro.
8. **El uso de rompecabezas en la enseñanza de la historia urbana. *The use of puzzles in the teaching of urban history*.** Esteller-Agustí, Alfred; Vigil-de Insausti, Adolfo; Herrera-Piñuelas, Isamar Anicia.
9. **Estrategias educativas innovadoras para la docencia teórica en Arquitectura. *Innovative Educational Strategies for Theoretical Teaching in Architecture*.** Lopez-De Asiain, María; Díaz-García, Vicente.
10. **Los retos de la evaluación online en el aprendizaje universitario de la arquitectura. *Challenges of online evaluation in the Architecture University learning*.** Onecha-Pérez, Belén; López-Valdés, Daniel; Sanz-Prat, Javier.

11. **Zoé entra en casa. La biología en la formación en arquitectura. *Zoé enters the house. Biology in architectural training.*** Tapia Martín, Carlos; Medina Morillas, Carlos.
12. **Elementos clave de una base sólida que estructure la docencia de arquitectura. *Key elements of a solid foundation that structures architectural teaching.*** Santalla-Blanco, Luis Manuel.
13. **Buildings 360º: un nuevo enfoque para la enseñanza en construcción. *Buildings 360º: a new approach to teaching construction.*** Sánchez-Aparicio, Luis Javier; Sánchez-Guevara Sánchez, María del Carmen; Gallego Sánchez-Torija, Jorge; Olivieri, Francesca.
14. **Asignaturas tecnológicas en Arquitectura en el confinamiento: hacia una enseñanza aplicada. *Technological courses in Architecture during lock down: towards an applied teaching.*** Cornadó, Còssima; Crespo, Eva; Martín, Estefanía.
15. **Pedagogía colaborativa y redes sociales. Diseñar en cuarentena. *Collaborative Pedagogy and Social Networks. Design in Quarantine.*** Hernández-Falagán, David.
16. **De Vitruvio a Instagram: Nuevas metodologías de análisis arquitectónico. *From Vitruvius to Instagram: New methodologies for architectural análisis.*** Coeffé Boitano, Beatriz.
17. **Estrategias transversales. El grano y la paja. *Transversal strategies. Wheat and chaff.*** Alfaya, Luciano; Armada, Carmen.
18. **Lo fortuito como catalizador para el desarrollo de una mentalidad de crecimiento. *Chance as a catalyst for the development of a growth mindset.*** Amtmann-Barbará, Sebastián; Mosquera-González, Javier.
19. **Sevilla: Ciudad Doméstica. Experimentación y Crítica Urbana desde el Confinamiento. *Sevilla: Domestic City. Experimentation and Urban Critic from Confinement.*** Carrascal-Pérez, María F.; Aguilar-Alejandro, María.
20. **Proyectos con Hormigón Visto. Repensar la materialidad en tiempos de COVID-19. *Architectural Design with Exposed Concrete. Rethinking materiality in times of COVID-19.*** Lizondo-Sevilla, Laura; Bosch-Roig, Luis.
21. **El Database Driven Lab como modelo pedagógico. *Database Driven Lab as a pedagogical model.*** Juan-Liñán, Lluís; Rojo-de-Castro, Luis.
22. **Taller de visitas de obra, modo virtual por suspensión de docencia presencial. *Building site visits workshop, virtual mode for suspension of in-class teaching.*** Pinilla-Melo, Javier; Aira, José-Ramón; Olivieri, Lorenzo; Barbero-Barrera, María del Mar.

23. **La precisión en la elección y desarrollo de los trabajos fin de máster para una inserción laboral efectiva. *Precision in the choice and development of the final master's thesis for effective job placement.*** Tapia-Martín, Carlos; Minguet-Medina, Jorge.
24. **Historia de las mujeres en la arquitectura. 50 años de investigación para un nuevo espacio docente. *Women's History in Architecture. 50 years of reseach for a new teaching area.*** Pérez-Moreno, Lucía C.
25. **Sobre filtros aumentados transhumanos. HYPERFILTER, una pedagogía para la acción FOMO. *On transhuman augmented filters. HYPERFILTER, a pedagogy for FOMO Action.*** Roig, Eduardo.
26. **El arquitecto ante el nuevo paradigma del paisaje: implicaciones docentes. *The architect addressing the new landscape paradigm: teaching implications.*** López-Sanchez, Marina; Linares-Gómez, Mercedes; Tejedor-Cabrera, Antonio.
27. **'Arquigramers'. 'Archigramers'.** Flores-Soto, José Antonio.
28. **Poliesferas Pedagógicas. Estudio analítico de las cosmologías locales del Covid-19. *Pedagogical Polysoheres. Analytical study of the local cosmologies of the Covid-19.*** Espegel-Alonso, Carmen; Feliz-Ricoy, Sálvora; Buedo-García, Juan Andrés.
29. **Académicas enREDadas en cuarentena. *Academic mamas NETworking in quarantine.*** Navarro-Astor, Elena; Guardiola-Víllora, Arianna.
30. **Aptitudes de juicio estético y visión espacial en alumnos de arquitectura. *Aesthetic judgment skills and spatial vision in architecture students.*** Iñarra-Abad, Susana; Sender-Contell, Marina; Pérez de los Cobos-Casinello, Marta.
31. **La docencia en Arquitectura desde la comprensión tipológica compositiva. *Teaching Architecture from a compositive and typological understanding.*** Cimadomo, Guido.
32. **Habitar el confinamiento: una lectura a través de la fotografía y la danza contemporánea. *Inhabiting confinement: an interpretation through photography and contemporary dance.*** Cimadomo, Guido.
33. **Docencia Conversacional. *Conversational learning.*** Barrientos-Turrión, Laura.
34. **¿Arquitectura a distancia? Comparando las docencias remota y presencial en Urbanismo. *Distance Learning in Architecture? Online vs. On-Campus Teaching in Urbanism Courses.*** Ruiz-Apilánez, Borja; García-Camacha, Irene; Solís, Eloy; Ureña, José María de.

35. **El taller de paisaje, estrategias y objetivos, empatía, la arquitectura como respuesta. *The landscape workshop, strategies and objectives, empathy, architecture as the answer.*** Jiliberto-Herrera, José Luís.
36. **Yo, tú, nosotras y el tiempo en el espacio habitado. *Me, you, us and time in the inhabited space.*** Morales-Soler, Eva; Minguet-Medina, Jorge.
37. **Mis climas cotidianos. Didácticas para una arquitectura que cuida el clima y a las personas. *Climates of everyday life. Didactics for an Architecture that cares for the climate and people.*** Alba-Pérez-Rendón, Cristina; Morales-Soler, Eva; Martín-Ruiz, Isabel.
38. **Aprendizaje confinado: Oportunidades y percepción de los estudiantes. *Confined learning: Opportunities and perception of college students.*** Redondo-Pérez, María; Muñoz-Cosme, Alfonso.
39. **Arqui-enología online. La arquitectura de la percepción, los sentidos y la energía. *Archi-Oenology online. The architecture of senses, sensibilities and energies.*** Ruiz-Plaza, Angela.
40. **La piel de Samantha: presencia y espacio. Propuesta de innovación docente en Diseño. *The skin of Samantha: presence and space. Teaching innovation proposal in Design.*** Fernández-Barranco, Alicia.
41. **El análisis de proyectos como aprendizaje transversal en Diseño de Interiores. *Analysis of projects as a transversal learning in Interior Design.*** González-Vera, Víctor Miguel; Fernández-Contreras, Raúl; Chamizo-Nieto, Francisco José.
42. **El dibujo como herramienta operativa. *Drawing as an operational tool.*** Bacchiarello, María Fiorella.
43. **Experimentación con capas tangibles e intangibles: COVID-19 como una capa intangible más. *Experimenting with tangible and intangible layers: COVID-19 as another intangible layer.*** Sádaba, Juan; Lenzi, Sara; Latasa, Itxaro.
44. **Logros y Límites para una enseñanza basada en el Aprendizaje en Servicio y la Responsabilidad Social Universitaria. *Achievements and Limits for teaching based on Service Learning and University Social Responsibility.*** Ríos-Mantilla, Renato; Trovato, Graziella.
45. **Generación screen: habitar en tiempos de confinamiento. *Screen Generation: Living in the Time of Confinement.*** De-Gispert-Hernández, Jordi; García-Ortega, Ramón.
46. **Sobre el QUIÉN en la enseñanza arquitectónica. *About WHO in architectural education.*** González-Bandera, María Isabel; Alba-Dorado, María Isabel.

47. **La docencia del dibujo arquitectónico en época de pandemia. *Teaching architectural drawing in times of pandemic.*** Escoda-Pastor, Carmen; Sastre-Sastre, Ramon; Bruscato-Miotto Underlea.
48. **Aprendizaje colaborativo en contextos postindustriales: catálogos, series y ensamblajes. *Collaborative learning in the post-industrial context: catalogues, series and assemblies.*** de Abajo Castrillo, Begoña; Espinosa Pérez, Enrique; García-Setién Terol, Diego; Ribot Manzano, Almudena.
49. **El Taller de materia. Creatividad en torno al comportamiento estructural. *Matter workshop. Creativity around structural behavior.*** Arias Madero, Javier; Llorente Álvarez, Alfredo.
50. **Human 3.0: una reinterpretación contemporánea del Ballet Triádico de Oskar Schlemmer. *Human 3.0: a contemporary reinterpretation of Oskar Schlemmer's Triadic Ballet.*** Tabera Roldán, Andrés; Vidaurre-Arbizu, Marina; Zuazua-Ros, Amaia; González-Gracia, Daniel.
51. **¿Materia o bit? Maqueta real o virtual como herramienta del Taller Integrado de Proyectos. *Real or Virtual Model as an Integrative Design Studio Tool.*** Tárrago-Mingo, Jorge; Martín-Gómez, César; Santas-Torres, Asier; Azcárate-Gómez, César.
52. **Un estudio comparado. Hacia la implantación de un modelo docente mixto. *A comparative study. Towards the implementation of a mixed teaching model.*** Pizarro Juanas, María José; Ruiz-Pardo, Marcelo; Ramírez Sanjuán, Paloma.
53. **De la clase-basílica al mapa generativo: Las redes colaborativas del nativo digital. *From the traditional classroom to the generative map: The collaborative networks of the digital native.*** Martínez-Alonso, Javier; Montoya-Saiz, Paula.
54. **Confinamiento liberador: experimentar con materiales y texturas. *Liberating confinement: experimenting with materials and textures.*** De-Gispert-Hernández, Jordi.
55. **Exposiciones docentes. Didáctica, transferencia e innovación en el ámbito académico. *Educational exhibitions. Didacticism, transfer and innovation into the academic field.*** Domingo Santos, Juana; Moreno Álvarez, Carmen; García Píriz, Tomás.
56. **Comunicación. Acción formativa sobre la comunicación efectiva. *Communication. Training action about the effective communication.*** Rivera, Rafael; Trujillo, Macarena.
57. **Oscilación entre teoría y práctica: la representación como punto de equilibrio. *Oscillation between theory and practice: representation as a point of balance.*** Andrade-Harrison, Pablo.

58. **Construcción de Sentido: Rima de Teoría y Práctica en el Primer Año de Arquitectura. *Construction of Meaning: Rhyme of Theory and Practice in the First Year of Architecture.*** Quintanilla-Chala, José; Razeto-Cáceres, Valeria.
59. **Propuesta innovadora en el Máster Oficial en Peritación y Reparación de Edificios. *Innovative proposal in the Official Master in Diagnosis and Repair of Buildings.*** Pedreño-Rojas, Manuel Alejandro; Pérez-Gálvez, Filomena; Morales-Conde, María Jesús; Rubio-de-Hita, Paloma.
60. **La inexistencia de enunciado como enunciado. *The nonexistence of statement as statement.*** García-Bujalance, Susana.
61. **Blended Learning en la Enseñanza de Proyectos Arquitectónicos a través de Miro. *Blended Learning in Architectural Design Education through Miro.*** Coello-Torres, Claudia.
62. **Multi-Player City. La producción de la ciudad negociada: Simulaciones Docentes. *Multi-Player City. The production of the negotiated city: Educational Simulations.*** Arenas Laorga, Enrique; Basabe Montalvo, Luis; Muñoz Torija, Silvia; Palacios Labrador, Luis.
63. **Proyectando un territorio Expo: grupos mixtos engarzando el evento con la ciudad existente. *Designing an Expo space: mixed level groups linking the event with the existing city.*** Gavilanes-Vélaz-de-Medrano, Juan; Castellano-Pulido, Javier; Fuente-Moreno, Jesús; Torre-Fragoso, Ciro.
64. **Un pueblo imaginado. *An imagined village.*** Toldrà-Domingo, Josep Maria; Farreny-Morancho, Jaume; Casals-Roca, Raquel; Ferré-Pueyo, Gemma.
65. **El concurso como estrategia de aprendizaje: coordinación, colaboración y difusión. *The contest as a learning strategy: coordination, collaboration and dissemination.*** Fernández Villalobos, Nieves; Rodríguez Fernández, Carlos; Geijo Barrientos, José Manuel.
66. **Aprendizaje-Servicio para la diagnosis socio-espacial de la edificación residencial. *Service-Learning experience for the socio-spatial diagnosis of residential buildings.*** Vima-Grau, Sara; Tous-Monedero, Victoria; Garcia-Almirall, Pilar.
67. **Creatividad con método. Evolución de los talleres de Urbanismo+Proyectos de segundo curso. *Creativity within method. Evolution of the second year Architecture+Urban design Studios.*** Frediani Sarfati, Arturo; Alcaina Pozo, Lara; Rius Ruiz, Maria; Rosell Gratacòs, Quim.
68. **Estrategias de integración de la metodología BIM en el sector AEC desde la Universidad. *Integration strategies of the BIM methodology in the AEC sector from the University.*** García-Granja, María Jesús; de la Torre-Fragoso, Ciro; Blázquez-Parra, Elidia B.; Martín-Dorta, Norena.

69. **Taller experimental de arquitectura y paisaje. Primer ensayo “on line”.**
Architecture and landscape experimental atelier. First online trial. Coca-Leicher, José de; Fontcuberta-Rueda, Luis de.
70. **camp_us: co-diseñando universidad y ciudad. Pamplona, 2020. camp_us: co-designing university and city. Pamplona 2020.** Acilu, Aitor; Larripa, Adrián.
71. **Convertir la experiencia en experimento: La vida confinada como escuela de futuro. Making the experience into experiment: daily lockdown life as a school for the future.** Nanclares-daVeiga, Alberto.
72. **Urbanismo Acción: Enfoque Sostenible aplicado a la movilidad urbana en centros históricos. Urbanism Action: Sustainable Approach applied to urban mobility in historic centers.** Manchego-Huaquipaco, Edith Gabriela; Butrón-Revilla, Cinthya Lady.
73. **Arquitectura Descalza: proyectar y construir en contextos frágiles y complejos. Barefoot Architecture designing and building in fragile and complex contexts.** López-Osorio, José Manuel; Muñoz-González, Carmen M.; Ruiz-Jaramillo, Jonathan; Gutiérrez-Martín, Alfonso.
74. **I Concurso de fotografía de ventilación y climatización: Una experiencia en Instagram. I photography contest of ventilation and climatization: An experience on Instagram.** Assiego-de-Larriva, Rafael; Rodríguez-Ruiz, Nazaret.
75. **Urbanismo participativo para la docencia sobre espacio público, llegó el confinamiento. Participatory urbanism for teaching on public space, the confinement arrived.** Telleria-Andueza, Koldo; Otamendi-Irizar, Irati.
76. **WhatsApp: Situaciones y Programa. WhatsApp: Situations and Program.** Silva, Ernesto; Braghini, Anna; Montero Paulina.
77. **Los talleres de experimentación en la formación del arquitecto humanista. The experimental workshops in the training of the humanist architect.** Domènech-Rodríguez, Marta; López López, David.
78. **Role-Play como Estrategia Docente en el Aprendizaje de la Construcción. Role-Play as a Teaching Strategy in Construction Learning.** Pérez-Gálvez, Filomena; Pedreño-Rojas, Manuel Alejandro; Morales-Conde, María Jesús; Rubio-de-Hita, Paloma.
79. **Enseñanza de la arquitectura en Chile. Acciones pedagógicas con potencial innovador. Architectural teaching in Chile. Pedagogical actions with innovative potential.** Lagos-Vergara, Rodrigo; Barrientos-Díaz, Macarena.

80. **Taller vertical y juego de roles en el aprendizaje de programas arquitectónicos emergentes. *Vertical workshop and role-playing in the learning of emerging architectural programs.*** Castellano-Pulido, F. Javier; Gavilanes-Vélaz de Medrano, Juan; Minguet-Medina, Jorge; Carrasco-Rodríguez, Francisco.
81. **Un extraño caso de árbol tenedor. Madrid y Ahmedabad. Aula coopera [Spain/in/India]. *A curious case of tree fork. Madrid and Ahmedabad. Aula coopera [Spain/in/India].*** Montoro-Coso, Ricardo; Sonntag, Franca Alexandra.
82. **La escala líquida. Del detalle al territorio como herramienta de aprendizaje. *Liquid scale. From detail to territory as a learning tool.*** Solé-Gras, Josep Maria; Tifena-Ramos, Arnau; Sardà-Ferran, Jordi.
83. **Empatía a través del juego. La teoría de piezas sueltas en el proceso de diseño. *Empathy through playing. The theory of loose parts in Design Thinking.*** Cabrero-Olmos, Raquel.
84. **La docencia de la arquitectura durante el confinamiento. El caso de la Escuela de Valencia. *Teaching architecture in the time of stay-at-home order. The case of the Valencia School.*** Cabrera i Fausto, Ivan; Fenollosa Forner, Ernesto.
85. **Proyectos Arquitectónicos de programa abierto en lugares invisibles. *Architectural Projects of open program in invisible places.*** Alonso-García, Eusebio; Blanco-Martín, Javier.

Urbanismo Acción: Enfoque Sostenible aplicado a la movilidad urbana en centros históricos

Urbanism Action: Sustainable Approach applied to urban mobility in historic centers

Manchego-Huaquipaco, Edith Gabriela; Butrón-Revilla, Cinthya Lady

Departamento de Arquitectura de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

emanchegoh@unsa.edu.pe; cbrutronr@unsa.edu.pe

Abstract

This article shows an experience of teaching innovation developed with 70 undergraduate university students in the subject "Urbanism 1", belonging, it is theoretical and practical in nature, its achievements contribute to the specific competence of Planning where it develops the ability to interpret the principles and planning criteria of the city and the territory. Therefore, the general objective of this academic work consists of thinking, doing, observing and feeling, the concepts of the urban sustainable approach in the structure of the city under a real and specific problem, as well as the projection of this, towards the transformation of the local reality. The applied methodology corresponds to Service-Learning (ApS), to which is incorporated the method called, "Approaches to experiencing learning" for which the following instruments were used: Formative Research, Information Survey and Social Responsibility.

Keywords: *service-learning, participatory urbanism, urban planning, urban sustainable approach, mobility.*

Thematic areas: *urbanism, service-learning, participatory urbanism.*

Resumen

Este artículo muestra una experiencia de innovación docente desarrollada con 70 estudiantes de pre grado universitario en la asignatura "Urbanismo 1", perteneciente, es de naturaleza teórico y práctica, sus logros aportan a la competencia específica de Planificar donde desarrolla la capacidad de interpretar los principios y criterios de planificación de la ciudad y el territorio. Por lo tanto, el objetivo general de este trabajo académico consiste en pensar, hacer, observar y sentir, los conceptos del enfoque sustentable urbano en la estructura de la ciudad bajo un problema real y específico, así como la proyección de este, hacia la transformación de la realidad local. La metodología aplicada corresponde al Aprendizaje-Servicio (ApS), a la cual se le incorpora el método denominado, "Aproximaciones del experimentar el aprendizaje" para lo cual se emplearon los siguientes instrumentos: Investigación Formativa, Relevamiento de Información y Responsabilidad Social.

Palabras clave: *aprendizaje-servicio, urbanismo participativo, urbanismo, enfoque sustentable urbano, movilidad.*

Bloque temático: *urbanismo, aprendizaje-servicio, urbanismo participativo.*

Introducción

La asignatura de Urbanismo 1, grupo D y E, de cátedra compartida, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú, es de naturaleza teórico y práctico. Sus logros aportan a la competencia específica de Planificar, para lo cual el alumno desarrolla la capacidad de interpretar los principios y criterios de planificación de la ciudad y lo demuestra a través de la realización de proyectos y/o planes que la sociedad le demanda.

La asignatura está organizada en tres bloques fundamentales, los principios del urbanismo, el enfoque sustentable urbano y la estructura de la ciudad. El objetivo que se persigue es el de ofrecer un conocimiento global de los temas siguientes: teoría básica de la ciencia del urbanismo, proceso de evolución del hábitat, teorías urbanas, corrientes del pensamiento urbanístico, proceso de construcción de la ciudad, características de la ciudad, evolución de la ciudad, enfoque urbano sustentable. De los diferentes bloques en las que se desarrolla la metodología del trabajo presentado para este artículo, este se centró en el bloque denominado, enfoque sustentable urbano.

En este contexto, esta comunicación de innovación docente llevada a cabo en un grupo de 70 alumnos, del curso de Urbanismo 1, grupo D y E, con cátedra compartida, al cual se le presento el bloque de contenidos relativo al enfoque urbano sustentable, con un marcado carácter teórico, que persigue conocer; (i) la estructura de la ciudad, (ii) los componentes de la estructura urbana, (iii) los componentes de la ciudadanía específica, conformados por la componentes económicos, sociales, geopolíticos e ideológicos; para en lo posterior los alumnos pueda desarrollar su propuesta basados en el urbanismo participativo.

Además, para la cátedra es importante la transmisión de conocimiento, así como la proyección de este, hacia la transformación de la realidad local; por lo que el Urbanismo participativo permite vincular los contenidos de la asignatura con usuarios y necesidades reales, en este caso particular, el de los ciclistas urbanos, organizados en el colectivo Enbiciados AQP, los cuales fueron parte del desarrollo de la propuesta urbana. Por lo tanto, el objetivo general de este trabajo académico consiste en pensar, hacer, observar y sentir los conceptos del enfoque sustentable urbano en la estructura de la ciudad bajo un problema real y específico, así como la proyección de este, hacia la transformación de la realidad local.

1. Urbanismo y su relación con la formación social

La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa tiene una tradición de 56 años formando arquitectos. A raíz de promulgación de la Ley Universitaria 30220, que indica dentro de los fines de las universidades formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país; la FAU requiere actualizar el Plan de Estudios bajo un nuevo Modelo Educativo de formación integral y basado en competencias. El diseño curricular del Plan de estudios 2017 propone 6 secciones académicas, una de ellas el Urbanismo y Planeamiento, que comprende 6 asignaturas obligatorias y 4 optativas. Siendo la asignatura de urbanismo 1, la responsable de introducir al estudiante de arquitectura en la ciencia urbana.

El urbanismo, como ciencia estudia el fenómeno ciudad; la ciudad de ayer, de hoy y la ciudad de mañana. Las ciudades de hoy, son ciudades deshumanizadas, consecuencia de las dinámicas económicas y el automóvil. Se debe rescatar el sentido de ciudad, recuperar el derecho a la

ciudad, que como refiere Lefebvre el hombre debe ser protagonista de la ciudad que él mismo ha construido. El derecho a la ciudad significa restaurar el sentido de ciudad, establecer la posibilidad de un buen vivir para todos, y hacer de la ciudad el escenario de encuentro para la construcción de la vida colectiva, que se basa en una dinámica de proceso y de conquista. (Sugranyes & Mathivet, 2010)

Por lo tanto, el estudio del Urbanismo además de procurar la calidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, debe incorporar la dimensión de la responsabilidad social, siendo necesario combinar el aprendizaje académico con la formación para una ciudadanía activa (Villa Sanchez & Leicea, 2007). La sociedad demanda profesionales que reconozcan las necesidades reales de las personas y que brinden soluciones creativas desde perspectivas orientadas al logro del bien común y de una sociedad más justa y democrática. Por tanto, para la formación de arquitectos es imprescindible no solo una formación en ciencia y técnica, sino también una formación humanista.

2. Urbanismo participativo

El urbanismo moderno tradicional, basa los procesos de desarrollo de la ciudad en grandes transformaciones urbanas agresivas y costosas asociadas a proyectos de infraestructuras de transporte sobre el trazado de una ciudad ya consolidada, con un enfoque *top down* con actores como profesionales técnicos y políticos, los que imponen su modelo de ciudad ideal. A partir de los años sesenta, con los aportes de John Habraken (Habraken, 1979), John Turner (Turner, 1977), Yona Friedman (Friedman, 1978), Christopher Alexander (Alexander, 1977) o Jane Jacobs (Jacobs, 1961), muestran la importancia de la participación ciudadana y la sostenibilidad social en los procesos de planificación de las ciudades (Magro, Martínez y Roselló, 2016).

Con este precedente, en los últimos años surge el urbanismo participativo, con un enfoque *bottom up*, basado en la participación ciudadana como punto importante en la construcción de la ciudad y promueve entender la ciudad como un espacio de producción social. El urbanismo participativo está visto como un urbanismo de menor escala que implica la participación ciudadana y que se conoce como urbanismo emergente o urbanismo táctico (Reyes, 2011). Siendo la participación ciudadana el motor del proceso de producción social de la ciudad, donde los ciudadanos son los productores de su habitat urbano. Además, se persigue mostrar y comprender cómo la sociedad y sus diversas formas de organización intervienen en los procesos urbanos, y cómo el espacio urbano, a través de pequeñas acciones, va construyendo ciudad (Hernández-Araque, M. J., 2016), hacer ciudad desde los ciudadanos.

En este contexto, surgen cientos de grupos de ciudadanos y activistas organizados para intervenir el espacio urbano en la escala local, a través de acciones focalizadas cuyo objetivo principal es el cambio o mejora social de algún tema en específico, utilizando el espacio público como medio de exposición. En el año 2013, en la ciudad de Arequipa nace el colectivo de ciclistas urbanos Enbiciados Aqp, que promueve el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible más humano y menos contaminante. Dentro de las acciones que fomenta el colectivo, una de las más importante es la masa crítica, acción ciudadana para visibilizar al ciclista urbano y la necesidad de infraestructura ciclista. Dicha actividad se desarrolla el último viernes de cada mes, solicitando igualdad de derechos y democracia para el uso del espacio público calle.



Fig. 1 Primera masa crítica en el Centro Histórico de Arequipa. Fuente: Renzo Nuñez Melgar (2013)

3. Urbanismo en acción con el estudiante como protagonista

Con anterioridad, la cátedra experimentó la enseñanza del urbanismo basada en sesiones teóricas, con presentaciones magistrales impartidas por el profesor, en las que se enseñaban los conceptos fundamentales y se acompañaban de una breve explicación práctica de alguna propuesta realizada en un contexto determinado, lo que debía servir para que el alumno se encargara de resolver fuera del aula un ejercicio práctico de mayor dificultad a la enseñada, lo que generaba muchas incomprendiciones. Sumado a esto, el diagnóstico que se obtenía de este modelo de enseñanza tradicional se caracterizaba por la adquisición de un aprendizaje mecánico de los contenidos por parte de los estudiantes, y ausencia de razonamiento al momento de resolver un problema y realizar la propuesta, dejando de lado completamente, la percepción de la condición social, así como la investigación y la interacción inmediata con el usuario de la propuesta urbana.

3.1. Aproximaciones del experimentar el aprendizaje urbano

Esta experiencia se presenta como un estímulo u oportunidad para mejorar la docencia en las asignaturas de urbanismo, de naturaleza teórico práctica, que permite incursionar en el razonamiento, la deducción y la capacidad crítica de análisis, para la verdadera comprensión de los conceptos teóricos y su aplicación proyectual. Así bien, la metodología diseñada por la cátedra emplea los siguientes instrumentos: (i) Investigación Formativa, concebida como un instrumento, visto desde el aprendizaje, no desde la enseñanza. (ii) Relevamiento de información, el estudiante registra información a partir de la visita de campo (iii) Responsabilidad Social, donde el estudiante se acerca a la problemática social, desde el intercambio de conocimiento.

El instrumento de investigación formativa se basa en la teoría fundamentada en las "Aproximaciones del experimentar el aprendizaje" (Kolb, D.A. Y Fry, R., 1975), en donde los alumnos, en una primera fase, "piensan y hacen", dando resultados concretos en un documento de investigación documental y una maqueta de intervención, la cual es ensamblada por todos los grupos, es decir cada grupo tiene encomendado una parte de la maqueta, para que, al momento de la entrega, se junten las piezas y se obtenga una maqueta integral del territorio a estudiar.

Después, se pretende concientizar al alumno sobre la importancia del enfoque urbano sustentable, desde la segunda fase referida al “observar y sentir”, en donde se utilizan los instrumentos de relevamiento de información y responsabilidad social, los cuales quedan cubiertos con la entrega y reconocimiento de los componentes de la estructura urbana del centro histórico de Arequipa, siendo este nuestro caso de estudio, y el informe del compartir el problema social. La entrega de este informe se fundamenta en el trabajo del Urbanismo participativo.

Para construir el entregable del compartir el problema social, los alumnos se centraron en el trabajo de urbanismo participativo, el cual está fundamentado en la teoría del crowdsourcing. Este define estrategias innovadoras de participación y trabajo colectivo para la ejecución de proyectos, solución de problemáticas y creación de iniciativas de gran impacto para un grupo de personas (Hernández-Araque, M. J., 2016).

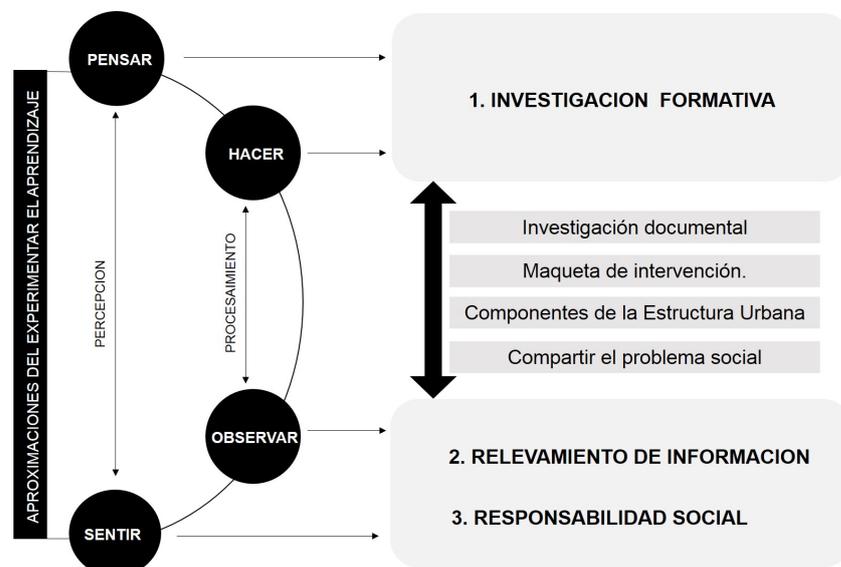


Fig. 2 La Teoría Experiencial del Aprendizaje de Kolb y la metodología de trabajo. Fuente: Elaboración Propia (2020)

4. Desarrollo de la Experiencia de Aprendizaje

La segunda unidad del curso denominada el enfoque sustentable urbano, se decide abordar bajo a metodologías activas. La cátedra diseña el tema “Propuesta de bici estacionamientos para el Centro Histórico de Arequipa” basado en la problemática de la movilidad urbana ciclista, y las características particulares de su centro histórico con valor patrimonial, compuesta por 2 etapas el desarrollo del análisis y el diseño propuesta, como muestra la figura 3.

Para el desarrollo de la etapa de análisis, los alumnos se reúnen con el colectivo de ciclistas urbanos Enciclistas AQP, quienes fueron invitados a las aulas de la universidad, donde contaron sus experiencias como ciclistas en la ciudad de Arequipa, enfatizando sus necesidades en el centro histórico. Luego los estudiantes realizan una visita de campo con dos propósitos, el primero recorrer los lugares indicados por los ciclistas con una visión empática y la segunda para el relevamiento de información de los componentes de la estructura urbana del centro histórico. Además, en búsqueda de la comprensión de los requerimientos ciclistas, en un segundo momento algunos estudiantes realizan entrevistas a los líderes del colectivo ciclista.

Así también, de forma paralela, los equipos de trabajo realizan el componente de investigación documental acerca de la bicicleta y sus requerimientos como medio de transporte. Desde manuales internacionales y nacionales para la implementación de infraestructura, así como casos de estudio en ciudades con características similares, insumos necesarios para la formulación de una propuesta creativa.

El análisis de la estructura urbana del centro histórico requiere de un énfasis en los espacios públicos como lugares de oportunidad. Los equipos de trabajo realizan un relevamiento de información de los espacios públicos del área de estudio identificando fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para la localización de bici estacionamientos. Otro punto de importancia a considerar son las actividades que alberga el centro histórico, que como muchos núcleos históricos presentan gran variedad de usos de suelo. Además, al identificar los equipamientos presentes en el casco histórico, resalta la presencia de centros educativos. Los estudiantes identifican dos actividades potenciales, el turismo y la educación como una oportunidad para impulsar el uso de la bicicleta en el centro histórico.

Así también, el recorrer las calles de la ciudad, permite visualizar como el automóvil se ha apropiado de gran parte de los espacios urbanos generando los problemas de congestión y contaminación. La demanda espacial del auto en comparación a la bicicleta y a los peatones, refleja la deshumanización del espacio en el centro histórico. Además, el reconocer la falta de seguridad para usar bicicleta, la fragilidad del ciclista urbano frente al auto hace evidente la necesidad de espacios para desplazamientos y espacios para estacionar seguros. Comprender que tanto ciclistas como no ciclistas tienen derecho a la ciudad.

Cada equipo de trabajo aborda con mayor o menor profundidad los 3 elementos de esta etapa, centro histórico, ciclista urbano y bicicleta. Todos estos factores influyen en la respuesta de los equipos de trabajo frente a la problemática y van a determinar gran variedad de propuestas.

Para el desarrollo de la propuesta, los estudiantes identifican los puntos aptos para la localización de los bici estacionamientos, basados en el análisis de la estructura urbana. Así también, proponen tipologías de bici estacionamientos con características cuantitativas y cualitativas, referentes a las necesidades del ciclista urbano y su localización en el centro histórico. Finalmente, la presentación final se realizó por medio de una maqueta de intervención, donde los equipos de trabajo localizaron la red de ciclovías y los puntos de localización de los bici estacionamientos, como un sistema de Infraestructura ciclista, como respuesta integral a un problema social.



Fig. 3 Etapas de la Experiencia de Aprendizaje. Fuente: Elaboración Propia (2020)

4.1. Evidencias de la Experiencia de Aprendizaje

De la metodología planteada, en primer lugar los alumnos tienen la meta de visualizar problemas de carácter global y local siempre y cuando investiguen y aclaren conceptos desde las pautas de la investigación formativa; en segundo lugar, se le proporciona al estudiante una ficha estructurada de análisis (Figura 4), la cual le permitió realizar un diagnóstico inicial del área de estudio, puesto que es importante que el estudiante tenga un panorama general del contexto a proyectar, previo al encuentro con el colectivo de ciclistas urbanos Enbiciados AQP. En este contexto, el libro “La arquitectura como lugar” de Josep Muntañola (1974), indica que el lugar y la arquitectura son objetos privilegiados para estudiar la dialéctica del contexto, la clave reside en el entrecruzamiento de la información recolectada, para conocer a detalle el contexto y saber identificar y relacionar sus distintos elementos.

Entonces, para tener una mejor comprensión de los elementos que conforman el contexto, se identificaron los siguientes aspectos (i) Usos del suelo y puntos de interés, el alumno define cómo están destinados los usos de suelo en sector público o privado, uso comercial, residencial, etc. con relación los parques y plazas del centro histórico de la ciudad de Arequipa; (ii) Equipamientos, el alumno define los principales puntos de actividades próximas a los parques y plazas del estudio; (iii) Infraestructura existente, el alumno define los elementos contenidos en los parques y plazas identificadas (iv) Arborización, el alumno define los árboles, arbustos, etc. presentes en los parques y plazas identificadas.

COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA URBANA			
Nombre del espacio: Parque Grau		Radio del levantamiento contextual: 500 m.	
1 Identificación Usos del Suelo		2 Identificación de los equipamientos	
Levantamiento	Leyenda	Levantamiento	Leyenda
3 Identificación de la infraestructura		4 Identificación de la arborización	
Levantamiento	Leyenda	Levantamiento	Leyenda

Fig. 4 Ficha para la identificación de los componentes de la estructura urbana. Fuente: Elaboración Propia (2020)

En tercer lugar, el plantear una propuesta urbana en donde se tuvo un trabajo retroalimentado, es decir, el grupo social a estudiarse visitó las instalaciones de la universidad para contar su experiencia y los alumnos recorrieron el espacio estudiado desde la perspectiva del grupo social, ha permitido que la propuesta urbana responda de manera concreta y sea percibida y

sensibilizada no solo por el usuario de la propuesta urbana sino también por el proyectista, como se puede ver en la Figura 5.

D.U.		INSTRUMENTOS ACADÉMICOS	METAS	LOGROS
ANÁLISIS		Investigación documental	Visualizar problemas de carácter global y local	Diagnostico acorde con las necesidades reales y específicas
		Maqueta de intervención	Reconocer el territorio de manera organizada	
		Componentes de la Estructura Urbana	Realizar el acercamiento al diagnostico del territorio	
		Compartir el problema social	Obtener un panorama conceptual y proyectual	
PROPUESTA	PUNTOS APTOS	Responsabilidad Social	<p>"Propuesta de bici estacionamientos para el Centro Histórico de Arequipa"</p>	Propuesta de diseño urbano concreta y sensibilizada no solo por los futuros usuarios (ciclistas urbanos) sino también por el proyectista (alumnos de urbanismo 1)
	TIPOLOGIAS			
	SISTEMA			

Fig. 5 Relación de las Etapas para lograr las evidencias aprendizaje. Fuente: Elaboración Propia (2020)

4.2. Resultado de la Experiencia de Aprendizaje

Los equipos de trabajos mostraron importantes resultados en ambas etapas del trabajo. En lo concerniente al análisis de centro histórico, cada equipo codifico los espacios públicos y evidencio en la ficha de análisis los aspectos relevantes, como se muestra en la Figura 6. El equipo de trabajo reconoce las actividades, los equipamientos, el valor patrimonial, los flujos de movimiento.

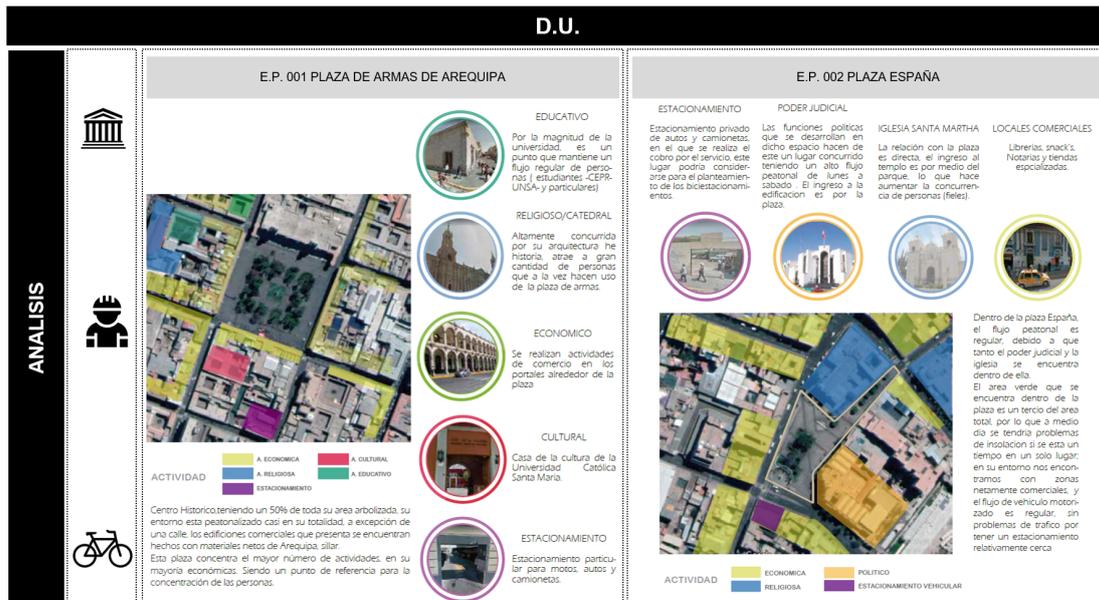


Fig. 6 Resultados de Análisis de Espacios Públicos del Centro Histórico. Fuente: Elaboración Propia (2020)

Así también, las propuestas desarrolladas presentan la localización de los bici estacionamientos con su respectiva tipología y sistema (Figura 7). El equipo de trabajo 01, propone tipologías relacionadas con tenencia público o privado, el equipo de trabajo 02, propone tipologías como respetuosa, controlada y libre, valorando el valor patrimonial del centro histórico. En lo referente al sistema, se observa que el equipo de trabajo 01 propone un sistema tipo anillo caracterizando los tipos de vía. A diferencia del equipo de trabajo 02 que propone ciclovías articuladoras y troncales. Estas dos propuestas responden a la etapa del análisis con la participación activa del colectivo de ciclistas y la valoración de los estudiantes.

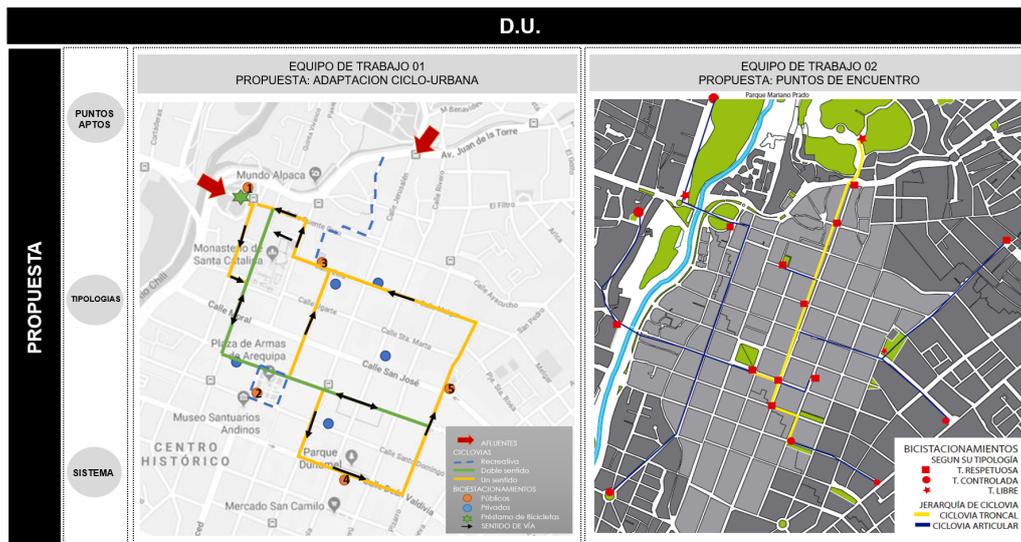


Fig. 7 Resultados de la Propuesta de bici estacionamientos para el Centro Histórico. Fuente: Elaboración Propia (2020)

Además, considerando la importancia del aprendizaje social, como uno de los logros relevantes en el ámbito proyectual, los alumnos del curso de Urbanismo 1, reportaron las siguientes conclusiones:

“Aprendimos a querer nuestra ciudad, y comprendimos que al usar la bicicleta como medio de transporte alternativo, nos traería grandes ventajas no solo para nuestra salud si no para el cuidado de nuestro medio ambiente (...) entendimos que no solo es cuestión de soñar, que hay que poner de nuestra parte para generar un cambio en la ciudad y tomar la iniciativa así lograremos un bien común”.

“La implementación de ciclovías y bici estacionamientos es un proceso complejo y lento, sin embargo, impulsar medios de transporte no motorizado es el camino hacia una ciudad más humana”

“La propuesta de bici estacionamientos parte de una movilidad urbana en los centros históricos incorporando mobiliario urbano sin interferir en las actividades y con el fin de incentivar el uso de la bicicleta. Esta propuesta tiene un sentido inclusivo valorando a todos los usuarios.”

“La implementación de bici estacionamientos promueve el uso de la bicicleta, como oportunidad que además de ser un transporte individual, de ocupar poco espacio en las vías, se constituye en una forma de hacer deporte y mantener un viene estado de salud y un sistema de transporte económico. Crear una cultura de movilidad”

“El sistema de bici estacionamientos genera una nueva forma de ver la ciudad, indica que existen modos alternos de circulación. La propuesta brinda espacios, donde los ciclistas podrán

descansar, hacer uso de servicios y realizar otras actividades. Por tanto, la introducción de un nuevo usuario provocará un incremento de actividades comerciales para esta nueva demanda”

Dichas conclusiones fueron organizadas, de manera tal que evidencia globalmente las percepciones del trabajo realizado, por lo tanto se reportan cuatro niveles de percepción, que fueron pilares en el planteamiento de las propuestas, estas son: (i) la bicicleta como transporte individual económico, (ii) la bicicleta como medio para conservar el centro histórico, (iii) la bicicleta como oportunidad económica para el turismo de la ciudad, (iii) la bicicleta y el requerimiento inmediato de infraestructura segura para el ciclista urbano.

5. Conclusiones

En las materias de urbanismo es indispensable que, desde la teoría, los estudios técnicos y los espacios académicos empiecen a explorar nuevas alternativas para la construcción y transformación de la ciudad, estos procesos a evaluarse deberían utilizar metodologías de trabajo con la comunidad y construcción social del lugar, con visitas de campo, donde se establezca como objetivo principal el solucionar necesidades de los habitantes.

Comprender que el proyecto puede ser el producto de una superposición de acciones fundamentadas en teorías pedagógicas, que permitan al docente estructurar las entregas de los alumnos, para de esta manera no perder el rumbo del objetivo principal, si bien es un cambio conceptual fuerte y es parte de la transformación que hemos experimentado como tutores aplicando esta propuesta.

La metodología aplicada al Aprendizaje-Servicio (ApS) a la cual se le incorpora el método denominado, “Aproximaciones del experimentar el aprendizaje” con instrumentos curriculares como; la Investigación Formativa, el Relevamiento de Información y la Responsabilidad Social, permitieron llegar a una propuesta urbana concreta y ordenada, además el diseño de las estrategias para trabajar el urbanismo participativo, desde el crowdsourcing, contribuyó al entendimiento del problema social y la construcción colectiva y activista para formar estudiantes con bases ciudadanas y entidad cívica.

El proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de Arquitectura, requiere de metodologías activas que permitan el desarrollo de competencias, más aún en asignaturas como el urbanismo, donde el fenómeno a comprender es la ciudad. Recorrer la ciudad, a partir de la experiencia del ciclista urbano y de la investigación previa, produce en el estudiante una lectura distinta a la acostumbrada en las visitas de campo, donde el objetivo es elaborar un expediente urbano y percibir las fuerzas del lugar. Entonces, esta propuesta metodológica incorpora las demandas de un usuario determinado y sus necesidades. El estudiante, reflexiona sobre el uso del espacio en su ciudad y se cuestiona la equidad urbana; dando como respuesta una propuesta integral a la realidad social local.

6. Agradecimientos

Queremos agradecer en primer lugar a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa en especial nuestros estudiantes de Urbanismo 1 de los grupos D y C del año 2018, semestre B; en segundo lugar a Claudia Barreda coordinadora del colectivo de ciclistas urbanos Enbiciados Aqp.

7. Bibliografía

HERNÁNDEZ ARAQUE, M. J. (2016). Urbanismo participativo. Construcción social del espacio urbano. *Revista de Arquitectura*, 18(1), 6-17. doi: [10.14718/RevArq.2016.18.1.2](https://doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.1.2)

KOLB, D.A. (1984). *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

KOLB, D. A. y FRY, R. (1975). *Toward an applied theory of experiential learning*. Cooper, Cary L. (Cary Lynn) *Theories of group processes*, London; New York: Wiley.

MAGRO, M., MARTINEZ, A. y ROSELLÓ, P. (2016). "Encajes Urbanos: prácticas participativas hacia un urbanismo emergente". *La cultura de lo común. Prácticas colectivas del siglo XXI*. València: Universitat Politècnica de València, p. 55-76.

REYES, C. (2011, 29 de marzo). "La ciudad viva. Urbanismo emergente o Tactical Urbanism". <<http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=9651>> [Consulta: 30 agosto 2020]

SUGRANYES, A., y MATHIVET, C. (2010). Ciudades para tod@s: por el derecho a la ciudad, propuestas y experiencias.

VILLA SANCHEZ, A., y LEICEA, O. V. (2007). "Educar: revista del Departament de Pedagogia i Didàctica". *Educar*, (40), p. 15-48.