

UN LABORATORIO D'OLTREMARE. BITÁCORAS, DIBUJOS Y MAPAS HÍBRIDOS

D'OLTREMARE LAB. SKETCHBOOK, DRAWING AND HYBRID MAPS

Giuseppe Antuono; orcid: 0000-0002-3922-7734

UNIVERSIDAD DE NÁPOLES FEDERICO II

Virginia De Jorge Huertas; orcid: 0000-0002-8698-245X

UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Pierpaolo D'Agostino; orcid: 0000-0002-1385-4940

UNIVERSIDAD DE NÁPOLES FEDERICO II

doi: 10.4995/ega.2026.23170

El artículo presenta los resultados de un taller de experimentación gráfico-pedagógica desarrollado con el objetivo de formar a 35 estudiantes de ingeniería de la edificación en aproximaciones gráficas analógicas, digitales e híbridas. El taller, como primera experiencia para los estudiantes, fue realizado sobre el terreno para desarrollar conocimiento compartido de la arquitectura expositiva de la Mostra d'Oltremare de Nápoles. Este taller promovió la hibridación de representaciones y mapeos analógicos y digitales. Tras un primer momento de conocimiento de los tres pabellones escogidos, a partir de la lectura de datos historiográficos y el uso de tecnologías de levantamiento digital en el trabajo de campo. Los estudiantes se dividieron en grupos y trabajaron con sus cuadernos, produciendo dibujos a mano alzada, respondiendo así a un propósito de proyecto diferente, según el juego de rol propuesto en seis partes: patrimonio, paisaje, uso turístico, cliente, administración municipal

y autoridad expositiva. La sesión crítica final del taller, llamada «Cartografía Arquitectónica», permitió a los estudiantes producir paneles técnico-explicativos, aplicando la técnica Pecha Kucha y la prefiguración de la intervención proyectual a través de la hibridación del dibujo analógico y digital.

PALABRAS CLAVE: EXPERIMENTACIÓN GRÁFICO-PEDAGÓGICA, MOSTRA D'OLTREMARE, LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO, BITÁCORA, MAPAS HÍBRIDOS

The article presents the results of a graphic-pedagogical experimentation workshop developed with the aim of training 35 building engineering students in analogue and digital graphics. The workshop, as a first experience for the students, was carried out in the field to develop shared knowledge of the exhibition architecture of the Mostra d'Oltremare in Naples. This workshop promoted the hybridisation of analogue and digital representations and

mappings. After an initial period of learning about the three selected pavilions, based on the reading of historiographical data and the use of digital surveying technologies in the field study, the students divided into groups and worked with their notebooks, producing freehand drawings in response to a different design purpose according to the six-part role-playing game: heritage, landscape, tourist use, client, municipal administration and exhibition authority. The final critical session of the workshop, called 'Architectural Cartography,' allowed students to produce technical-explanatory panels, applying the Pecha Kucha technique and the prefiguration of the project intervention through the hybridisation of analogue and digital drawing.

KEYWORDS: GRAPHIC-PEDAGOGICAL EXPERIMENTATION, MOSTRA D'OLTREMARE, ARCHITECTURAL SURVEY, SKETCHBOOK, HYBRID MAPS

0. Panel de paisajismo con ortofoto, dibujo en planta superpuesto con papel de croquis, detalles y perspectivas. Fuente: elaboración propia del grupo de estudiantes de ingeniería.

0. Landscaping panel with orthophoto, floor plan drawing superimposed with sketch paper, details and perspectives. Source: produced by a group of engineering students.

1. Introducción: premisas para la experimentación pedagógica

En una época de presencia mayoritaria de las tecnologías digitales, tanto en la práctica profesional de arquitectos e ingenieros como especialmente en el declive de los principios básicos y fundacionales de la disciplina de la Representación gráfica en los estudios universitarios, el uso del dibujo a mano alzada parece encontrar espacios cada vez más residuales y, en ocasiones, puntos críticos en la formación universitaria, en particular para los estudiantes de ingeniería civil y edificación.

Para definir un método paradigmático de enseñanza de la representación (info)gráfica de carácter técnico, es necesario intentar una actualización de los métodos de comunicación y formación; una actualización, que aún hoy, es capaz de fusionar dos almas de la ciencia de la representación gráfica, la analógica y la digital.

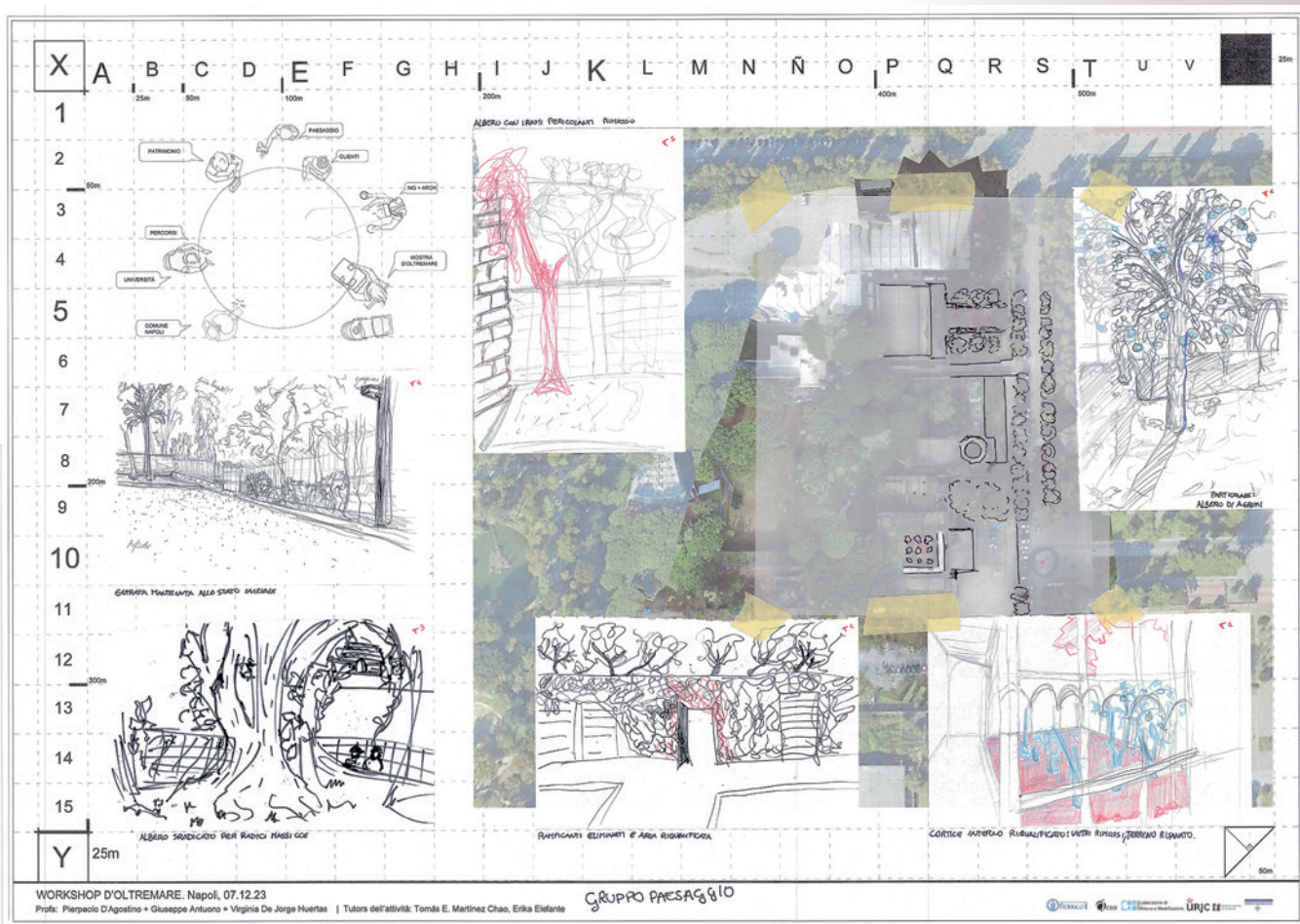
Además, vale la pena señalar cuán no infrecuente es que se siga confundiendo la «habilidad para dibujar a mano alzada» con la «destreza para di-

1. Introduction: premises for pedagogical experimentation

In an era dominated by digital technologies, both in the professional practice of architects and engineers and particularly in the decline of the fundamental principles of the discipline of graphic representation in university studies, the use of freehand drawing seems to find increasingly residual spaces and, at times, critical points in higher education, especially for students of civil and building engineering.

To define a paradigmatic method for teaching technical (info)graphic representation, it is necessary to attempt an update of communication and training methods; an update that, even today, is capable of merging the two aspects of the science of graphic representation: analogue and digital.

Furthermore, it is worth noting how not



Università degli Studi di Napoli Federico II
Corso di Laurea in Ingegneria Edile
Insegnamento di Rilievo e Rappresentazione Digitale
Prof. Pierpaolo D'Agostino, ing. Giuseppe Antuono

WORKSHOP ALLA MOSTRA D'OLTREMARE
CONOSCENZA, COMUNICAZIONE, VALORIZZAZIONE

Martedì 21 Novembre 2023

9.00 Saluti
Dott. Remo Minopoli
Presidente Mostra d'Oltremare
Arch. Pio Nicola Perfetto
Responsabile tecnico impianti e manutenzioni arboree Mostra d'Oltremare
Prof. ing. Pierpaolo D'Agostino
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (DICEA)
Università di Napoli Federico II
Ing. Giuseppe Antuono
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (DICEA)
Università di Napoli Federico II

9.30 Sopralluogo e Rilievo con tecnologie digitali
Il Padiglione Rodi e il Padiglione Albanio

16.30 Esiti e relazioni finali

Comitato scientifico
Pierpaolo D'Agostino (promotore)
Giuseppe Antuono (promotore)
Agustín Menéndez Díaz
María Inés Pascariello
Saverio D'Auria

Segreteria organizzativa
Tomás Enrique Martínez Chao
Erika Elefante
Pedro Gabriel Vindrola

Logos: FEDERICO II, icea, Laboratorio di Rilievo e Modellazione, MOSTRA D'OLTREMARE



1

uncommon it is for the “ability to draw freehand” to be confused with “skill in freehand drawing,” leading to the mistaken belief that the cold precision of a computer-assisted graphic model levels out the qualitative differences in the outcome of the graphic process. While this is partially true, with reference to the imagination required in the act of communicating to others – beyond the skill (or ability) to draw (a gift for a few) – it is a personal belief that ability can be developed and is accessible to everyone (D'Agostino, 2013, p. 55).

Within a typical practice of architecture schools, both in Italy and in other European countries, some initiatives have been developed aimed at training engineering students from diverse fields and regional backgrounds (Messina, Pascariello, 2020). These initiatives have highlighted the importance of how drawing mediated by the “manual tool” remains a necessary component

bujar a mano alzada», llevando a creer erróneamente que la fría compostura de un modelo gráfico «asistido por ordenador» nivela las diferencias cualitativas en el resultado del proceso gráfico. Si bien es cierto en parte, al referirse a la fabulación requerida en el acto de comunicación a terceros, más allá de la destreza (o habilidad) para dibujar (un don para unos pocos), es creencia personal que la habilidad es implementable y es para todos (D'Agostino, 2013, p. 55).

Dentro de una práctica típica de las escuelas de arquitectura, tanto en Italia como en otros países europeos, se han desarrollado algunas experien-

Università degli Studi di Napoli Federico II
Corso di Laurea in Ingegneria Edile
Insegnamento di Rilievo e Rappresentazione Digitale
Prof. Pierpaolo D'Agostino, ing. Giuseppe Antuono

WORKSHOP ALLA MOSTRA D'OLTREMARE
Rilievo analogico. Una cartografia architettonica.

Giovedì 7 Dicembre 2023 - AULA SEM (P. Terra, Tecchio)

9.00 Introduzione e saluti
Prof. ing. Pierpaolo D'Agostino
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (DICEA) - Università di Napoli Federico II

9.15 Disegno e Rilievo. I Padiglioni Rodi ed Albania alla Mostra d'Oltremare
Ing. Giuseppe Antuono
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (DICEA) - Università di Napoli Federico II

9.45 Costruire ponti da Madrid a Napoli: Una cartografia architettonica
Arch. Virginia De Jorge Huertas
Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada- Universidad Rey Juan Carlos

11.00 Attività in Mostra. Mappatura, integrazione dei dati, schizzi e fotografia
Arch. Virginia De Jorge Huertas
Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada- Universidad Rey Juan Carlos

13.30 Pausa dell'attività

14.00 Attività in Mostra. Il Rilievo ibrido
Arch. Virginia De Jorge Huertas
Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada- Universidad Rey Juan Carlos

16.30 Esiti e relazioni finali

Comitato scientifico
Pierpaolo D'Agostino (promotore)
Giuseppe Antuono (promotore)
Remo Minopoli
Pio Nicola Perfetto
Agustín Menéndez Díaz
María Inés Pascariello
Saverio D'Auria

Segreteria organizzativa
Tomás Enrique Martínez Chao
Erika Elefante
Pedro Gabriel Vindrola

Logos: FEDERICO II, icea, Laboratorio di Rilievo e Modellazione, URJC, Scuola de Ingeniería de Fuenlabrada, MOSTRA D'OLTREMARE




2



1. Carteles de los dos talleres. Fuente: elaboración propia, fotografía y dibujos de los autores.
2. Proceso de formación previsto entre el primer y el segundo taller, en la coexistencia e integración del diseño analógico y digital. Fuente: elaboración de los autores.
3. Descripción del área de estudio. Fuente: elaboración de los autores.

1. Posters from the two workshops. Source: own elaboration, photographs and drawings by the authors.
2. Planned training process between the first and second workshops, illustrating the coexistence and integration of analogue and digital design. Source: authors' own work.
3. Description of the study area. Source: authors' own work.

cias dirigidas a la formación de estudiantes de ingeniería de distintos ámbitos y orígenes territoriales (Messina, Pascariello, 2020), que han permitido captar la importancia de cómo el dibujo mediado por la «herramienta manual» sigue siendo un componente necesario para el crecimiento cultural de los estudiantes. Es este renovado interés por la transversalización que ha impulsado el diálogo científico entre profesores de la Universidad de Nápoles Federico II en cuestión y el área de Expresión Gráfica Arquitectónica de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid; una colaboración que ha permitido comprobar la eficacia de la citada convicción cultural, antes incluso que didáctica (fig. 1).

Con el fin de orientar mejor la adquisición de competencias adecuadas en el desarrollo del proyecto gráfico analógico, propusimos el desarrollo de mapas híbridos, pensados como dispositivos de conocimiento sobre los que verter una actividad de lectura gráfica basada en modelos derivados de procesos de levantamiento digital, parcialmente contruidos en el contexto de actividades previas de docencia e investigación (Antuono y Elefante, 2024) y susceptibles de integración para la experimentación educativa. El taller se dividió en las siguientes fases (fig. 2): la primera, de enseñanza frontal y aprendizaje pasivo de los estudiantes, de orientación metodológica respecto a la articulación del trabajo posterior; la segunda fase, de campo, trabajo activo, los grupos de estudiantes se confrontan con la necesidad de «ver» además de «mirar» y, por tanto, de construir las mejores estrategias gráficas para comunicar e intercambiar su personal proceso analítico de conocimiento. El trabajo se llevó a cabo en un contexto conocido y territorialmente próximo al recinto universitario (fig. 3).

for the cultural development of students.

It is this renewed interest in cross-disciplinary integration that has fostered scientific dialogue between the professors at the University of Naples Federico II in question and the Architectural Graphic Expression area at the Rey Juan Carlos University of Madrid. This collaboration has allowed the effectiveness of this cultural conviction – preceding even the didactic aspect – to be verified (fig. 1).

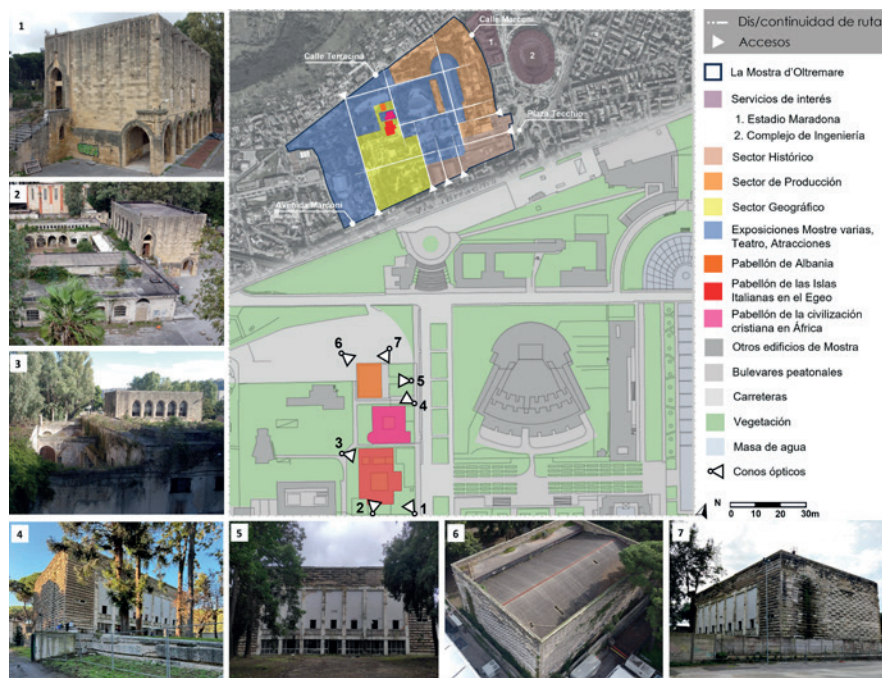
To better guide the acquisition of appropriate skills in the development of the analogue graphic project, we proposed the creation of hybrid maps, conceived as knowledge devices onto which a graphic reading activity could be applied. These maps were based on models derived from digital survey processes, partially developed within the context of previous teaching and research activities (Antuono and Elefante, 2024), and are suitable for integration into educational experimentation.

The workshop was divided into the following phases (fig. 2): the first, consisting of lectures and passive student learning, focused on methodological guidance regarding the organization of subsequent work; the second phase, fieldwork and active engagement, required student groups to confront the necessity of “seeing” in addition to “looking,” and therefore to develop the best graphic strategies to communicate and exchange their personal analytical knowledge processes. The work was carried out in a familiar context, geographically close to the university campus (fig. 3).

2. Understanding Architecture through Surveying: A Teaching Workshop on the Rhodes and Albania Pavilions at the Mostra d'Oltremare

The teaching model, based on an experiential process, was tested to promote the understanding of the exhibition architecture of the Mostra d'Oltremare in Naples, through the hybridization of analogue and digital representation, drawing on the analysis of historiographical data and the conscious use of digital survey data collection techniques (Di Luggo and Campi, 2021).

Specifically, the activity carried out within the Mostra complex became an opportunity to analyze and explore the architecture (Aveta



et al., 2021), as well as to “review” and “uncover” the functions and transformations the pavilions underwent over time (AA. VV., 1940a), including the effects of bombing during the Second World War.

To understand and analyze the context, some of the most representative buildings of the original Geographical Sector of the Mostra were selected (fig. 3), characterized by pavilions designed to stage an evocative vision and a “synthetic panorama of our modern imperial possessions” (Marconi, 1941, p. 2).

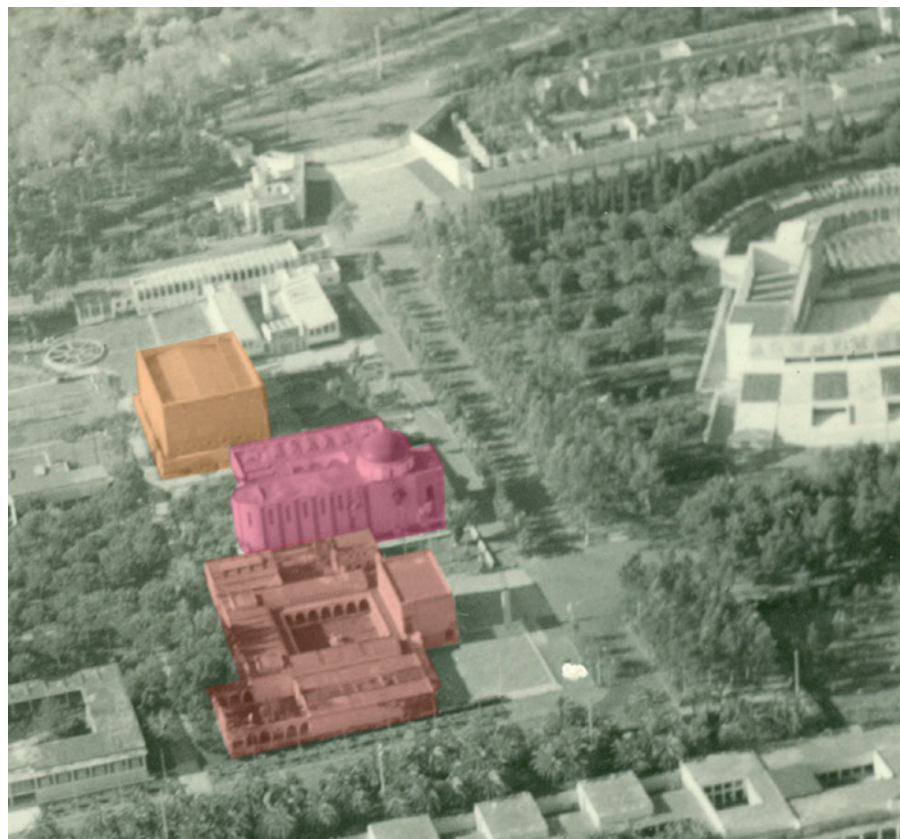
Among the structures created to capture the visitor’s attention, who “ideally undertook multiple and sudden movements in space and time” (Mangone, 2014, p. 210), the Pavilion of the Italian Islands in the Aegean (known as Rhodes, by architect G. B. Ceas) (AA. VV., 1940b) and the Pavilion dedicated to Albania (by architects G. Bosio and N. Berardi) (Penta, 1940, pp. 18–24; AA. VV., 1941b) on Viale Cardinale Massaia remain “the last and perhaps most effective example of the evolution of Italian colonial representations” (McLaren, 2011, pp. 28–29). Despite the conservative restoration of the pavilions undertaken for the 1952 exhibition (AA. VV., 1952), these architectures experienced significant changes in spatial organisation in the following decades (fig. 4).

In particular, the Rhodes Pavilion – built in masonry and adorned with a Taranto stone cladding – underwent the division and resizing of some internal spaces and pathways (fig. 5). Two travertine staircases from Trani, located on either side of the main façade, lead to the Honour Hall, a rectangular-plan space featuring large-scale murals attributed to Beppe Assenza (AA. VV., 1940b) and characterized by large openings onto the inner porticoed courtyard.

The progressive process of neglect over the years has also affected the Albania Pavilion (fig. 5), which, in its volumetric organization and the definition of external finishes, is inspired by a typical Albanian kulla fortress house. Only traces remain of the frames of the two lost paintings, *Albania Romana* by Primo Conti and *Albania Fascista* by Gianni Vagnetti (Bacichi et al., 1940; L’Abbate and Moscardin, 2017). These paintings guided the viewer’s gaze along an exhibition route in continuity with the exterior space through the grand loggia on the second floor, which at the time comprised eight marble pillars and a bas-relief by Bruno Innocenti entitled *Il trionfo navale celebrato in Roma da Gneo Fluvio* (Pisaturo, 2021).

4. Vista aérea de 1952 de los Pabellones. Fuente: Archivos de Mostra d’Oltremare.

4. Aerial view of the pavilions in 1952. Source: Mostra d’Oltremare Archives.



4

2. Conocer la Arquitectura a través del Levantamiento: Taller didáctico sobre los Pabellones de Rodas y Albania de la Mostra d’Oltremare.

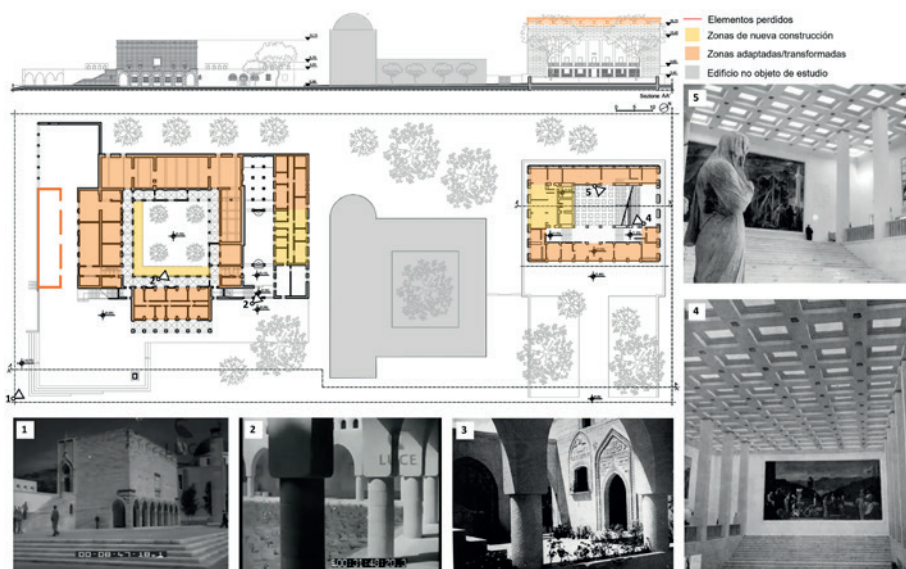
El modelo de enseñanza, basado en un proceso experiencial, se puso a prueba para fomentar el conocimiento de la arquitectura expositiva de la Mostra d’Oltremare de Nápoles, mediante la hibridación de una representación analógica y digital a partir del análisis de datos historiográficos y el uso consciente de técnicas de toma de datos de levantamiento digital (Di Luggo y Campi, 2021).

En concreto, la actividad desarrollada en el complejo de la Mostra se convirtió en una oportunidad para analizar y explorar la arquitectura (Aveta et al., 2021), así como para «revisar» y «desvelar» las funciones y transformaciones que los pabellones sufrieron a lo largo del tiempo (AA. VV., 1940a), por los bombardeos de la II Guerra Mundial. Con el fin de conocer y analizar el contexto, se seleccionaron algunos de los edificios más representativos del Sector Geográfico original de la Mostra (fig. 3), caracterizado por pabellones creados para escenificar una visión evocadora y un «panorama sintético de nuestras modernas posesiones imperiales» (Marconi, 1941, p. 2).



5. Reconstrucción plano-altimétrica del trabajo de campo, indicando los elementos/áreas transformados o perdidos a partir del análisis de las vistas históricas del Pabellón de Rodas, incluida la de la parte delantera del edificio frente a la plaza de entrada (1) [La Settimana INCOM, 1952], del claustro (2) [Giornale Luce, 1940] y del patio y elevación de la casa Lindo (3) [AA. VV., 1941a, p. 50], y las imágenes del Pabellón de Albania que documentan el vestíbulo principal con las escaleras laterales con un techo compuesto de 180 lacunares (1 y 2) [Dillon 1940, pp. 4-8]. Fuente: elaboración propia.

5. Planimetric and altimetric reconstruction of the fieldwork, indicating the elements/areas transformed or lost based on the analysis of historical views of the Rhodes Pavilion, including the front of the building facing the entrance square (1) [La Settimana INCOM, 1952], the cloister (2) [Giornale Luce, 1940], and the courtyard and elevation of the Lindo House (3) [AA. VV., 1941a, p. 50], as well as images of the Albania Pavilion documenting the main hall with lateral staircases and a ceiling composed of 180 lacunar panels (1 and 2) [Dillon, 1940, pp. 4-8]. Source: authors' own work.



5

Entre las estructuras creadas para captar la atención del visitante, que realizaba «idealmente múltiples y repentinos desplazamientos en el espacio y en el tiempo» (Mangone, 2014, p. 210), el Pabellón de las Islas Italianas en el Egeo (conocido como Rodi, del arquitecto G. B. Ceas) (AA.VV., 1940b) y el Pabellón dedicado a Albania (de los arquitectos G. Bosio y N. Berardi) (Penta, 1940, pp. 18-24; AA.VV., 1941b) en Viale Cardinale Mas-saia siguen constituyendo «el último y quizás el más eficaz ejemplo de la evolución de las representaciones coloniales italianas» (McIaren, 2011, pp. 28-29). A pesar de la restauración conservadora de los pabellones que tuvo lugar con motivo de la exposición de 1952 (AA. VV., 1952), estas arquitecturas experimentaron profundos cambios en la articulación del espacio en las décadas siguientes (fig. 4).

En particular, el Pabellón Rodi – construido en mampostería y adornado con un revestimiento de piedra de Taranto – vio cómo se dividían y redimensionaban algunos espacios y recorridos internos (fig. 5). Dos escaleras de travertino de Trani, a ambos lados de la fachada principal, conducen al Salón de Honor, de planta rectangular, con murales de gran formato atribuidos a Beppe Assenza (AA.VV., 1940b) y caracterizado por grandes aberturas hacia el patio interior porticado. El progresivo proceso de abandono de las estructuras también ha afectado a lo largo de los años al Pabellón de Albania (fig. 5), que, en su organización volumétrica y en la definición de los acabados exteriores, se inspira en una típica casa-fortaleza kulla albanesa. Sólo quedan restos de los marcos de los dos cuadros desaparecidos, «Albania Romana» de Primo Conti y «Albania fascista» de Gianni Vagnetti (Bacichi et al., 1940; L'Abbate e Moscardin, 2017). Estos cuadros guiaban la mirada del observador a lo largo de un itinerario expositivo en continuidad con el espacio exterior a través de la gran logia monumental de la segunda planta.

This heritage offers students the opportunity to experiment with the representation of complex forms, supported by the preliminary study of historical and documentary sources describing morphological configurations. Thus, on the first day of the workshop (fig. 2), students were introduced to the tools and methods necessary for conducting a correct site analysis, starting from the study of historiographical documentation, which during the site visit and fieldwork allowed the reinterpretation of invisible or lost parts. In parallel, an integrated digital survey was conducted (fig. 6), intended to provide useful information for reflecting on the current state of the site, also through the hybridization and superimposition with historical representations documenting the site's previous configurations.

In fact, the initial activities aimed to provide students with an awareness of the structure of a survey project, understood as an operation of acquisition, interpretation, and critical reading (Acquaviva et al., 2022, pp. 1215-1238) intended to grasp the meanings of the pavilions under study, organized into four main phases. The first phase was focused on the indirect understanding of the site, through the analysis of archival graphic documents, iconographies, and bibliographic texts, useful for framing the buildings under study and for interpreting their spatial arrangements and the original functions of the spaces, also in relation to the measurements and models adopted as references in the construction of the pavilions (Antuono and Elefante, 2024). The second phase focused on direct knowledge of the sites through a field visit activity rooted in the culture of representation, that is, through the production of survey sketches and drawings from life, aimed at critically interpreting the space and the elements of the pavilions, and at evaluating the relationships between the buildings and their context.

The third phase was devoted to direct and digital surveying, using integrated range and image-based methodologies, through the use of the TLS BLK360 for laser acquisitions of the interior spaces and a DJI Spark drone for terrestrial and aerial photogrammetric acquisitions of the exterior. This allowed students to integrate and process the data, as well as to interpret it, producing initial descriptive graphic-vector representations of the site's planimetric and altimetric organization.

The fourth phase involved the correlation between historiographic data and digital data, highlighting, for example, the remains of the lost craft subsector of Rhodes and some spaces closed off following the alterations to one of the two staircases of the Albania pavilion (Antuono and Elefante, 2024, p. 730). The opportunity to systematically organize the materials, integrating archival documents and drawings produced through classical approaches with the restitutions of the digital surveys of the current state of the sites, proved fundamental not only for reconstructing the historical vicissitudes of the site but also for emphasizing the tangible and intangible values of the spaces and architectural elements that make up the buildings under analysis. This connection of data and information becomes even more significant when it is necessary to expand knowledge of the asset in view of evaluating possible strategies for enhancing the existing fabric. Within this perspective lies the development of the second workshop, during which students had the opportunity to undertake, through a role-playing exercise (explained in the following section), a group studio activity aimed at prefiguring the design intervention, always through the hybridization of analogue and digital drawing (fig. 8).

3. Workshop between analogue and digital drawing for the project. Towards the construction of Hybrid Maps

The methodology implemented in the Laboratorio D'Oltremare combines qualitative and quantitative approaches within an international perspective (Italy–Spain), focused on the co-design of all its phases (De Jorge-Huertas and De Jorge-Moreno, 2018). The workshop was conducted intensively over one day, during which students of Building Engineering first attended two theoretical sessions: one on the architecture of the Mostra d'Oltremare, delivered by the Naples faculty, and another dedicated to freehand drawing in architecture, led by the professor from Madrid. Subsequently, an *in situ* survey was carried out through life drawing to deepen the detailed understanding of the studied pavilions.

3.A. Strategy 1. Logbooks or Ship's Diary

After the theoretical sessions, the students carried out a new field visit entitled “Analogue

Constando en aquella época ocho pilares de mármol y un bajorrelieve de Bruno Innocenti titulado «Il trionfo navale celebrato in Roma da Gneo Fluvio» (Pisaturo, 2021).

Este patrimonio ofrece a los estudiantes la oportunidad de experimentar la representación de formas complejas, apoyada en el estudio preliminar de las fuentes históricas y documentales que describen las configuraciones morfológicas. Así, en la primera jornada del taller (fig. 2), se sugirieron a los estudiantes las herramientas y los métodos para realizar un análisis correcto del sitio, partiendo de la lectura de la documentación historiográfica que, durante la visita al lugar y trabajo de campo, permitió releer las partes invisibles o perdidas. Paralelamente, se realizó un levantamiento digital integrado (fig. 6), destinado a proporcionar información útil para reflexionar sobre el estado del lugar también a través de la hibridación y superposición con representaciones históricas, que documentan las configuraciones previas del lugar.

De hecho, las primeras actividades tuvieron como objetivo proporcionar a los estudiantes conciencia en la estructura de un proyecto de levantamiento, entendido como una operación de adquisición, interpretación y lectura crítica (Acquaviva et al., 2022, pp. 1215-1238) destinada a captar los significados de los pabellones en estudio, articulada en cuatro fases principales. La primera fase estuvo orientada al conocimiento indirecto del sitio, a través del análisis de documentos gráficos de archivo, iconografías y textos bibliográficos, útiles para el encuadre de los edificios en estudio y para la interpretación de sus articulaciones espaciales y de las funciones originales de los espacios, también en relación con las medidas y los modelos adoptados como referencia en la construcción de los pabellones (Antuono y Elefante, 2024). La segunda fase se centró en el conocimiento directo de los lugares mediante una actividad de visita de campo arraigada en la cultura de la representación, es decir, a través de la producción de bocetos de levantamiento y dibujos del natural, orientados a interpretar de manera crítica el espacio y los elementos de los pabellones y a evaluar las relaciones entre los edificios y su contexto. La tercera fase se dedicó al levantamiento directo y digital, empleando metodologías integradas *range* y *image-based*, mediante el uso del TLS BLK360

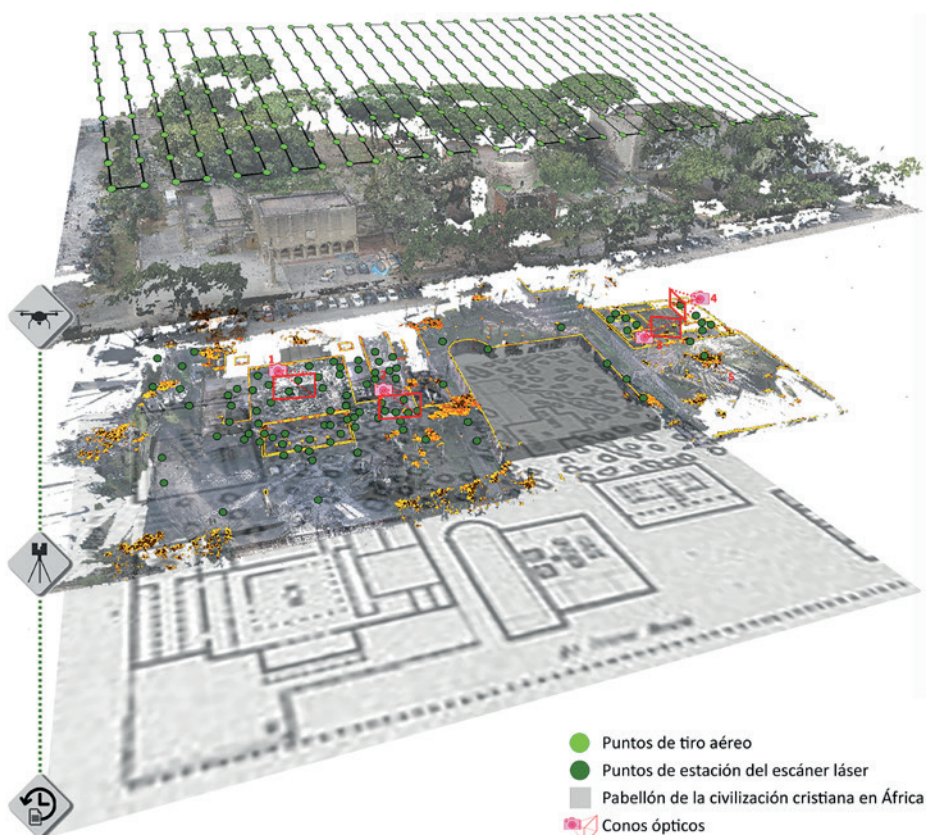


6. Vistas de las actividades de recogida de datos y de levantamiento digital realizadas durante el primer taller con estudiantes de ingeniería. Fuente: elaboración propia.

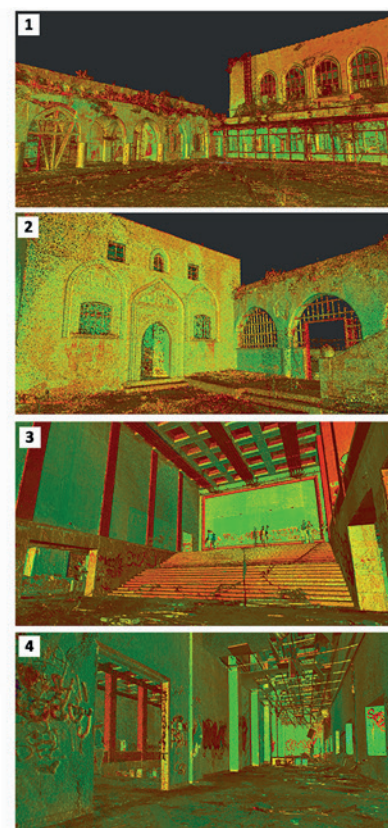
7. Reconstrucciones del estado de los lugares analizados a partir de la integración de datos *range* y *image-based*, con algunas vistas del interior y el exterior de los pabellones de Rodas (1 y 2) y Albania (3 y 4). Fuente: elaboración propia.

6. Views of data collection and digital survey activities carried out during the first workshop with engineering students. Source: authors' own work.

7. Reconstructions of the condition of the analysed sites based on the integration of range and image-based data, with some views of the interior and exterior of the Rhodes pavilions (1 and 2) and Albania (3 and 4). Source: own elaboration.



7



para las adquisiciones láser de los ambientes internos y de un dron Dji Spark para las adquisiciones fotogramétricas terrestres y aéreas externas. Esto permitió a los estudiantes integrar y procesar los datos, así como interpretarlos, generando primeras representaciones gráfico-vectoriales descriptivas de la organización planimétrica y altimétrica del lugar.

La cuarta fase contempló la correlación entre datos historiográficos y datos digitales, destacando, por ejemplo, los restos del subsector perdido de artesanía de Rodas y algunos espacios clausurados a raíz de las transformaciones de una de las dos escaleras del pabellón Albania (Antuono y Elefante, 2024, p. 730). La oportunidad de organizar sistemáticamente los materiales, integrando documentos de archivo y dibujos realizados mediante enfoques clásicos con las restituciones de los levantamientos digitales del estado actual de los lugares, resultó fundamental no solo para reconstruir las vicisitudes históricas del sitio, sino también para poner de relieve los valores materiales e inmateriales de los espacios y de los elementos arquitectónicos que conforman los edificios objeto de análisis. Esta conexión de datos e información adquiere aún mayor relevancia cuando es necesario ampliar el conocimiento del bien de cara a la evaluación de posibles estrategias de valorización de lo existente. En esta perspectiva se inscribe el desarrollo del segundo workshop, durante el cual los estudiantes tuvieron la oportunidad de afrontar, con un

Survey: an Architectural Cartography". Accompanied by the faculty, they used the logbook or "ship's diary" (De Jorge-Huertas and Ajuriaguerra, 2023) to graphically document the interiors and structures of the Rhodes and Albania pavilions. In the case of the Cabrini pavilion, due to its inaccessibility, the recording was limited exclusively to its exterior surfaces (fig. 8).

The analysis of the pavilions adjacent to the Cabrini Church allowed, during the workshop phase, the development of a study on hybrid cartography oriented towards the project. This approach sought to understand the spatial relationships between contiguous buildings, based on *life drawing* understood as a "shorthand" language of discovery (Berger, 2010). The workshop, attended by 35 Building Engineering students and a multidisciplinary teaching team, was organized through a role-playing dynamic: heritage, landscape, circulation, client, municipality, and exhibition. The colour scheme was based on an analogy

with the palette of nearby Pompeii (D'Acunto, 2019) and on colour psychology (Heller, 2010); thus, red indicated the need for maintenance or danger, while blue signalled a good state of preservation (fig. 11). Consequently, the resulting graphic production presents a thematic hierarchy linked to the assigned role, its architecture, and a predefined colour legend.

3.B. Strategy 2. Digital, analogue, and hybrid maps

From a quantitative approach, three maps, with a pre-structured base provided by the faculty, were assigned to each group following the "battleship" methodology (fig. 9). These panels were organized on a multi-scalar basis: the first addressed the urban dimension; the second focused on historical analysis; and the third integrated photogrammetric data aimed at the future proposal for the three pavilions. A mixed graphic technique was employed, with a colour code based on red and blue (fig. 11) for data categorization, reserving black exclusively for textual annotations.

3C. Strategy 3. Drawing through role-playing and logbooks

Role-playing, whose contemporary form was consolidated in the late 1960s, is defined as a simulation technique that transfers playful dynamics to the educational environment to enhance meaningful learning (fig. 10). With roots in strategy games, its application in higher education facilitates the teaching of sociology, political science, and communication skills. In this workshop, the methodology was implemented to foster, among the 35 students, a sense of ownership over their own graphic production, the site, and the work of their peers. Under the guidance of the faculty, students assumed specific roles: heritage, landscape, circulation, client, municipality, and exhibition. By assuming the role of "heritage," the student transcends mere architectural graphic expression to interpret a key actor in the protection and maintenance of the site, offering a critical perspective on what exists. This technique is particularly suitable for addressing complex issues that require multiple viewpoints, allowing for a spontaneous representation of real or hypothetical scenarios. In this way, students are able to integrate diverse interpretations of the same reality: the Mostra d'Oltremare in its current context (December 2023), documented through logbooks or notebooks (Salgado de la Rosa, 2020) characteristic of the practice of

8. Arriba, estudiantes del taller con sus diarios en el lugar de estudio. Abajo, algunos dibujos del interior y el exterior del Pabellón de Rodas (1a) el exterior del Pabellón de la Civilización Cristiana en África (1b) y el interior y el exterior del Pabellón de Albania. Fuente: dron DJI Spark de REMLab, 07.12.23.

8. Above, workshop students with their diaries at the study site. Below, some drawings of the interior and exterior of the Rhodes Pavilion (1a), the exterior of the Pavilion of the Christian Civilization in Africa (1b), and the interior and exterior of the Albania Pavilion. Source: DJI Spark drone by REMLab, 07.12.23..



8

juego de rol (explicado en el siguiente punto) una actividad de taller en grupo orientada a la prefiguración de la intervención proyectual, siempre mediante la hibridación entre dibujo analógico y digital (fig. 8).

3. Workshop entre el dibujo analógico y el digital para el proyecto. Hacia la construcción de Mapas Híbridos

La metodología implementada en el Laboratorio D'Oltremare combina enfoques cualitativos y cuantitativos bajo una perspectiva internacional (Italia-España), centrada en el co-diseño de todas sus fases (De Jorge-Huertas y De Jorge-Moreno, 2018). El workshop se desarrolló de forma intensiva durante una jornada en la que los estudiantes de Ingeniería de la Edificación asistieron, en primer lugar, a dos sesiones teóricas: una sobre la arquitectura de la Mostra d'Oltremare, impartida por el profesorado de Nápoles, y otra dedicada al dibujo a mano alzada en arquitectura, a cargo de la profesora de Madrid. Posteriormente, se realizó un levantamiento in situ mediante dibujo del natural para profundizar en el conocimiento detallado de los pabellones estudiados.

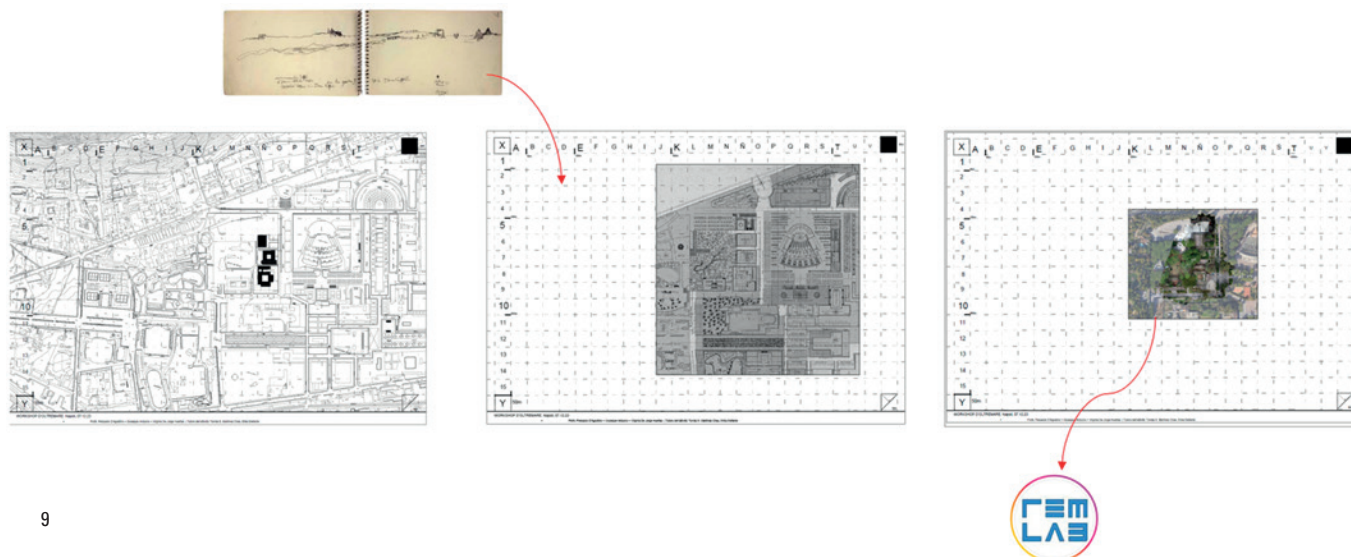
3.A. Estrategia 1. Bitácoras o Diario de a bordo

Tras las sesiones teóricas, los estudiantes realizaron una nueva visita de campo bajo el título 'Relieve analógico: una cartografía architettonica'. Acompañados por el profesorado, emplearon la bitácora o 'diario de a bordo'



9. Organización de los paneles en tres conceptos y escalas SMLXL. Fuente: elaboración propia.

9. Organization of the panels into three concepts and SMLXL scales. Source: own elaboration.



9

(De Jorge-Huertas y Ajuriaguerra, 2023) para documentar gráficamente los interiores y estructuras de los pabellones de Rodas y Albania. En el caso del pabellón Cabrini, dada su inaccesibilidad, el registro se limitó exclusivamente a sus superficies exteriores (fig. 8).

El análisis de los pabellones anexos a la Iglesia Cabrini permitió desarrollar, durante la fase de taller, un estudio sobre cartografía híbrida orientado al proyecto. Este enfoque buscaba comprender las relaciones espaciales entre edificios contiguos, tomando como base el ‘dibujo del natural’ entendido como un lenguaje ‘taquigráfico’ de descubrimiento (Berger, 2010). El workshop, integrado por 35 estudiantes de Ingeniería de la Edificación y un equipo docente multidisciplinar, se organizó mediante una dinámica de roles: patrimonio, paisaje, recorridos, cliente, ayuntamiento y exhibición. La propuesta cromática se fundamentó en una analogía con la paleta de la vecina Pompeya (D’Acunto, 2019) y en la psicología del color (Heller, 2010); así, el rojo señalaba la necesidad de mantenimiento o peligro, mientras que el azul indicaba un buen estado de conservación (fig. 11). En consecuencia, la producción gráfica resultante presenta una jerarquía temática vinculada al rol asignado, a su arquitectura y una leyenda cromática predefinida.

3.B. Estrategia 2. Mapas digitales, analógicos e híbridos

Desde un enfoque cuantitativo, se asignaron tres mapas, con base previamente estructurada por el profesorado, a cada grupo siguiendo la metodología de la ‘batalla naval’ (fig. 9). Estos paneles se estructuraron de forma multiescalar: el primero abordó la dimensión urbana; el segundo, el análisis histórico; y el tercero integró datos fotogramétricos orientados a la propuesta futura para los tres pabellones. Se empleó una técnica gráfica mixta, con un código cromático basado en el rojo y el azul (fig. 11) para la categorización de datos, reservando el negro exclusivamente para anotaciones textuales.

architects and engineers.

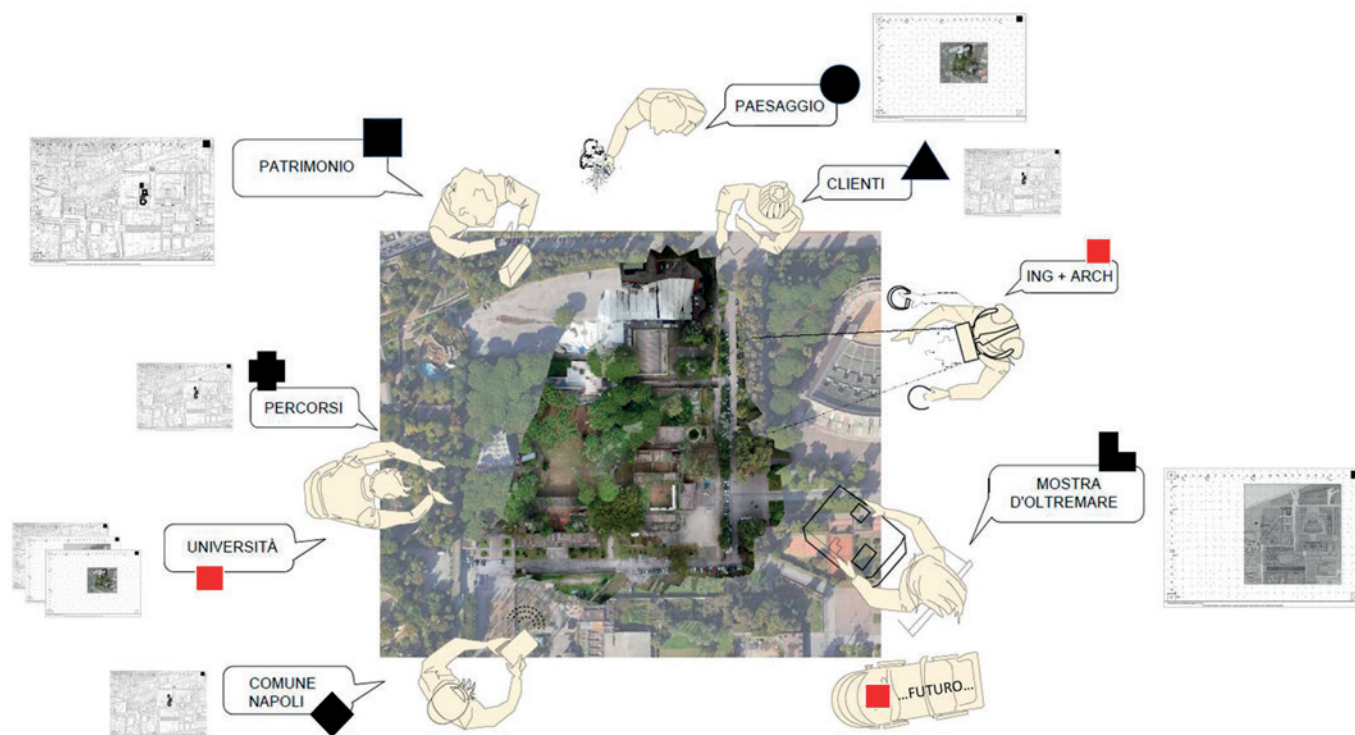
As the culmination of the workshop, the maps were produced using the “battleship” dynamic (figs. 9-11) and analogue collages of historical photographs. In each iteration – corresponding to a specific pavilion – the teams conducted their analysis from the assigned role, projecting their perspective onto the building through architectural graphic representations across the three maps. The coordinate grid system functioned as a scale reference frame, linking the squares to the graphic scales defined for the first, second, and third panels.

4. Analysis and discussion of the results of the Workshop activity

As the conclusion of the architectural cartography laboratory, a critical session was conducted based on the Pecha Kucha (PK) methodology. Each student had five minutes to present their panel (fig. 11) from the perspective of their assigned role. Among the advantages of the PK format is its ability to foster conciseness and dynamism, forcing students to manage their time rigorously; conversely, its main limitation lies in the risk of omitting relevant content due to the brevity of the format. This balance between pros and cons reveals a tension between the democratic character of equal time allocation and the rigidity it imposes on projects of varying thematic complexity. The *fil rouge* of

10. Mapa del juego de rol realizado con los estudiantes y sus agrupaciones para generar trabajo colaborativo y temático en torno a la expresión gráfica arquitectónica. Fuente: elaboración propia.

10. Map of the role-playing game carried out with the students and their groupings to generate collaborative and thematic work around architectural graphic expression. Source: own elaboration.



10

this process, which links the various disciplinary areas, is architectural graphic representation. Acting as a dynamic agent that stimulates actions and collects instances, drawing – in its broadest sense of visual communication – facilitates the control of complexity and the integration of systems (spatial, structural, aesthetic, and engineering).

The opportunity to work on culturally significant buildings, previously identified for group activities, offered students a highly formative experience, allowing them to describe the characteristics of the buildings and pavilions following a logic of controlled simplification, closely linked to the dimensions, morphological features, and specificity of the spaces under study. The in situ visit and the use of logbooks or field diaries allowed students to engage directly with the specific spaces of the selected architectures, developing a deeper understanding of volumes, spatial relationships, and construction details, as well as aspects that could hardly emerge from mere theoretical or photographic observation. This methodology fostered both critical analysis and synthesis skills, while simultaneously stimulating

3C. Estrategia 3. Dibujando con juegos de rol y bitácoras

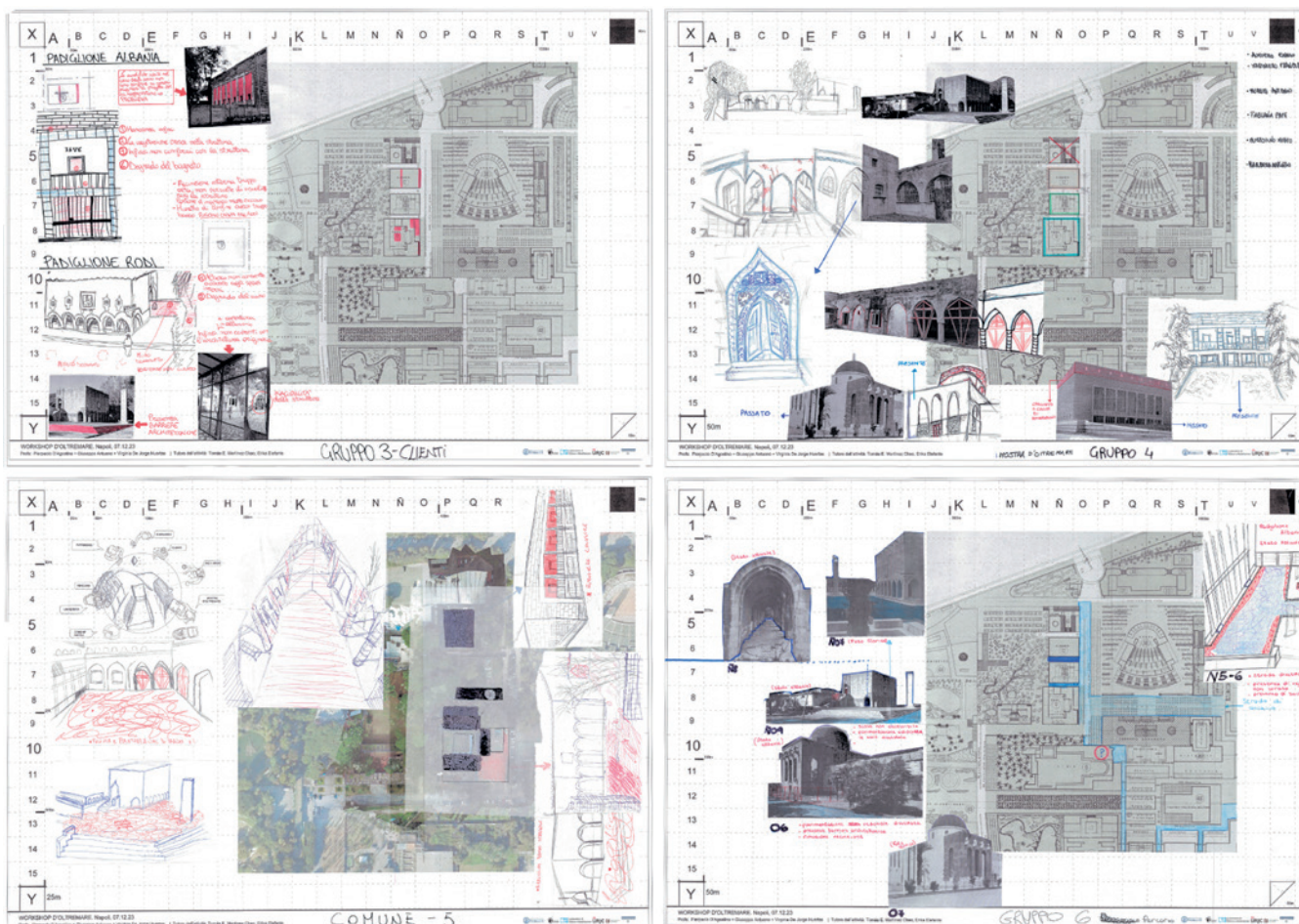
El juego de rol, cuya vertiente contemporánea se consolidó a finales de la década de 1960, se define como una técnica de simulación que traslada las dinámicas lúdicas al entorno educativo para potenciar el aprendizaje significativo (fig. 10). Con raíces en los juegos de estrategia, su aplicación en el ámbito universitario facilita la enseñanza de sociología, ciencia política y habilidades comunicativas. En este taller, la metodología se implementó con el fin de fomentar en los 35 estudiantes un sentido de pertenencia hacia su propia producción gráfica, el emplazamiento y la labor de sus compañeros. Bajo la dirección del profesorado, los estudiantes asumieron los roles específicos: patrimonio, paisaje, recorridos, cliente, ayuntamiento y exhibición.

Al asumir el rol de ‘patrimonio’, el estudiante trasciende la mera expresión gráfica arquitectónica para interpretar a un actor clave en la protección y mantenimiento del sitio, aportando una mirada crítica sobre lo existente. Esta técnica resulta idónea para abordar problemáticas complejas que requieren múltiples posicionamientos, permitiendo una representación espontánea de escenarios reales o hipotéticos. De este modo, los estudiantes logran integrar diversas interpretaciones de una misma realidad: la Mostra d’Oltremare en su contexto actual (diciembre de 2023), documentada a través de las bitácoras o cuadernos de apuntes (Salgado de la Rosa, 2020) propios de la praxis de arquitectos e ingenieros.



11. Paneles con los resultados finales de los estudiantes en torno al ayuntamiento, los clientes, el patrimonio y la Mostra con los tres pabellones en contexto y sus fotos históricas. Fuente: elaboración propia de los estudiantes.

11. Panels showing the students' final results regarding the municipality, the clients, heritage, and the Mostra, with the three pavilions in context and their historical photographs. Source: students' own elaboration.



11

Como culminación del workshop, se elaboraron los mapas mediante la dinámica de la ‘batalla naval’ (figs. 9-11) y los collages analógicos de fotografía histórica. En cada iteración – correspondiente a un pabellón específico –, los equipos ejecutaron su análisis desde el rol asignado, proyectando su perspectiva sobre el edificio mediante representaciones gráficas arquitectónicas en los tres mapas. El sistema de coordenadas de la retícula funcionó como un marco de referencia escalar, vinculando las casillas con las escalas gráficas definidas para el primer, segundo y tercer tablero.

4. Análisis y discusión de los resultados de la actividad del Workshop

Como cierre del laboratorio de cartografía arquitectónica, se llevó a cabo una sesión crítica basada en la metodología Pecha Kucha (PK). Cada estudiante dispuso de cinco minutos para exponer su panel (fig. 11) desde la perspectiva del rol asignado. Entre las ventajas del formato PK destaca su capacidad para fomentar la síntesis y el dinamismo, obligando al estudiante

creativity and the ability to represent complex concepts immediately, thanks to the combined use of analogue and digital tools.

At the same time, the phase of tracing the analytical-design pathway represented a valuable opportunity to consolidate the skills acquired, transforming passive observation into an active process of investigation and knowledge construction. Through drawing as a “shorthand” language (Berger, 2010) and participation in role-playing games linked to heritage protection, landscape management, circulation, and the representation of the Mostra d’Oltremare, students developed greater awareness of their role within the project and the collaboration necessary to tackle complex tasks. This approach stimulated metacognition, prompting students to reflect on their own design choices, priorities, and modes of graphic representation, and helped

consolidate the relationship between analysis, design, and visual communication.

Moreover, the use of digital, analogue, and hybrid maps, with a carefully considered chromatic and scale hierarchy, allowed the simultaneous visualization of different levels of information, from the urban and historical context to photogrammetric data and future perspectives. This strengthened students' ability to read and interpret complex, multidimensional systems, improving their planning, coordination, and technical communication skills. The use of analytical colour and the roles assigned within the proposed game also fostered a sense of ownership and responsibility, transforming learning into a collaborative, immersive, and motivating experience.

Finally, the practice of drawing as a tool for knowledge and design consolidated awareness of its cognitive function: recording ideas, suggestions, and intuitions derived from observation, research, and the analysis of architectural forms. The hybridization of classical tools and digital representations further expanded expressive and communicative possibilities, allowing students to engage with different design methods and adapt their representation to the type of information and the target audience. In this sense, the activity not only developed technical and analytical skills but also promoted transversal competencies such as collaboration, critical synthesis, time management, and design creativity.

Conclusions

The workshops and the corresponding panels produced with the students were the synthesis of a proposal centred on "role-playing": a strategy based on working through the assignment of a specific character associated with a particular role or profession linked to the workshop. This created a bridge between the digital and analogue worlds. This does not mean that the specific weight of this practice should be understood as predominant over training in knowledge and skills more oriented towards the digital disciplinary domain; rather, freehand drawing serves as a key tool for mediation and critical interpretation of those results that digital tools, sometimes operating autonomously and in an automated manner, produce aseptically, without – for the moment – seeking to challenge the world of artificial intelligence, which, while demonstrating its potential today, is far from showing the full extent of its use in the active practice of design.

a una gestión rigurosa del tiempo; por el contrario, su principal limitación radica en el riesgo de omitir contenido relevante debido a la brevedad del formato. Esta balanza entre pros y contras revela una tensión entre el carácter democrático de la igualdad de tiempos y la rigidez que impone ante proyectos de distinta complejidad temática. El *fil rouge* de este proceso, que articula las diversas áreas disciplinares, es la representación gráfica arquitectónica. Actuando como un agente dinámico que estimula acciones y recoge instancias, el dibujo – en su acepción más amplia de comunicación visual – facilita el control de la complejidad y la integración de sistemas (espaciales, estructurales, estéticos e ingenieriles).

La oportunidad de trabajar sobre edificios con valor cultural, previamente identificados para las actividades de trabajo en grupo, ofreció a los estudiantes una experiencia formativa muy significativa, ya que les permitió describir las características de los edificios y pabellones siguiendo una lógica de simplificación controlada, estrechamente vinculada a las dimensiones, a las características morfológicas y a la especificidad de los espacios objeto de estudio. La visita in situ y el uso de las bitácoras o diarios de campo permitieron a los estudiantes entrar en contacto directo con los espacios específicos de las arquitecturas seleccionadas, desarrollando una comprensión más profunda de los volúmenes, de las relaciones espaciales y de los detalles constructivos. Temas que difícilmente podrían emerger de una simple observación teórica o fotográfica. Esta metodología fomentó la capacidad de síntesis y de análisis crítico, estimulando al mismo tiempo la creatividad y la habilidad de representar conceptos complejos de manera inmediata, gracias al uso combinado de herramientas analógicas y digitales.

Al mismo tiempo, la fase de trazado del recorrido analítico-proyectual representó una oportunidad valiosa para consolidar las competencias adquiridas, transformando la observación pasiva en un proceso activo de investigación y construcción del conocimiento. Los estudiantes, a través del dibujo como lenguaje "taquigráfico" (Berger, 2010) y la participación en juegos de rol vinculados a la protección del patrimonio, la gestión del paisaje, los recorridos y la representación de la Mostra d'Oltremare, desarrollaron una mayor conciencia de su rol dentro del proyecto y de la colaboración necesaria para enfrentar tareas complejas. Este enfoque estimuló la metacognición, impulsando a los estudiantes a reflexionar sobre sus propias elecciones proyectuales, sus prioridades y sus modos de representación gráfica, y permitiendo consolidar la relación entre análisis, diseño y comunicación visual.

Además, el uso de mapas digitales, analógicos e híbridos, con una jerarquía cromática y de escala cuidadosamente pensada, permitió visualizar simultáneamente distintos niveles de información, desde el contexto urbano e histórico hasta datos fotogramétricos y perspectivas futuras. Esto fortaleció en los estudiantes la capacidad de leer e interpretar sistemas complejos y multidimensionales, mejorando sus competencias de planificación, coordinación y comunicación técnica. El uso del color analítico y los roles asignados dentro del juego propuesto, también fomentaron un sentido de pertenencia y responsabilidad, transformando el aprendizaje en una experiencia colaborativa, inmersiva y motivadora.

Finalmente, la práctica del dibujo como herramienta de conocimiento y de



proyecto consolidó la conciencia de su función cognitiva: fijar ideas, sugerencias e intuiciones derivadas de la observación, la investigación y el análisis de las formas arquitectónicas. La hibridación entre herramientas clásicas y representaciones digitales amplió aún más las posibilidades expresivas y de comunicación, permitiendo a los estudiantes enfrentarse a distintos métodos proyectuales y adaptar su representación al tipo de información y al público destinatario. En este sentido, la actividad no solo desarrolló habilidades técnicas y analíticas, sino que también promovió competencias transversales como la colaboración, la síntesis crítica, la gestión del tiempo y la creatividad proyectual.

Conclusiones

Los talleres y respectivos paneles realizados con los estudiantes fueron la síntesis de una propuesta centrada en el “juego de rol”. Una estrategia basada en trabajar mediante la asignación de un personaje específico asociado a un rol o profesión concreta vinculada al taller. Con ello se realizó un puente entre el mundo digital y el analógico. Esto no significa que el peso específico de esta práctica deba entenderse como preponderante respecto a la formación en conocimientos y habilidades más proyectadas al dominio disciplinar digital, sino que el dibujo a mano alzada permite constituirse como clave de mediación e interpretación crítica de aquellos resultados que la herramienta digital en formas a veces autónomas y automatizadas, realiza de manera aséptica, sin que por el momento se quiera incomodar al mundo de la inteligencia artificial que, manifestando hoy su potencial, está lejos de mostrar la plenitud de su uso en la práctica activa del proyecto. Se trata, sin duda, de una preocupación que ha ocupado y ocupa el razonamiento y las proyecciones intelectuales de las personas estudiosas de la representación gráfica arquitectónica e ingenieril en torno a la tendencia de lo que podríamos denominar representación analógica dentro de la cultura del dibujo aplicado al análisis y diseño arquitectónico. Preocupación fundada, a la luz del juego de intereses que muchas veces pretende hacer olvidar la importancia cardinal del dibujo a mano alzada en la profesión, como primer y principal medio para la impresión – literal y en sentido etimológico – de una idea proyectual.

Reconocimientos

El estudio, relativo a los métodos de transferencia disciplinar entre la representación analógica y la digital, es fruto de un trabajo de investigación conjunto de los tres autores. En particular: P. D’Agostino es el autor del párrafo “Introducción: premisas para la experimentación pedagógica”; G. Antuono es el autor del párrafo “Conocer la Arquitectura a través del Levantamiento: Taller didáctico sobre los Pabellones de Rodas y Albania de la Mostra d’Oltremare.”; V. De Jorge-Huertas es la autora del párrafo “Workshop entre el dibujo analógico y el digital para el proyecto. Hacia la construcción de Mapas Híbridos”. Los párrafos “Análisis y discusión de los resultados de la actividad del Workshop” y “Conclusiones” son resultado de la colaboración conjunta de los tres autores. Además, la actividad descrita en el aporte se enmarca en el Acuerdo Marco entre el Departamento de Ingeniería Civil,

This is, without a doubt, a concern that has occupied and continues to occupy the reasoning and intellectual projections of those studying architectural and engineering graphic representation, regarding what we might call analogue representation within the culture of drawing applied to architectural analysis and design. A well-founded concern, considering the interplay of interests that often seeks to overshadow the fundamental importance of freehand drawing in the profession; the primary and principal means for the imprint – both literal and etymological – of a design idea.

Acknowledgements

The study, concerning methods of disciplinary transfer between analogue and digital representation, is the result of joint research by the three authors. In particular: P. D’Agostino is the author of the paragraph “Introduction: premises for pedagogical experimentation”; G. Antuono is the author of the paragraph “Understanding Architecture through Surveying: a teaching Workshop on the Rhodes and Albania Pavilions at the Mostra d’Oltremare”; V. De Jorge-Huertas is the author of the paragraph “Workshop between analogue and digital drawing for the project. Towards the construction of Hybrid Maps”. The paragraphs “Analysis and discussion of the results of the Workshop activity” and “Conclusions” are the result of collaboration by the three authors. Moreover, the activity described in this contribution falls within the Framework Agreement between the Department of Civil, Building, and Environmental Engineering at the University of Naples Federico II (scientific coordinators: Prof. Pierpaolo D’Agostino and Eng. Giuseppe Antuono) and the Mostra d’Oltremare Entity. The authors wish to thank the Mostra d’Oltremare Entity, in the person of President R. Minopoli and architect P. N. Perfetto (Technical Manager), for granting access necessary to carry out the metric and documentary data acquisition activities. Thanks are also extended to Prof. M. I. Pascariello, Prof. S. D’Auria, and Dr. E. Elefante for their collaboration in the activities conducted.

References

- AA.VV., (1940°). *Prima Mostra Triennale delle Terre italiane d’Oltremare, Napoli 9 maggio-15 ottobre 1940 XVIII. Documentario*. Napoli: Edizioni della Mostra d’Oltremare.
- AA.VV., (1940b). La prima Mostra Triennale delle Terre Italiane d’Oltremare a Napoli. *Emporium*, XCII, no. 548, agosto 1940. Bergamo.
- AA.VV., (1941°). *Isole Italiane dell’Egeo*, Arch. G.



- Battista Ceas. *Architettura: rivista del Sindacato nazionale fascista architetti*, vol. 1. Milano: Garzanti Editrice.
- AA.VV., (1941b). Mostra dell'Albania nella Civiltà Mediterranea, degli arch. Gherardo Bosio, Nicolò Berardi. *Architettura: rivista del Sindacato nazionale fascista architetti*, vol. 1. Milano: Garzanti Editrice.
 - AA.VV., (1952). La Mostra d'Oltremare e del Lavoro Italiano nel Mondo. *Napoli. Rivista Municipale*, no. 6-7, giugno-luglio 1952.
 - Acquaviva, S., Campi M., Di Iuggo, A., Falcone, M., Ferrara, M. Y Palomba, D., (2022). Languages and tools to investigate, know and communicate architecture. En Battini, C. y Bistagnino, E. (Eds.), *Dialogues. Visions and visuality. Witnessing Communicating Experimenting. Proceedings of the 43rd International Conference of Representation Disciplines Teachers*, pp. 1215-1238. Milano: FrancoAngeli. <https://doi.org/10.3280/oa-832-c81>.
 - Antuono, G., y Elefante, E., (2024). Survey and generative parametric modeling for historical-geometric analysis of exhibition architecture. En Bergamo, F., Calandriello, A., Ciammaichella, M., Friso, I., Gay, F., Liva, G. y Monteleone, C. (Eds.), *Measure/Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*, pp. 721-746. Milano: FrancoAngeli. <https://doi.org/10.3280/oa-1180-c508>.
 - Aveta, A., Castagnaro, A. y Mangone, F. (Eds.), (2021). *La Mostra d'Oltremare nella Napoli occidentale. Ricerche storiche e restauro del moderno*. Napoli: FedOA - Federico II University Press.
 - Basilico Pisaturo, A., (2021). Il contributo degli artisti. En Aveta, A., Castagnaro, A. y Mangone, F. (Eds.), *La Mostra d'Oltremare nella Napoli occidentale. Ricerche storiche e restauro del moderno*, p. 356. Napoli: FedOA.
 - Berger, J., (2010). *Sobre el dibujo*. Barcelona: Gustavo Gili.
 - Bacichi, O., Cepollaro, A., Costantini, V., Dal Pozzo Gaggiotti, A. Y Zaghi, C., (1940). La prima mostra triennale delle Terre Italiane d'Oltremare. *Emporium*, Vol. XCII, no. 548, agosto 1940, Bergamo.
 - D'Acunto, G., (2019). Imago Rerum: dal rilievo alla ricostruzione digitale degli affreschi del Frigidarium di Pompei. *Firenze Architettura*, vol. 23, no. 1, pp. 90-97. <https://doi.org/10.13128/FiA-10651>
 - D'Agostino, P., (2013). *La rappresentazione dell'ambiente urbanizzato*. Fisciano: CUES.
 - De Jorge-Huertas, V. y Ajuriaguerra Escudero, M. Á., (2023). Talleres preuniversitarios: itinerarios, bitácoras y mapas con niñxs. En Bardí Milà, B. y Garcia Escudero, D. (Eds.), *XI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'23), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada, 16 y 17 de Noviembre de 2023: libro de actas*. Barcelona: UPC IDP. <https://doi.org/10.5821/jida.2023.12233>.
 - De Jorge-Huertas, V. y De Jorge Moreno, J., (2018). Domestic Prototypes Co-Designed Through

Edilicia y Ambiental de la Universidad de Nápoles Federico II (responsables científicos: prof. Pierpaolo D'Agostino e ing. Giuseppe Antuono) y la Entidad Mostra d'Oltremare. Los autores desean agradecer a la Entidad Mostra d'Oltremare, en la persona del Presidente R. Minopoli y del arquitecto P. N. Perfetto (Responsable técnico), por la disponibilidad otorgada para el acceso necesario para llevar a cabo las actividades de adquisición de datos métricos y documentales. Se agradece asimismo a la prof.ssa M. I. Pascariello, al prof. S. D'Auria y a la dra. E. Elefante por la colaboración prestada en las actividades desarrolladas.

Referencias

- AA.VV., (1940°). *Prima Mostra Triennale delle Terre italiane d'Oltremare, Napoli 9 maggio-15 ottobre 1940 XVIII. Documentario*. Napoli: Edizioni della Mostra d'Oltremare.
- AA.VV., (1940b). La prima Mostra Triennale delle Terre Italiane d'Oltremare a Napoli. *Emporium*, XCII, no. 548, agosto 1940. Bergamo.
- AA.VV., (1941°). Isole Italiane dell'Egeo, Arch. G. Battista Ceas. *Architettura: rivista del Sindacato nazionale fascista architetti*, vol. 1. Milano: Garzanti Editrice.
- AA.VV., (1941b). Mostra dell'Albania nella Civiltà Mediterranea, degli arch. Gherardo Bosio, Nicolò Berardi. *Architettura: rivista del Sindacato nazionale fascista architetti*, vol. 1. Milano: Garzanti Editrice.
- AA.VV., (1952). La Mostra d'Oltremare e del Lavoro Italiano nel Mondo. *Napoli. Rivista Municipale*, no. 6-7, giugno-luglio 1952.
- Acquaviva, S., Campi M., Di Iuggo, A., Falcone, M., Ferrara, M. Y Palomba, D., (2022). Languages and tools to investigate, know and communicate architecture. En Battini, C. y Bistagnino, E. (Eds.), *Dialogues. Visions and visuality. Witnessing Communicating Experimenting. Proceedings of the 43rd International Conference of Representation Disciplines Teachers*, pp. 1215-1238. Milano: FrancoAngeli. <https://doi.org/10.3280/oa-832-c81>.
- Antuono, G., y Elefante, E., (2024). Survey and generative parametric modeling for historical-geometric analysis of exhibition architecture. En Bergamo, F., Calandriello, A., Ciammaichella, M., Friso, I., Gay, F., Liva, G. y Monteleone, C. (Eds.), *Measure/Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*, pp. 721-746. Milano: FrancoAngeli. <https://doi.org/10.3280/oa-1180-c508>.
- Aveta, A., Castagnaro, A. y Mangone, F. (Eds.), (2021). *La Mostra d'Oltremare nella Napoli occidentale. Ricerche storiche e restauro del moderno*. Napoli: FedOA - Federico II University Press.
- Basilico Pisaturo, A., (2021). Il contributo degli artisti. En Aveta, A., Castagnaro, A. y Mangone, F. (Eds.), *La Mostra d'Oltremare nella Napoli occidentale. Ricerche storiche e restauro del moderno*, p. 356. Napoli: FedOA.
- Berger, J., (2010). *Sobre el dibujo*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Bacichi, O., Cepollaro, A., Costantini, V., Dal Pozzo Gaggiotti, A. Y Zaghi, C., (1940). La prima mostra triennale delle Terre Italiane d'Oltremare. *Emporium*, Vol. XCII, no. 548, agosto 1940, Bergamo.
- D'Acunto, G., (2019). Imago Rerum: dal rilievo alla ricostruzione digitale degli affreschi del Frigidarium di Pompei. *Firenze Architettura*, vol. 23, no. 1, pp. 90-97. <https://doi.org/10.13128/FiA-10651>
- D'Agostino, P., (2013). *La rappresentazione dell'ambiente urbanizzato*. Fisciano: CUES.
- De Jorge-Huertas, V. y Ajuriaguerra Escudero, M. Á., (2023). Talleres preuniversitarios: itinerarios, bitácoras y mapas con niñxs. En Bardí Milà, B. y Garcia Escudero, D. (Eds.), *XI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'23), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada, 16 y 17 de Noviembre de 2023: libro de actas*. Barcelona: UPC IDP. <https://doi.org/10.5821/jida.2023.12233>.
- De Jorge-Huertas, V. y De Jorge Moreno, J., (2018). Domestic Prototypes Co-Designed Through Experimental 1 m³ Topological Cubes. *Nexus Network Journal*, no. 20, pp. 283-302. <https://doi.org/10.1007/s00004-017-0362-8>.
- Di Iuggo, A. y Campi, M., (2021). Questioni metodologiche nel rilievo e nella rappresentazione delle architetture e degli spazi aperti della Mostra d'Oltremare. En Aveta, A., Castagnaro,



- A. y Mangone, F. (Eds.), *La Mostra d'Oltremare nella Napoli occidentale. Ricerche storiche e restauro del moderno*, pp. 249-256. Napoli: FedOA.
- DILLON, A., 1940. Il valore architettonico del Padiglione dell'Albania. *Arte Mediterranea*, no. 2-3, marzo-giugno 1940, pp. 4-11.
- Heller, E., (2010). *Psicología del color. Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Giornale Luce C003106 (1940). *S. M. il Re Imperatore inaugura a Napoli la Mostra delle Terre Italiane d'Oltremare*, 17/05/1940, Istituto Nazionale Luce.
- Hassan, A. T. y Fritsch, D., (2019). Integration of Laser Scanning and Photogrammetry in 3D/4D Cultural Heritage Preservation - A Review. *International Journal of Applied Science and Technology*, vol. 9, no. 4, pp. 76-91. <https://doi.org/10.30845/ijast.v9n4p9>.
- L'Abbate, M. y Moscardin, V., (2017). I padiglioni delle grandi esposizioni mediterranee del Ventennio come strumento di conoscenza: il caso dell'Albania. En Belli, G., Capano, F. y Pascariello, M.I. (Eds.), *La città, il viaggio, il turismo. Percezione, produzione e trasformazione*, Napoli: FedOA. <https://doi.org/10.6093/978-88-99930-02-8>.
- La Settimana INCOM I079201 (1952). *Mostra d'Oltremare a Napoli*, 12/06/1952, Cinegiornale Italiano.
- Marconi, P., (1941). Prima Mostra delle Terre Italiane di Oltremare. En *Architettura. Numero monografico*, 1-2 gennaio-febbraio 1941, pp. 1-6.
- Mangone, F., (2014). La Mostra d'Oltremare. En Aldini, A., Benocci, C., Ricci, S. y Sessa, E. (Eds.), *Storia dell'Urbanistica. Numero monografico. Il segno delle esposizioni nazionali e internazionali nella memoria storica delle città. Padiglioni alimentari e segni urbani permanenti*, serie III, a. XXXIII, n. 6, p. 210.
- McLaren, B. L., (2011). Rappresentazioni coloniali e nascita della politica imperiale fascista. En Arena, G. (Eds.), *Visioni d'Oltremare. Allestimenti e politica dell'immagine* pp. 28-29. Napoli: Edizioni Fioranna.
- Penta, L., (1940). Il Padiglione dell'Albania alla Prima Mostra Triennale delle Terre Italiane d'Oltremare. *Arte mediterranea. Rivista bimestrale di arte figurativa*, a. XVIII, no. 2-3, marzo-giugno 1940, pp. 18-24.
- REMLab. (2023). *Fotos del workshop d'Oltremare*. Survey and Modelling Laboratory (REMLab). Università Federico II di Napoli. (inéditas).
- SALGADO DE LA ROSA, M. A., RAPOSO GRAU, J. F. Y BUTRAGUEÑO DÍAZ-GUERRA, B., 2020. Secuencias gráficas y procesos reflexivos. Cuatro cuadernos de arquitectos. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, vol. 25, no. 39, pp. 46-59. <https://doi.org/10.4995/ega.2020.12796>.
- Experimental 1 m³ Topological Cubes. *Nexus Network Journal*, no. 20, pp. 283-302. <https://doi.org/10.1007/s00004-017-0362-8>.
- Di Luggo, A. y Campi, M., (2021). Questioni metodologiche nel rilievo e nella rappresentazione delle architetture e degli spazi aperti della Mostra d'Oltremare. En Aveta, A., Castagnaro, A. y Mangone, F. (Eds.), *La Mostra d'Oltremare nella Napoli occidentale. Ricerche storiche e restauro del moderno*, pp. 249-256. Napoli: FedOA.
- DILLON, A., 1940. Il valore architettonico del Padiglione dell'Albania. *Arte Mediterranea*, no. 2-3, marzo-giugno 1940, pp. 4-11.
- Heller, E., (2010). *Psicología del color. Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Giornale Luce C003106 (1940). *S. M. il Re Imperatore inaugura a Napoli la Mostra delle Terre Italiane d'Oltremare*, 17/05/1940, Istituto Nazionale Luce.
- Hassan, A. T. y Fritsch, D., (2019). Integration of Laser Scanning and Photogrammetry in 3D/4D Cultural Heritage Preservation - A Review. *International Journal of Applied Science and Technology*, vol. 9, no. 4, pp. 76-91. <https://doi.org/10.30845/ijast.v9n4p9>.
- L'Abbate, M. y Moscardin, V., (2017). I padiglioni delle grandi esposizioni mediterranee del Ventennio come strumento di conoscenza: il caso dell'Albania. En Belli, G., Capano, F. y Pascariello, M.I. (Eds.), *La città, il viaggio, il turismo. Percezione, produzione e trasformazione*, Napoli: FedOA. <https://doi.org/10.6093/978-88-99930-02-8>.
- La Settimana INCOM I079201 (1952). *Mostra d'Oltremare a Napoli*, 12/06/1952, Cinegiornale Italiano.
- Marconi, P., (1941). Prima Mostra delle Terre Italiane di Oltremare. En *Architettura. Numero monografico*, 1-2 gennaio-febbraio 1941, pp. 1-6.
- Mangone, F., (2014). La Mostra d'Oltremare. En Aldini, A., Benocci, C., Ricci, S. y Sessa, E. (Eds.), *Storia dell'Urbanistica. Numero monografico. Il segno delle esposizioni nazionali e internazionali nella memoria storica delle città. Padiglioni alimentari e segni urbani permanenti*, serie III, a. XXXIII, n. 6, p. 210.
- McLaren, B. L., (2011). Rappresentazioni coloniali e nascita della politica imperiale fascista. En Arena, G. (Eds.), *Visioni d'Oltremare. Allestimenti e politica dell'immagine* pp. 28-29. Napoli: Edizioni Fioranna.
- Penta, L., (1940). Il Padiglione dell'Albania alla Prima Mostra Triennale delle Terre Italiane d'Oltremare. *Arte mediterranea. Rivista bimestrale di arte figurativa*, a. XVIII, no. 2-3, marzo-giugno 1940, pp. 18-24.
- REMLab. (2023). *Fotos del workshop d'Oltremare*. Survey and Modelling Laboratory (REMLab). Università Federico II di Napoli. (inéditas).
- SALGADO DE LA ROSA, M. A., RAPOSO GRAU, J. F. Y BUTRAGUEÑO DÍAZ-GUERRA, B., 2020. Secuencias gráficas y procesos reflexivos. Cuatro cuadernos de arquitectos. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, vol. 25, no. 39, pp. 46-59. <https://doi.org/10.4995/ega.2020.12796>.