

## USE OF THREE HOUSING CONSTELLATIONS TO INNOVATE WITHIN THE DRAWING CLASSROOM

### *EMPLEO DE TRES CONSTELACIONES DE VIVIENDAS PARA INNOVAR DENTRO DEL AULA DE DIBUJO*

Luis Navarro Jover<sup>a</sup>, Pablo J. Juan Gutiérrez<sup>b\*</sup>, Jose Manuel López Ujaque<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidad de Alicante, España. <sup>a</sup>luis.navarroj@ua.es; <sup>b</sup> pablo.juan@ua.es; <sup>c</sup> jose.lujaque@ua.es

#### Abstract

This text presents the findings resulting from a teaching innovation experience that begins in the 2021-2022 academic year, continues in 2022-2023 and extends in 2023-2024. The experience, carried out during the fourth semester of the degree in fundamentals of architecture at the University of Alicante and through an architectural drawing subject, consists of blurring the boundaries between the profession and the academic world through the collaboration of the intervening agents, namely students, teachers and Spanish architects of recognized prestige. Thus, starting from a series of meetings and interactive intersections in the form of conferences, round tables and interviews, a working methodology is proposed in which the student, aware of his active role in understanding and interpreting the graphic, has the opportunity to synthesize the skills and abilities acquired in a format that, although exclusively graphic, in most cases exceeds the starting content. Three housing constellations, one per academic year, will be the vehicle to put into play constant self-evaluation, active participation, the search for radicality or conscious innovation by the aforementioned agents. Always around an element common to all contexts: the image.

**Keywords:** Teaching innovation; Architectural drawing; Architectural Render.

#### Resumen

El presente texto expone los hallazgos resultados de una experiencia de innovación docente que se inaugura en el curso académico 2021-2022, continúa en el 2022-2023 y se extiende en el 2023-2024. La experiencia, realizada durante el cuarto semestre del grado en fundamentos de la arquitectura de la Universidad de Alicante y a través de una asignatura de dibujo arquitectónico, consiste en difuminar los límites entre la profesión y el mundo académico mediante la colaboración de los agentes intervinientes, a saber, discentes, docentes y arquitectos/as españoles de reconocido prestigio. Así, partiendo de una serie de encuentros e intersecciones interactivas en forma de conferencias, mesas redondas y entrevistas, se propone una metodología de trabajo en la que el discente, consciente de su papel activo a la hora de comprender e interpretar lo gráfico, tiene la oportunidad de sintetizar las competencias y capacidades adquiridas en un formato que, aunque exclusivamente gráfico, en la mayoría de los casos excede los contenidos de partida. Tres constelaciones de viviendas, una por curso académico, serán el vehículo para poner en juego la constante autoevaluación, la participación activa, la búsqueda de la radicalidad o la consciente innovación por parte de los citados agentes. Siempre en torno a un elemento común a todos los contextos: la imagen.

**Palabras clave:** Innovación docente; Dibujo arquitectónico; Infografía.

## 1. INTRODUCTION

In an area of intentional excellence and necessary innovation, the constant updating of the contents of our graphic subjects is, more than necessary, essential. The first of the starting hypotheses arises precisely from this fact, and is this one: linking the academic world with the professional will guarantee that our efforts to provide meaning and validity to what we learn in the classrooms are not in vain (Juan and Navarro 2023: 308). The students will have the opportunity to verify the relevance of what they have learned as part of a real and professional process.

The second hypothesis that supports this experience highlights the opposite direction and recalls the mediating role of the University; that is, it allows us to open a way of communication and interaction with architects through their drawings.

The memory of the graphic as an instrument for thought (compared to the reality of its role as a tool for construction) will enrich the readings and enhance its usefulness beyond its identification as a piece of the building process.

## 2. WHY CONSTELLATIONS?

*“A constellation is the construction of a figure by formal analogy, the formation of an arbitrary object by the connection of elements dispersed by a folding of space and time. Some motifs appear that we will call Orion, Lion or Ursa Major,*

*effects of an act of the imagination on reality. It is a semi-onaut work, a term with which I have tried to identify this thought of dynamic articulations: an artistic gesture that consists of uniting, to create a form, a multiplicity of dispersed signs or the gestures that make up a behavior.”* (Bourriaud 2015: 78).

The *constellation* is a figure of intellectual navigation developed extensively by artistic curator Nicolas Bourriaud. Reflecting on the effective way to confront the superabundant world that surrounds us, in terms of the immense amount of knowledge and content available around us, Bourriaud defends the use of the constellation as a graphic way of joining unprejudicedly dispersed points. The connections that occur do not aim to create paradigms or complete awareness on a topic, quite the opposite. Faced with the classic encyclopedic idea, bringing together all knowledge, the constellation emerges as a partial and intentional vision that can allow us to advance in knowledge.

This type of precise and premeditated selection is a consequence of a view that Federico Soriano names as magical and that opposes another outdated scientific aspect that *“attempts to explain the entire world from the totality of what happens”* (Soriano 2016: 87). The magical gaze *“attempts to explain the totality of the world from the traces, the parts, marks or absences that that totality leaves. (...) makes a systematic inventory of situations, relationships and their signs, but*

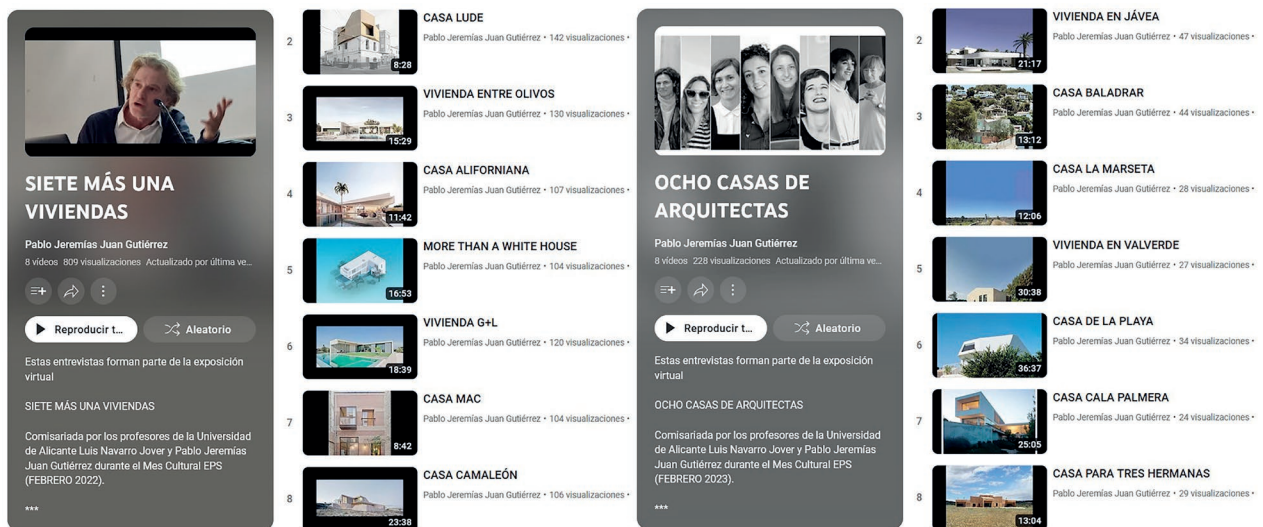


Fig. 1 (left) academic year 2021-22 [https://www.youtube.com/playlist?list=PL\\_VCRH5-\\_K1aWyjmnAz0FZ2M-KMlh-7ih](https://www.youtube.com/playlist?list=PL_VCRH5-_K1aWyjmnAz0FZ2M-KMlh-7ih); (right) academic year 2022-23 [https://www.youtube.com/playlist?list=PL\\_VCRH5-\\_K1YLO6mQnAi3gqhLctMjH0lu](https://www.youtube.com/playlist?list=PL_VCRH5-_K1YLO6mQnAi3gqhLctMjH0lu)



Fig. 2. Panel 47 from the Mnemosyne Atlas, by Aby Warburg. The Warburg Institute, London.

*in this case due to conditions of similarities, approximations or temporal coincidences” (Soriano 2016: 88-89).*

Before Bourriaud or Soriano, other thinkers had operated with concepts analogous to that of the constellation. In that sense, one of the most representative instruments of knowledge is the atlas (Didi-Huberman 2010), and its most visible face is that of the art historian Aby Warburg. During the beginning of the twentieth century and moving away from a scientific perspective, Warburg created collections of images (Fig. 2) that resonated with each other based on their heterogeneity and visual affinity, and not from their chronological or stylistic affiliations.

If we return the focus to the experience of teaching innovation that this text develops, the selection of houses to draw for each of the academic years is a constellation in itself: the nearby constellation, the feminine constellation and the formal constellation. Each of the three, although framed in a common architectural context, avoids masterpieces or historical works to focus on more contemporary, familiar or everyday aspects. Each one tries to highlight and give value to the small similarities and differences between their points and their connections, just as the artist Hans-Peter Feldmann did in his work *One pound*

*of Strawberries* (Fig. 3). In it we see how the act of photographing thirty-four strawberries and placing the results side by side shows that they are all different and all are the same. Putting them together makes them establish dialogues that were previously unthinkable, and this is the same thing that the constellations pursue: to create innovative architectural navigation routes that can accompany students as they go through the subject.

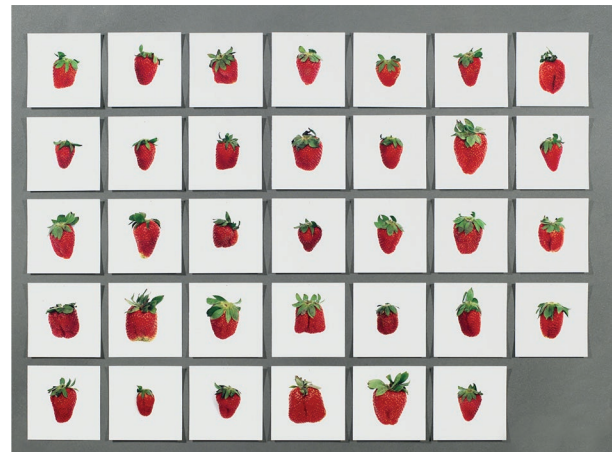


Fig. 3. One pound of strawberries, by Hans-Peter Feldmann.

### 3. 2021-2022: THE NEARBY CONSTELLATION

The experience begins to be put into practice during the 2021-22 academic year with a selection of architecture offices that meet a double condition: excellence and proximity. From the beginning of the course and throughout it, the students were assigned to houses designed and built by the chosen architects from Alicante (Spain). In this way, the results of daily learning in class can be applied to the common and global project that means the drawing (graphic understanding and interpretation) of a real building. If, as Rudolf Arnheim said, “*seeing is understanding*” (Arnheim 1999: 58), the development of the instruments to enable it (which means the architectural drawings to be developed) will involve first an understanding, then an interpretation... that allows the selection and necessary self-assessment. Or, in other words, drawing an architectural object well and rigorously necessarily implies a mature understanding and interpretation of it. This is the final goal of the subject: to demonstrate graphic criteria, *conditio sine qua non* to achieve the above described.

Thus, for the student, everything occurs under a framework of coherence where the day-to-day course, the contents and the intermediate exercises are understood as part of a learning process that must be synthesized in the core exercise; that is, the understanding, interpretation and graphic commitment regarding the assigned building. The beginning is the same for everyone and occurs in February in the form of an event, at the beginning of the semester and coinciding with the “*Mes cultural EPS*” of the Higher Polytechnic School of the University of Alicante. In the 2021-22 academic year, this event involved a conference from one of the authors of the chosen homes and a series of interviews, in video format, from the rest (Fig. 1).

The event, in this case in the form of a conference and interviews, truly involves a reading and interpretation of architecture that, inevitably and as we will see, will condition its graphic representation.



Fig. 4. 2022-23 academic year constellation: Round table with the architects (from left to right) Laura Ortín, Maribel Requena, Patricia Navarro, Silvia Alonso and María Langarita.

#### 4. 2022-2023: THE FEMALE CONSTELLATION

During the second semester of the 2022-23 academic year we have developed the experience again. The strategy and methodology are repeated, but varying the buildings to be drawn: this time all built by renowned Spanish women architects. Likewise, the event represents the cause and origin of the subsequent torrent of processes. In this case it is based on a round table where the authors (all of them women) participated in a context of necessary interaction with the attending students (Fig. 4). In addition to addressing the important issue of gender and the references that a woman architect is currently able to link with her own work in the discipline,

during the event, and perhaps thanks to the sensitivity of the attendees, the environmental nature in which is capable of intervening the constructed fact is emphasized. As Alejandro de la Sota defended, “*the importance of architecture is none other than the environment it creates. An environment shapes behavior*” (de la Sota 1989: 226).

If the interviews carried out (and available in video format as teaching material throughout the course) give clues to the students about the origin, the alternatives and the reasons that led to the final materiality of architecture, the round table underlined the importance and difficulty of role of the contemporary female architect and what architecture makes possible, encouraging students to be prospective, demanding with the work they do and, above all, to dig deeper and investigate their own way of expressing themselves and representing the architecture in a critical and personal way.

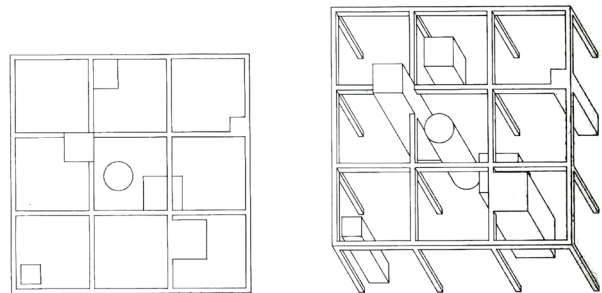


Fig. 5. 2023-24 academic year constellation: Examples of exercises submitted by Cooper Union students (1971-72). The Irving S Chanin. School of Architecture Archive of the Cooper Union.

#### 5. 2023-2024: THE FORMAL CONSTELLATION

The research in development during the 2023-24 academic year, and its corresponding constellation, will revolve around a much more disciplinary issue than the previous ones: the formal affiliation on the floor plan of all the houses. If before heterogeneity prevailed, now nine examples located in Spain have been brought together (Fig. 6), most of them built under the umbrella of the famous sentence and pedagogical tool of John Hedjuk: “*Architecture begins with a nine square grid*” (Hedjuk 1971: 7).



Fig. 6. (from left to right and top to bottom): Casa Solo by Pezo von Ellrichshausen, Casa de piedra by Emilio Tuñón, Brick Vault House by Space Popular, Ca na Catalina i en Joan by TED'A arquitectes, Casa 1311 by H Arquitectes, Casa Rotonda by Alberto Campo Baeza, House in Son Puig by Ripoll Tizón, House 8+1 by Josep Ferrando and Casa Ter de Mesura.

Hedjuk proposed this exercise, first at the University of Texas and later at the Cooper Union in New York (Fig. 5), as a design challenge to provoke, in the initial courses, the discovery of the basic principles and elements of architecture. The translation to our architectural drawing subject will focus only on the representation of the houses, not directly on project aspects, so that they resonate with each other and can exchange codes and graphic contexts (something more complicated to achieve with the previous constellations).

## 6. EVOKING FICTIONAL WORLDS

A house is assigned to each student at random. This is how a semester begins: the students understand and represent the buildings revealing their personal circumstances through their drawings. The end of the course is a kind of jury between the students and some of the architects selected in the different constellations. The former must explain the process followed and prepare a critical discourse on the way to approach the work, justifying its relevance and suitability. From

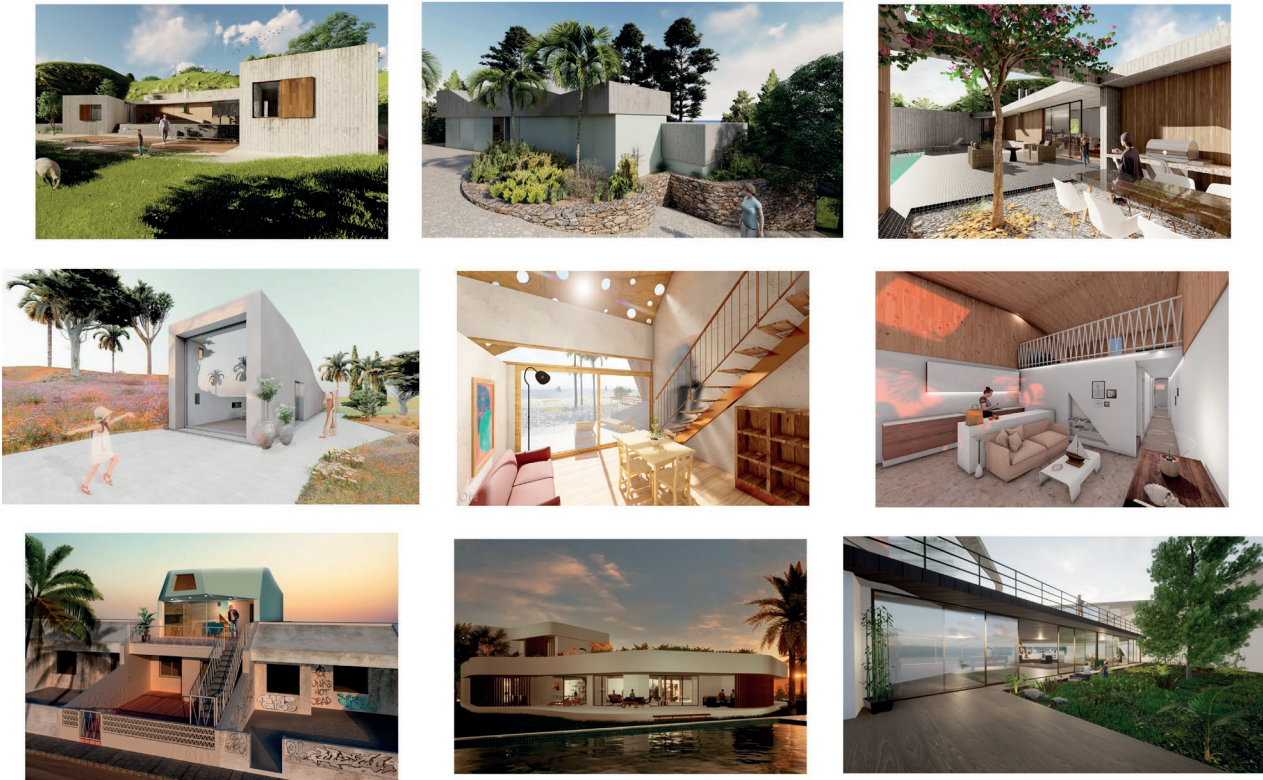


Fig. 7. Interior and exterior renderings of the houses drawn throughout the 2022-23 academic year. Students (from left to right and top to bottom): Malgorzata Maslanka, Mara Van Vliet, Malgorzata Maslanka, Pablo Alemany Alfonso, Aleksandra Fijolek, Isabel Lloret Pérez, Miguel Ángel Pérez Murcia, Fernando Carrillo Pérez and Raul Bogdan Roiban.

here, a rich and, we believe, pertinent debate is established. Especially from the moment in which this new and unprejudiced view, institutional but contemporary, reaches its authors about the work they once produced.

Each constellation results in a sub-constellation of drawings (Fig. 7), where we observe how their authors have managed to transmit their particular imprint to the house, adding another layer to it. In some cases, this layer is environmental (or atmospheric), in others it is translated in the form of a new nature, or it is a totally personal composition and organization. Although this does not necessarily correspond to reality (drawn or constructed by its authors), this does not prevent us from valuing that certain degree of abstraction (with which to understand the building) and speculation (with which to modify it) that we try to instill among the students –as *emancipated spectators* (Rancière 2010: 19)–, obtaining results that are not only original, but also make us reflect on what architecture could have been like if it had been involved in a completely different context,

feeding back the work of its authors to the put him in a situation of unexpected confrontation. These results also underline this transformative potential that drawing has to transmit ideas. Likewise, it confirms the idea that drawing is a powerful tool capable of evoking certain emotions and memories in the observer.

As teachers, we understand that the incorporation and consideration of this point of view is really interesting during the teaching and learning process, but, and here is the key, also for the author of the work herself (or himself). In this way, faced with a student body who has been learning throughout the entire semester – in an absolutely free way and separated from the professional conditions of the real job and the context in which the house arose –, the architects find themselves with many and diverse possible ways of interpreting these proposed buildings that, in some way, dialogue with their own architectural response. Thus, we find this bidirectional transfer of knowledge very relevant and eloquent: on the one hand, the students are nourished by the



Fig. 8. Interior rendering, which won first prize, made by student Alejandro Martínez Jornet.

critical observations of the author architects while, simultaneously and on the other hand, the latter receive a new form of seeing and representing their houses totally uninhibited and original (without the precepts or initial conditions that motivated the real result); simply letting yourself be carried away by intuition and the instructions of the subject teachers.

Our students are aware of their ability to suggest fictional worlds. With this in mind, the reading that we can do thanks to the students' drawings (Fig. 7) has a double aspect: on the one hand, they dialogue with architecture as a construction to be inhabited insofar as they show a possible reading and/or alteration thereof; on the other hand, they position themselves in relation to the ideation process and the imaginary with which the participating architecture studios develop their architectural work and signify themselves as part of the contemporary world. In any case, and this is what seems most relevant to us, they are drawings, in all cases, the result of the teaching experience and research carried out where, in all of them, interpretations of the topics raised both in the conferences, round tables or in the interviews themselves. That is to say, they are drawings that are the result of an irreversible process and what the teaching experience that is presented makes possible.

## 7. FINAL PARTY

The experience ends with a shared celebration that consists of a drawing contest in which the jury coincides, precisely, with the architects who created the homes that serve as a reference. Thus, the ordinary June call of the subject of the fourth semester of the degree in Fundamentals of Architecture is called Render Party. As teachers and students, we understand it as a party in which, after a morning in which the drawings made are displayed, teachers and professionals privately deliberate on a series of awards and mentions that value, as it deserves, so much effort made. Although fundamentally attention is paid, during this type of public evaluation, to verify the instructions established in the statements of the practices (drawings) and to verify the acquisition of the knowledge developed during the classes, there is, on the part of the subscribing teachers, a component of indeterminacy that it is made concrete with the concerns and experience of the invited architects. The original evaluation parameters are geometry, lighting, materiality and atmosphere and it is from them that the criticism and debate for the contest and selection are built.

In figure 8 we reproduce the first prize for the 2022/23 academic year out of a total of eight (three ex aequo prizes and two mentions).



Fig. 9. Drawings by the students (above) and the architects (below). Source: <https://www.maribelrequena.com/calapalmera>; <https://www.archdaily.com.br/01-101189/casa-de-campo-la-marseta-slash-sonia-miralles-mud>

We observe how, in addition to successfully completing an analysis of the drawing from any of the concepts of the aforementioned quaternary (form, light, color/texture and atmosphere) and adapting to the requirements established in the statements of the practices (where in addition to infographics ask for vector drawings, escaped sections and etc.), the results imply a critical and personal positioning (in line with what the architects asked of them at the round table) to understand and explain the space of the house. They are all irreversible images: undoubtedly the result of the starting materials, but typical of a mature, critical and unique drawing in which the introduction of the human figure and the temporal variable in the representation of the selected projects makes their interpretation immediate and clear (Colombo & Saitto 2020: 76)

The final constellation of the set of images resulting from the experience (in which the architects' drawings, the students' renders and the photographs of the buildings dialogue on equal terms -Fig. 9-) represent, for an attentive observer and an intentional look, a fertile and very interesting work context on which to begin other research. The distance between the stimuli prior to perception and what we know about the objects and events of the scenes in question will be, following Irvin Rock's thesis (Rock 1984: 226), what allows the resignification of the images from each one of those present which activate them.

The role of the reader has been understood, in the case studies considered and with the starting hypotheses raised, as an indispensable part of the same drawing process and, far from being predefined, it is evidently consciously active.

## 8. CONCLUSIONS

After the presentation of the results obtained from the first two constellations (2021-22 and 2022-23), the first conclusion that we can draw, through the process followed and the different critical discourses that have made this work possible, is the value of the debate between authors and students, in a framework of trust and absolute non-prejudice, giving rise to new and diverse perspectives on what happens here. This experience also allows us to blur the apparently existing limits between the professional and academic worlds to establish mutual collaboration between students, teachers and Spanish architects of recognized prestige, creating a transfer of knowledge in both directions (professional and academic).

The second has to do with the next constellation, the one to come during 2023-24, which is expected to offer the opportunity to put into play constant self-evaluation, active participation, the search for radicality or conscious innovation on the part of the aforementioned agents. Although



the expected results do not have to correspond to the reality constructed or devised by their authors, the student's ability to add a layer of abstraction and speculation will be especially valued, which not only reaffirms our critical will to constantly question the work that one is doing, but to add a new layer of originality to the work. Like the words attributed to Paul Valéry (and which give the title to the biography of the American artist Robert Irwin), "*to see is to forget the name of the things one sees*" (Weschler 1982); that is to say, the drawings and graphic results will have the vocation of forming, in themselves, a new constellation.

In all cases, the conferences, interviews and discussion tables have provided us with a new way of seeing architecture, which will determine, in a resounding and obvious way, not only the way of graphically representing it by the students of the subject but the "decision making" derived from it (Paredes 2021: 74).

Thus, from a purely pedagogical perspective, these works remind us of the transformative potential that drawing has when it comes to transmitting ideas. Likewise, it consolidates the commitment to drawing as a tool capable of invoking certain emotions and memories in us. Finally, and as a corollary, this experience developed in the two aforementioned years (2021-22 and 2022-23) and in process in the next one (2023-24), confirms that thanks to drawing it is possible to connect the field academic and professional practice, and that both enrich and feed each other substantially, generating, in turn, social and cultural events in the field of the public University.

### ACKNOWLEDGMENT

The authors would like to express their gratitude to all the architects who created the selected houses, as well as to all the students of the Drawing 3 subject of the academic years 2021-2022, 2022-2023 and 2023-24.

### REFERENCES

- Arnheim, R. 1999. *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza editorial.
- Bourriaud, N. 2015. *La exforma*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo editora.
- Colombo, C. F., & Saitto, V. (2020). Inhabited Images: Drawing a New Life for Housing Complexes. *EGE Revista de Expresión Gráfica en la Edificación*, (13), 64–77. <https://doi.org/10.4995/ege.2020.14614>
- De la Sota, A. 1989 (1ª edición). *Alejandro de la Sota, arquitecto*. Madrid: ed. Pronaos.
- Didi-Huberman, G. 2010. *Atlas. ¿Cómo llevar el mundo a cuestas?* Madrid: Museo Reina Sofía y TF Editores.
- Fernández-Abascal, G., & García-Germán, J. (eds.). 2022. *Documentos de su tiempo: dibujos de jóvenes arquitectos españoles*. Madrid: Ed. Asimétricas.
- Hedjuk, J. 1971. *Education of an architect: a point of view*. New York: The Cooper Union for the Advancement of Science and Art. [https://www.moma.org/documents/moma\\_catalogue\\_2648\\_300298971.pdf](https://www.moma.org/documents/moma_catalogue_2648_300298971.pdf)
- Juan Gutiérrez, P. J., Navarro Jover, L. 2023. "Universidad y cultura. Una experiencia innovadora y transversal en un contexto docente, gráfico y arquitectónico". En: del-Olmo-Ibáñez, María-Teresa; Villarrubia Zúñiga, María Soledad; Sánchez-López, Iván (eds.). *Investigación interdisciplinar. Educación y construcción del conocimiento*. Valencia: Tirant lo Blanch, pp. 295-309.
- Paredes Vañó, E. A. (2021). El dibujo como guía entre el estudio previo y la intervención. El "Castellet" de Orba (Orba-Murla, Alicante. España). *EGE, Revista de Expresión Gráfica en la Edificación*, (14), pp. 62–80. <https://doi.org/10.4995/ege.2021.15728>
- Rancière, J. 2010. *El espectador emancipado*. Buenos Aires: Ediciones Manantial.
- Rock, I. 1984. *La percepción*. Barcelona: Prensa científica.

Soriano, F. 2016. *Un viaje con las miradas. La arquitectura como relato*. Madrid: Abada editores.

Toro, L. 2023. *Pedagogías dibujadas para tiempos de crisis*. Madrid: Ed. Asimétricas.

Weschler, L. 1982. *Seeing is forgetting the name of the things one sees*. Berkeley: University of California Press.

---

**How to cite this article:** Navarro Jover, L., Juan Gutiérrez, P.J., & López Ujaque, J.M. 2023. "Use of three housing constellations to innovate within the drawing classroom" *EGE Revista de Expresión Gráfica en la Edificación*, No. 18, Valencia: Universitat Politècnica de València. pp.37-50. <https://doi.org/10.4995/ege.2023.20703>.

### 1.- INTRODUCCIÓN

En un ámbito de intencionada excelencia y necesaria innovación, la actualización constante de los contenidos de nuestras asignaturas gráficas es, más que necesaria, imprescindible. La primera de las hipótesis de partida surge precisamente de este hecho, y es esta: vincular el mundo académico con el profesional garantizará que nuestros esfuerzos por dotar de sentido y validez a lo aprendido en las aulas no sean en vano (Juan y Navarro 2023: 308). El alumnado tendrá ocasión de comprobar la pertinencia de lo aprendido en tanto en cuanto que parte de un proceso real y profesional.

La segunda hipótesis que sustenta esta experiencia subraya el sentido contrario y recuerda el papel mediador de la Universidad; esto es, permite abrir una vía de comunicación e interacción con los arquitectos/as a través de sus dibujos. El recuerdo de lo gráfico como instrumento para el pensamiento (frente a la realidad de su papel como herramienta para la construcción) enriquecerá las lecturas y potenciará su utilidad más allá de su identificación como pieza del proceso de la de edificación.

### 2. ¿POR QUÉ CONSTELACIONES?

“Una constelación es la construcción de una figura por analogía formal, la formación de un objeto arbitrario por la conexión de elementos dispersos por un plegado del espacio y del tiempo. Aparecen unos motivos que bautizaremos Orión, León u Osa Mayor, efectos de un acto de la imaginación sobre la realidad. Es un trabajo de semionauta, término con el que he tratado de identificar este pensamiento de articulaciones dinámicas: un gesto artístico que consiste en unir, para la realización de una forma, una multiplicidad de signos dispersos o los gestos que conforman un comportamiento” (Bourriaud 2015: 78).

La constelación es una figura de navegación intelectual desarrollada ampliamente por el comisario artístico Nicolas Bourriaud. Reflexionando sobre la manera eficaz de enfrentarse al mundo superabundante que nos rodea, en cuanto a la inmensa cantidad de conocimiento y contenidos disponibles a nuestro alrededor, Bourriaud defiende la utilización de la constelación como una forma gráfica de unir puntos dispersos desprejuiciadamente. Las conexiones que se producen no ambicionan crear paradigmas o consciencia completa sobre una temática, todo lo contrario. Frente a la idea enciclopédica clásica, reunir todo el saber, surge la constelación como una visión parcial e intencionada que nos puede permitir avanzar en el conocimiento.

Este tipo de selección precisa y premeditada es consecuencia de una mirada que Federico Soriano nombra como mágica y que se opone a otra vertiente

científica ya caduca que “intenta explicar la totalidad del mundo desde la totalidad de lo que ocurre” (Soriano 2016: 87). La mirada mágica “intenta explicar la totalidad del mundo desde los rastros, las partes, marcas o ausencias que deja esa totalidad. (...) hace un inventario sistemático de situaciones, de las relaciones y sus signos, pero en este caso por condiciones de similitudes, de parecidos o de coincidencias temporales” (Soriano 2016: 88-89).

Antes que Bourriaud o Soriano ya otros pensadores habían operado con conceptos análogos al de la constelación. En ese sentido, uno de los instrumentos de conocimiento más representativo es el atlas (Didi-Huberman 2010), y su cara más visible la del historiador de arte Aby Warburg. Durante comienzos del s. XX y alejándose de una mirada científica, Warburg creó colecciones de imágenes (Fig. 2) que resonaban entre sí desde su heterogeneidad y afinidad visual, y no desde sus filiaciones cronológicas o estilísticas.

Si volvemos a centrar el foco en la experiencia de innovación docente que desarrolla este texto, la selección de viviendas de cada uno de los cursos académicos es una constelación en sí misma: la constelación cercana, la constelación femenina y la constelación formal. Cada una de las tres, aunque enmarcada en un contexto arquitectónico común, huye de obras maestras o históricas para centrarse en aspectos más contemporáneos, familiares o cotidianos. Cada una intenta poner en valor y relevancia las pequeñas similitudes y diferencias entre sus puntos y sus conexiones, al igual que realizaba el artista Hans-Peter Feldmann en su obra *One pound of Strawberries* (Fig. 3). En ella vemos como el acto de fotografiar treinta y cuatro fresas y colocar los resultados uno al lado del otro, evidencia que todas son distintas y todas son iguales. Ponerlas juntas las hace establecer diálogos antes impensables, y esto es lo mismo que persiguen las constelaciones: crear recorridos novedosos de navegación arquitectónica que puedan acompañar a los estudiantes en su paso por la asignatura.

### 3. 2021-2022: LA CONSTELACIÓN CERCANA

La experiencia comienza a ponerse en práctica durante el curso académico 2021-22 con una selección de estudios de arquitectura que cumplen una doble condición: la excelencia y la proximidad. Desde principio de curso y durante todo él, las alumnas y los alumnos fueron asignados a las viviendas dibujadas y construidas por los arquitectos/as alicantinos escogidos. De esta manera, los resultados del aprendizaje diario en clase pueden ser aplicados al proyecto común y global que significa el dibujo (comprensión e interpretación gráfica) de una vivienda real. Si, como decía Rudolf Arnheim, “ver es comprender” (Arnheim 1999: 58), la elaboración de los instrumentos para posibilitarlo que significan

los dibujos de arquitectura a desarrollar supondrá una comprensión, primero, y una interpretación, después, que permita la selección y autoevaluación necesaria. O, dicho de otro modo, dibujar bien un objeto arquitectónico implica necesariamente una comprensión e interpretación madura del mismo. Este es el objetivo final de la asignatura: demostrar criterio gráfico, *conditio sine qua non* para ello.

Así, para el discente, todo ocurre bajo un marco de coherencia donde el día a día de curso, los contenidos y los ejercicios intermedios, se entienden como parte de un proceso de aprendizaje que debe sintetizarse en el ejercicio troncal; esto es, la comprensión, interpretación y apuesta gráfica a propósito de la vivienda asignada. El comienzo es el mismo para todas y todos y ocurre en febrero en forma de evento, al principio del semestre y coincidiendo con el Mes Cultural de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante. En el curso académico 2021-22 dicho evento supuso una conferencia de uno de los autores de las viviendas escogidas y una serie de entrevistas, en formato vídeo, del resto (Fig. 1).

El acontecimiento, en este caso en forma de conferencia y entrevistas, supone verdaderamente una lectura e interpretación de la arquitectura que, inevitablemente y como veremos, condicionará su representación gráfica.

#### 4. 2022-2023: LA CONSTELACIÓN FEMENINA

Durante el segundo semestre del año académico 2022-23 hemos vuelto a desarrollar la experiencia. Repetida la estrategia y la metodología, pero variando las viviendas a dibujar: esta vez todas realizadas por reconocidas arquitectas españolas. De igual forma, el evento sirve de causa y origen al torrente de procesos posterior. En este caso se articula en base a una mesa redonda donde participaron las autoras en un contexto de necesaria interacción con las alumnas y alumnos asistentes (Fig. 4). Además de abordar la importante cuestión de género y los referentes que actualmente una mujer arquitecta es capaz de vincular con su propio quehacer en la disciplina, durante el acto, y quizá gracias a la sensibilidad de los asistentes, se enfatiza el carácter ambiental en el que es capaz de intervenir el hecho construido. Tal y como defendía Alejandro de la Sota, “la importancia de la arquitectura no es otra que la del ambiente que crea. Un ambiente es conformador de conducta” (de la Sota 1989: 226).

Si las entrevistas realizadas (y disponibles en formato de vídeo como material docente durante todo el curso) dan pistas al alumnado del origen, las alternativas y los motivos que llevaron a dicha materialidad final de la arquitectura, la mesa redonda subrayó la importancia y dificultad del papel de la arquitecta contemporánea y lo que la arquitectura posibilita, incitando a las y los alumnos a ser prospectivos, exigentes con el trabajo que realizan y, sobre todo, a investigar e indagar en

su propia manera de expresarse y de representar la arquitectura de una manera crítica y personal.

#### 5. 2023-2024: LA CONSTELACIÓN FORMAL

La investigación en desarrollo durante curso académico 2023-24, y su constelación correspondiente, pivotarán alrededor de una cuestión mucho más disciplinar que las anteriores: la filiación formal en planta de todas las viviendas. Si antes se primaba la heterogeneidad ahora se han aglutinado nueve ejemplos (Fig. 6) situados en España, construidos en su mayoría, bajo el paraguas de la célebre frase y herramienta pedagógica de John Hedjuk: “Architecture begins with a nine square grid” (Hedjuk 1971: 7).

Hedjuk planteaba este ejercicio, primero en la Universidad de Texas y después en la Cooper Union de Nueva York (Fig. 5), como un reto de diseño para provocar, en los cursos iniciales, el descubrimiento de los principios y elementos básicos de la arquitectura. La traslación hasta nuestra asignatura de dibujo arquitectónico se centrará solo en la representación de las viviendas, no directamente en aspectos proyectuales, de forma que resuenen unas con otras y puedan intercambiar códigos y contextos gráficos (algo más complicado de conseguir con las constelaciones anteriores).

#### 6. SUGIRIENDO MUNDOS FICTICIOS

Una vivienda es asignada a cada estudiante de forma aleatoria. Comienza así un cuatrimestre durante el cual las y los alumnos las van comprendiendo y representando, poniendo de manifiesto sus circunstancias personales a través de sus dibujos. El final de curso es un jury entre el alumnado y algunos de los arquitectos/as seleccionados en las distintas constelaciones. Los primeros deben explicar el proceso seguido y elaborar un discurso crítico sobre la manera de abordar el trabajo, justificando su pertinencia e idoneidad. A partir de aquí, se establece un rico y, creemos, pertinente debate. Especialmente a partir del momento en que esta nueva y desprejuiciada mirada, institucional pero contemporánea, llega a sus autoras/es sobre la obra que un día realizaron.

Cada constelación deriva en una sub-constelación de dibujos (Fig. 7), donde observamos cómo sus autores han logrado transmitir su particular impronta a la vivienda, añadiendo una capa más a esta. En algunos casos esta capa es ambiental (o atmosférica), en otras se traduce en forma de una nueva naturaleza, o se trata de una composición y organización totalmente personal. Aunque esta no se corresponde necesariamente con la realidad (dibujada o construida por sus autores), ello no es óbice para valorar ese cierto grado de abstracción (con el que comprender la vivienda) y especulación (con el que modificarla) que intentamos inculcar entre el alumnado –en tanto que espectador emancipado

(Rancière 2010: 19)–, obteniendo resultados no solo originales, sino que nos hacen reflexionar sobre cómo podría haber sido la arquitectura de haberse visto envuelta en un contexto completamente diferente, retroalimentando el trabajo de sus autores al ponerlo en una situación de inesperada confrontación. Estos resultados subrayan, así mismo, este potencial transformador que tiene el dibujo para transmitir ideas. Igualmente, confirma la idea de que el dibujo es una herramienta poderosa capaz de evocar determinadas emociones y recuerdos en el observador.

Como docentes, entendemos que la incorporación y consideración de este punto de vista es realmente interesante durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero, y aquí está la clave, también para la propia autora o autor de la obra. De esta manera, frente a un alumnado que ha ido aprendiendo a lo largo de todo el semestre –de forma absolutamente libre y apartada de las condiciones profesionales del encargo y el contexto en el que surgió la vivienda–, los arquitectos/as se encuentran con muchas y diversas formas posibles de interpretar dichas viviendas propuestas que, de alguna forma, dialogan con su propia respuesta arquitectónica. Así pues, nos parece muy relevante y elocuente esta transferencia de conocimiento bidireccional: por un lado las y los alumnos se nutren de las observaciones críticas de las y los arquitectos/as autores mientras que, simultáneamente y por otro lado, estos últimos reciben una nueva forma de ver y representar sus viviendas totalmente desinhibida y original (sin los preceptos o los condicionantes de partida que motivaron el encargo); sencillamente dejándose llevar por la intuición y las indicaciones de los profesores de la asignatura.

Nuestras alumnas y alumnos son conscientes de su capacidad para sugerir mundos ficticios. Con ello en consideración, la lectura que podemos hacer gracias a los dibujos de los estudiantes (Fig. 7) tiene una doble vertiente: por un lado, dialogan con la arquitectura como construcción a habitar en tanto en cuanto que muestran una posible lectura y/o alteración de la misma; por otro, se posicionan en relación al proceso de ideación y al imaginario con el que los estudios de arquitectura participantes desarrollan su quehacer arquitectónico y se significan como parte del mundo contemporáneo. En cualquier caso, y esto es lo que nos parece más relevante, son dibujos, en todos los casos, fruto de la experiencia e investigación docente llevada a cabo donde se observan, en todos ellos, interpretaciones a los temas planteados tanto en las conferencias, mesas redondas o en las propias entrevistas. Es decir, son dibujos fruto de un proceso irreversible y que experiencia docente que se presenta posibilita.

## 7. FIN DE FIESTA

La experiencia termina con una celebración compartida que consiste en un concurso de dibujos en el que el jurado coincide, precisamente, con los arquitectos/as autores de las viviendas que sirven de referencia. Así, la convocatoria ordinaria de junio de la asignatura del cuarto semestre del título de grado en Fundamentos de la Arquitectura se denomina Render Party. Como una fiesta la entendemos docentes y discentes en la que, tras una mañana en la que se exponen los dibujos realizados, profesores y profesionales deliberan en privado una serie de premios y menciones que pongan en valor, como se merece, tanto esfuerzo realizado. Aunque fundamentalmente se atiende, durante esta suerte de evaluación pública, a constatar las consignas establecidas en los enunciados de las prácticas y a comprobar la adquisición de los conocimientos desarrollados durante las clases, existe, por parte de los profesores que suscriben, una componente de indeterminación que se concreta con las inquietudes y la experiencia de los arquitectos/as invitados. Los parámetros de evaluación originales son geometría, iluminación, materialidad y atmósfera y es, a partir de ellos, con los que se construye la crítica y el debate para el concurso y la selección.

En la figura 8 reproducimos el primer premio del curso académico 2022/23 de un total de ocho (tres premios *ex aequo* y dos menciones). Observamos cómo, además de cumplir con éxito un análisis del dibujo desde cualquiera de los conceptos de la cuaterna antes referida (forma, luz, color/textura y atmósfera) y de adecuarse a los requisitos establecidos en los enunciados de las prácticas (donde además de infografías se piden dibujos vectoriales, secciones fugadas y etc.), los resultados suponen un posicionamiento crítico y personal (en la línea de lo que las arquitectas les pedían en la mesa redonda) para entender y explicar el espacio de la vivienda. Todas son imágenes irreversibles: fruto sin duda de los materiales de partida, pero propios de un dibujar maduro, crítico y único en los que la introducción de la figura humana y la variable temporal en la representación de los proyectos seleccionados hace que su interpretación sea inmediata y clara (Colombo & Saitto 2020: 76)

La constelación final del conjunto de imágenes resultantes de la experiencia (en la que los dibujos de las arquitectas, las infografías de los estudiantes y las instantáneas de las obras dialogan en igualdad de condiciones -Fig. 9-) suponen, para un observador atento y una mirada intencionada, un fértil e interesantísimo contexto de trabajo sobre el que comenzar otras investigaciones. La distancia entre los estímulos previos a la percepción y lo que sabemos de los objetos y sucesos de las escenas en cuestión será, siguiendo la tesis de Irvin Rock (Rock 1984: 226), lo que permita la resignificación de las imágenes desde cada uno de los presentes que las activen. El papel del lector ha sido entendido, en los casos de estudio considerados

y con las hipótesis de partida planteadas, como parte indispensable de un mismo proceso de dibujo y, lejos de estar predefinida, se evidencia conscientemente activa.

## 8. CONCLUSIONES

Tras la exposición de los resultados obtenidos de las dos primeras constelaciones (2021-22 y 2022-23), la primera conclusión que podemos extraer, a través del proceso seguido y los diferentes discursos críticos que han posibilitado este trabajo, es el valor del debate entre autoras/es y discentes, en un marco de confianza y de absoluto desprejuicio, dando lugar a nuevas y diversas miradas sobre lo que aquí acontece. Esta experiencia nos permite, igualmente, difuminar los límites aparentemente existentes entre el mundo profesional y el académico para establecer una colaboración mutua entre discentes, docentes y arquitectos/as españoles de reconocido prestigio, creando una transferencia de conocimiento en ambas direcciones (profesional y académico).

La segunda tiene que ver con la próxima constelación, la que ha de venir (2023-24), de la que se espera ofrezca la oportunidad de poner en juego la constante autoevaluación, la participación activa, la búsqueda de la radicalidad o la consciente innovación por parte de los citados agentes. Si bien los resultados previstos no han de corresponderse con la realidad construida o ideada por sus autoras/es, sí se valorará especialmente la capacidad del discente de añadir una capa de abstracción y especulación que no solo nos reafirme en nuestra voluntad crítica de cuestionar constantemente lo que uno está haciendo, sino añadir un nuevo estrato de originalidad al trabajo. Al igual que las palabras atribuidas a Paul Valéry (y que dan título a la biografía del artista americano Robert Irwin), “ver es olvidar el nombre de las cosas que vemos” (Weschler 1982); es decir, los propios dibujos y resultados gráficos tendrán la vocación de conformar, en sí mismos, una nueva constelación.

En todos los casos, las conferencias, entrevistas y las mesas de debate nos han proporcionado una nueva manera de ver la arquitectura, lo que condicionará, de forma rotunda y evidente, no solo la manera de representar gráficamente la misma por parte del alumnado de la asignatura sino la “toma de decisiones” de ella derivada (Paredes 2021: 74).

Así pues, desde una perspectiva puramente pedagógica, estos trabajos nos recuerdan el potencial transformador que posee el dibujo a la hora de transmitir ideas. Igualmente, consolida la apuesta por el dibujo como herramienta capaz de invocar ciertas emociones y recuerdos en nosotros. Por último, y a modo de corolario, esta experiencia desarrollada en los dos cursos señalados (2021-22 y 2022-23) y en proceso en el siguiente (2023-24), constata que gracias al dibujo es posible conectar el ámbito académico y

el ejercicio profesional, y que ambos se enriquecen y retroalimentan de manera sustancial, generando, a su vez, acontecimientos sociales y culturales en el ámbito de la Universidad pública.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren expresar su agradecimiento a todas los arquitectos/as autores de las viviendas seleccionadas, así como a los estudiantes de la asignatura de Dibujo 3 de los cursos académicos 2021-2022, 2022-2023 y 2023-24.