

**EL DISCURSO GRÁFICO
EN LOS CONCURSOS
DE ARQUITECTURA.
VISUALIZACIÓN DE DATOS
COMO HERRAMIENTA DE
ANÁLISIS EN EGA**

**GRAPHIC COMMUNICATION
IN ARCHITECTURE
COMPETITIONS.
DATA VISUALIZATION AS
AN ANALYSIS TOOL IN EGA**

*Arturo Moreno Latorre,
Federico Luis del Blanco García*

doi: 10.4995/ega.2021.14054





El artículo que se expone a continuación es parte del resultado de un trabajo de investigación realizado en la Universidad Politécnica de Madrid. Los Concursos de Arquitectura revelan la aspiración de los concursantes por presentar la propuesta más atractiva que permita captar la atención del jurado, además de dar respuesta a los problemas y motivaciones que originan la convocatoria.

La narración gráfica se convierte en el nexo entre el espectador y la prefiguración de algo que podría llegar a convertirse en un proyecto construido. Mediante el análisis de los instrumentos gráficos utilizados en diversas convocatorias de concursos de arquitectura convocados por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, se pretende demostrar el papel que representa la comunicación visual en la lectura y valoración de una propuesta presentada. El instrumento del diagrama permite visualizar y hallar las variables gráficas más utilizadas por los concursantes, así como precisar cuáles de ellas se emplean en los proyectos premiados.

PALABRAS CLAVE: CONCURSOS, PANEL, COAM, REPRESENTACIÓN GRÁFICA, VISUALIZACIÓN DE DATOS

Introducción. El panel y los dibujos de concursos

Nada pone en duda, que en el proceso de proyección de una obra arquitectónica el discurso gráfico y la forma de comunicar o, en su defecto, vender el proyecto, cobran un papel decisivo a la hora de reflejar, entender y valorar una propuesta

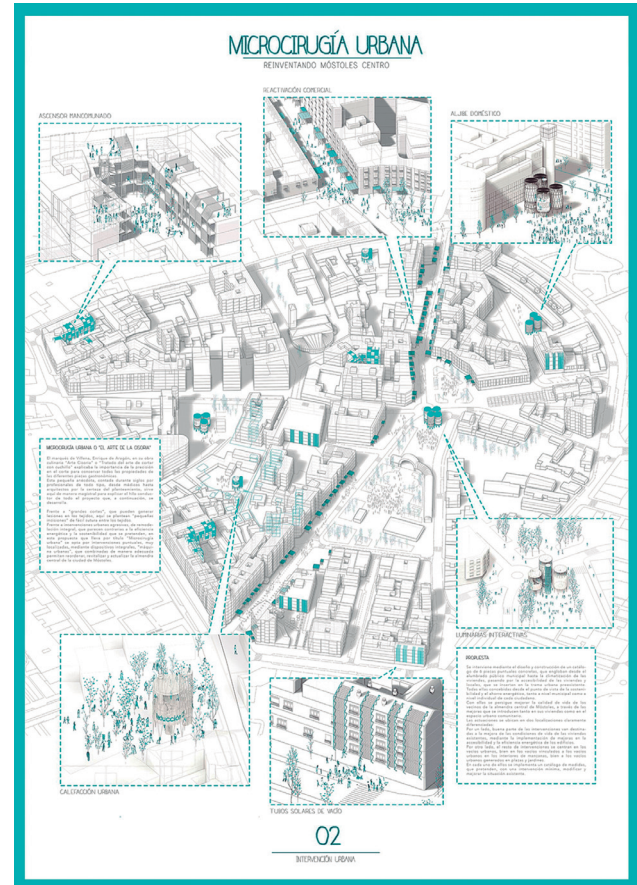
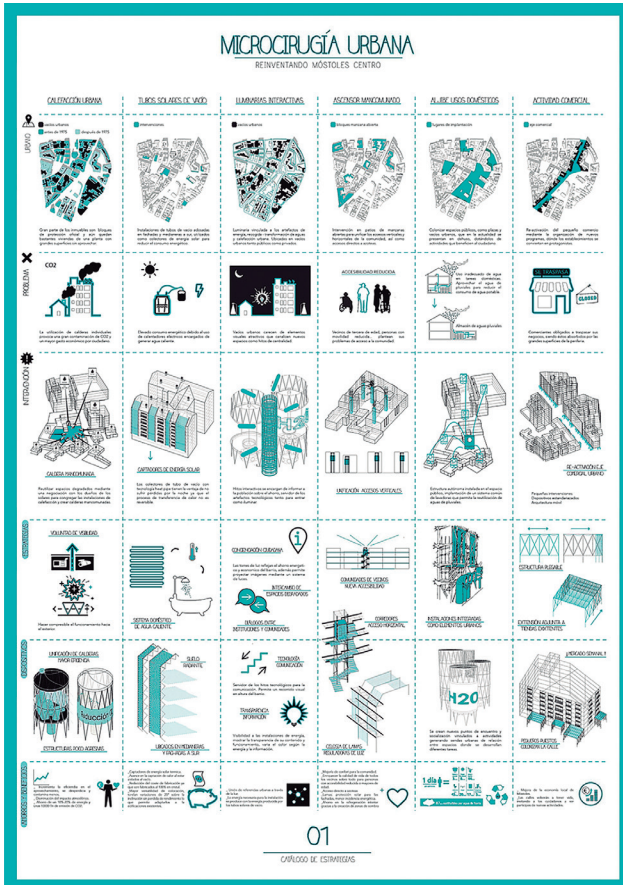
The work presented below is part of the results of a research project developed at Polytechnic University of Madrid. The Architecture Competitions reveal the aspirations of the participants to present the most attractive proposal that will gain the attention of the jury, in addition to responding to the problems and motivations that originate the call.

The graphic communication becomes the link between the viewer and the foreshadowing of something that could become a constructed project. By analysing the graphic instruments used in several calls for architectural competitions supervised by the COAM, the aim of this paper is to show the role of visual communication in reading and evaluating a proposal. The tool of the diagram allows to visualize and find the graphic variables most used by the competitors, as well as to specify which of them are drawn on the awarded projects.

KEYWORDS: COMPETITION, PANEL, COAM., GRAPHIC REPRESENTATION, DATA VISUALIZATION

Introduction. The panel and the drawings for competitions

There is no doubt that in the process of designing an architectural project, the graphic discourse and the way of communicating it play a decisive role to reflect, understand and evaluate an architectural proposal. Around this statement, there is a continuous debate about the significance of the drawing in relation to the work itself (Fig. 1).



2

On the one hand, we must understand that in our work as architects the representation of architecture is implicit as one more tool that must be mastered and used in the execution of this profession. It is of great value the graphic discourse that supports the proposal and allows to express the essential values in a clear and effective way. However, many are the professionals who expose the danger that the scope of architectural graphic communication entails. We often find attractive and impressive proposals in which the representation becomes, without a doubt, a project in itself, revealing proposals of doubtful structural stability or unsustainable projects from an economic and energy efficiency point of view **1**.

The architecture competitions, whose activity have increased significantly, are a reliable proof of the ideas previously exposed. Javier Cenicalaya **2** wrote that "the contests have been true test benches of the culture that has conformed them" **3**. The fundamental objective of a contest is to propose the best solution in a proposed call to solve the problem or opportunity that originates it. Undoubtedly, the aspiration of the contestants is that their proposal is the one chosen by the jury. For this, the need arises to specify, in a period of time and a very limited graphic extension,

arquitectónica. En torno a dicha afirmación, existe un debate continuo acerca de la trascendencia del dibujo en relación con la obra en sí misma (Fig. 1).

Por un lado, debemos entender que, en nuestra labor como arquitectos, viene implícito el término representación, como una herramienta más que debe ser dominada y aprovechada en la ejecución de esta profesión. Encontrar el discurso gráfico que sustente la propuesta y exprese los valores esenciales de forma clara y eficaz. Sin embargo, muchos son los profesionales que exponen el peligro que conlleva el alcance de la comunicación gráfica arquitectónica. A menudo encontramos propuestas atractivas e impactantes en los que la representación se convierte, sin lugar a duda, en un proyecto en sí mismo, dejando entrever propuestas de dudosa estabilidad estructural o proyectos insostenibles desde el punto de vista económico y de eficiencia energética **1**.

Los concursos de arquitectura, cuya actividad se ha multiplicado actualmente, son una prueba fehaciente de las ideas anteriormente expuestas. Javier Cenicalaya escribía **2** que 'los concursos han sido auténticos bancos de prueba de la cultura que los ha convocado' **3**. El objetivo fundamental de un concurso es plantear la mejor solución en una convocatoria propuesta para solventar el problema o la oportunidad que la origina. Indudablemente, la aspiración de los concursantes es que su propuesta sea la elegida por el jurado. Para ello, surge la necesidad de concretar, en un periodo de tiempo y una extensión gráfica muy limitada, las cualidades del proyecto presentado para su correcta lectura, utilizando el panel como medio físico en el que se materializa esa narración gráfica que, temporalmente, se ha desvinculado del objeto creado (Fig. 2).

En esta idea de entender el diálogo gráfico como proyecto en sí mis-



2. Paneles de la propuesta ganadora para el concurso Reinventar Móstoles Centro
 3. Timeline de los concursos del COAM desde 2004 hasta la actualidad por categorías y número de concursantes. Imagen del autor

2. Panels of the winning proposal for the competition "Reinventing Central Mostoles"
 3. Timeline of COAM competitions from 2004 to 2020 ordered by categories and number of contestants. Image of the author

mo, el panel funciona como emplazamiento, una limitación física de aquello que se quiere comunicar. Este límite tiene una estructura y un conjunto de elementos con una naturaleza propia, siguiendo una secuencia que va desde los propios dibujos a las imágenes volumétricas. Se toma el panel como probeta, una unidad expresiva en la que los arquitectos experimentan sobre las múltiples posibilidades gráficas.

Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, 2012. Estado de la cuestión

Del 31 de Mayo al 2 de Junio de 2012, se celebró en Oporto la XIV edición del Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica cuya temática fundamental trata sobre "Los Concursos de Arquitectura". Durante los tres días de duración del congreso, se desarrollaron multitud de ponencias, comunicaciones y debates que exponían el tema de estudio desde diferentes enfoques. Entre todas ellas se exponen, desde distintos puntos de vista, la importancia de la expresión gráfica en la práctica de los concursos. Algunos ponentes optan por el análisis

de los paneles y dibujos presentados, extrayendo especulaciones, conclusiones o datos contrastados sobre los intereses y las herramientas gráficas de los distintos participantes. Otros, por el contrario, planteaban una crítica sobre la idea de vender arquitectura citada anteriormente y la distancia que, en muchos casos, separa los meros dibujos exhibidos de la forma arquitectónica finalmente construida.

A partir de su lectura, se lleva a cabo un estudio que pretende, a través del análisis de los paneles presentados en diversas convocatorias de concursos del COAM, demostrar cómo y en qué medida, el modo de representación de una propuesta presentada a un concurso de arquitectura interviene en la lectura de este y puede ser determinante para ser la propuesta elegida por un jurado.

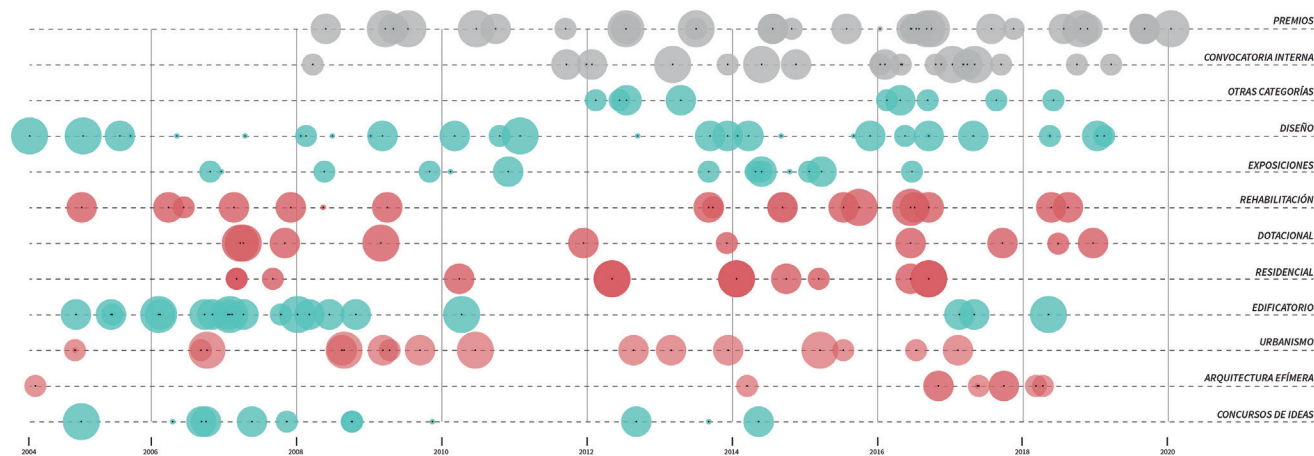
Concursos del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid

Desde un primer momento, la principal preocupación era la de seleccionar una entidad que permitiese un gran abanico de posibilidades gráficas para ahondar en modos de representación que

the qualities of the project presented for its correct reading, using the panel as a physical medium in which that graphic narration is materialized that, temporarily, is has been unlinked from the created object (Fig. 2). In this idea of understanding graphic dialogue as a project in itself, the panel functions as a location, a physical limitation of what is to be communicated. This limit has a structure and a set of elements with their own nature, following a sequence that goes from the drawings themselves to the volumetric images. The panel is taken as an expressive unit in which architects experiment on the multiple graphic possibilities

International Congress of Architectural Graphic Expression, 2012. State of the art

The XIV edition of the International Congress of Architectural Graphic Expression was held in Porto from May 31 to June 2 (2012), under the theme "The Architecture Competitions". During the three days of the congress, a multitude of presentations, communications and debates were developed that exposed the subject of study from different perspectives. All of them exposed from different points of view the importance of graphic expression in the practice of competitions. Some speakers choose to analyze the panels and drawings presented, drawing speculations, conclusions or data on the interests and graphic tools. Others, on the contrary, raised a criticism about the idea of "selling architecture", separating the mere drawings exhibited from the architectural project to be built.





A study is carried out that aims, through the analysis of the panels presented in various COAM competitions, to demonstrate how and to what extent the representation of a proposal submitted to a contest of architecture intervenes in the reading of the project and how decisive it can be for the jury to be chosen.

Competitions of the Official College of Architects in Madrid (COAM)

The main concern was to select an entity that would allow a wide range of graphic possibilities to delve into modes of representation that were not often used in commissioned projects or in more conservative competitions.

Within the national scene, COAM contests offer a great variety of project categories among the multiple calls promoted since 2004 (Fig. 3). The participation of influential Spanish architects as well as new talents prepared to emerge in the world of architecture are a reflection of different modes of representation. Despite being proposals that are waiting to be built, in the face of merely propositional ideas contests, a careful and risky graphic design can be seen reflected, in general, with a multitude of techniques adapted to new digital tools.

From proposal analysis to data visualization. Parameterization of the collected data

Given the diversity of contests and the possible arbitrariness of the data collected, the choice of the data sample to be analyzed is of special relevance to the subject we are dealing with. In the first place, the scope of study is limited to five calls from among the more than two hundred competitions supervised by the COAM.

Their documentation is stored in the archives of the College and are accessible to be studied. Each contest corresponds to a fundamental category of project: residential building, endowment building, rehabilitation, ephemeral architecture and urban planning. Both, the submitted proposals that have not received any award are included, as well as those that have been chosen by the jury, with the aim of making a subsequent comparison between the two (Fig. 4).

4. Grupos y Subgrupos de variables.

Imagen del autor

5. Diagrama sobre las propuestas de la muestra, señalando los participantes premiados. Imagen del autor

4. Groups and Subgroups of variables.

Image of the author

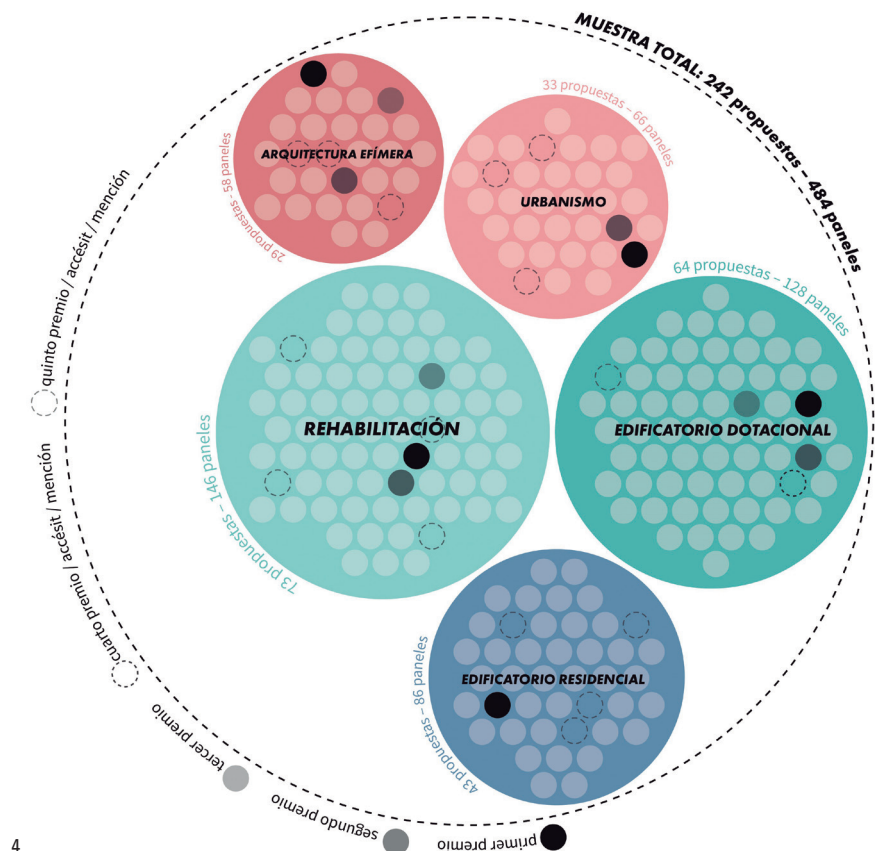
5. Diagram of the sample proposals, indicating the awarded participants. Image of the author

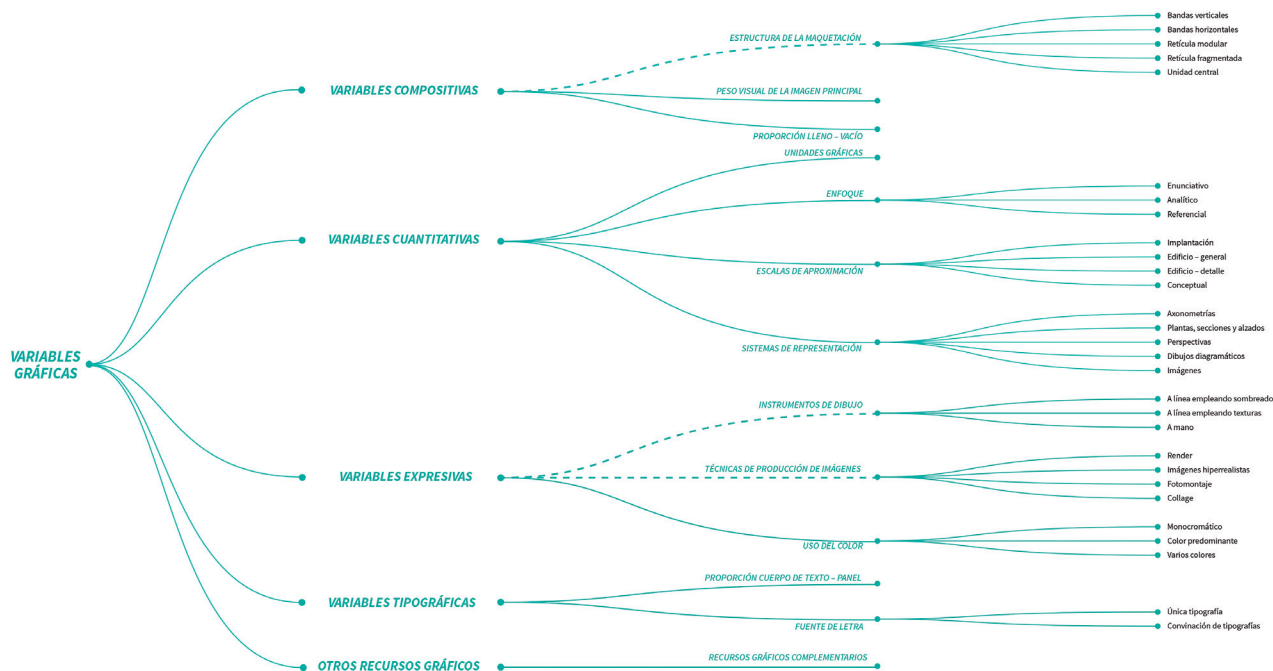
no fueran empleados a menudo en proyectos por encargo o en concursos más conservadores.

Dentro del panorama nacional, los concursos del COAM ofrecen una gran variedad de categorías de proyectos entre las múltiples convocatorias promovidas desde 2004 (Fig. 3). La participación de arquitectos españoles influyentes a la par que nuevos talentos preparados para despuntar en el mundo de la arquitectura son reflejo de diferentes modos de representación. Pese a ser propuestas que esperan ser construidas, frente a los concursos de ideas meramente propositivos, se puede ver reflejado, por lo general, un grafismo cuidado y arriesgado con multitud de técnicas adaptadas a las nuevas herramientas digitales.

Del análisis de propuestas a la visualización de datos. Parametrización de los datos recopilados

Dada la diversidad de certámenes y la posible arbitrariedad de los datos recopilados, resulta de especial relevancia para el tema que tratamos la elección de la muestra de datos a analizar. En primer lugar, se acota el ámbito de estudio a cinco convocatorias de entre los más de doscientos concursos tutelados por el COAM. La documentación de estos figura en los archivos del Colegio, permitiendo su acceso y estudio. Cada certamen corresponde con una categoría fundamental de proyecto: edificatorio residencial, edificatorio





5

dotacional, rehabilitación, arquitectura efímera y urbanismo. Se incluyen tanto las propuestas presentadas que no han recibido ningún premio, como aquellas que han sido elegidas por el jurado, con el objetivo de realizar una posterior comparativa entre ambas (Fig. 4).

Una vez fijada la muestra, se pasa a definir las variables gráficas que van a determinar la valoración de la propuesta por parte del jurado. Esta clasificación de los recursos que interfieren en el diálogo comunicativo de los concursos establece un esquema siguiendo un proceso secuencial desde lo general, como la organización de los elementos en los distintos paneles, a variables más concretas como la tipología de texto utilizada. Se establecen cinco grupos fundamentales: variables compositivas, cuantitativas, expresivas, tipográficas y otros recursos gráficos. Posteriormente, cada grupo se desglosa en subcategorías más detalladas que pretenden traducir las percepciones visuales en formato de técnicas gráficas (Fig. 5).

Para poder reunir la mayor cantidad de datos, se elaboran tablas correspondientes a cada una de las categorías escogidas. Las tablas funcionan como una matriz de da-

tos, en la que todas las propuestas se organizan por filas y cada una de las columnas corresponden a una variable. (Fig. 6).

El trabajo finaliza con el desarrollo gráfico de la información recopilada mediante la visualización de los datos obtenidos, con el objetivo de que la investigación pueda ser entendida como una herramienta útil al alcance de quien se enfrente a un concurso de arquitectura. Dada la gran cantidad de datos recopilados y clasificados previamente, la visualización de estos a través de diagramas y gráficas permite entender de una forma directa la utilización, repetición, abundancia o ausencia de las variables gráficas en las convocatorias analizadas. Se generan diagramas que aportan información a diferentes niveles permitiendo la visualización directa de la repetición una variable concreta, así como la relación que existe entre la utilización de unas técnicas gráficas y otras 5. De este modo, el presente artículo se estructura de la misma forma, analizando cada grupo de variables por separado y extrayendo finalmente resultados de la conexión directa o cruzada entre unas variables gráficas y otras.

Once the sample is fixed, the graphic variables that will determine the evaluation of the proposal by the jury are defined. This classification of the resources that interfere in the communicative dialogue of the contests establishes a scheme following a sequential process from the general, such as the organization of the elements in the different panels, to more specific variables such as the type of text used. Five fundamental groups are established: compositional, quantitative, expressive and typographic variables as well as other graphic resources. Subsequently, each group is broken down into more detailed subcategories that seek to translate visual perceptions into graphic techniques (Fig. 5). In order to gather as much data as possible, tables corresponding to each of the chosen categories are drawn up. The tables work as a data matrix, in which all the proposals are organized by rows and each of the columns corresponds to a variable (Fig. 6).

The work ends with the graphic development of the information collected through the visualization of the data obtained, with the aim that the research can be understood as a useful tool available to those who face an architecture competition. Given the large amount of data previously collected and classified, the visualization of these through diagrams and graphs allows to understand in a direct way the use, repetition, abundance or absence of the graphical variables in the analyzed calls. Diagrams are generated that provide information at different levels, allowing direct visualization of the repetition of a specific variable, as well as the relationship that exists between the use of



RESIDENCIAL	MUESTRA				COMPOSICIÓN				UNIDADES GRÁFICAS				TIPOLOGÍA				ESTADÍSTICA DE APROXIMACIÓN				SISTEMA DE REPRESENTACIÓN				TECNICAS - INSTRUMENTOS DE DISEÑO				USO DEL COLOR				TEXTO		TIPOLOGÍA		RECURSOS COMPLEMENTARIOS	
	PROPUESTA	BANDAS VERTICALES	BANDAS HORIZONTALES	REJILLA MODULAR	COMBINADO	TIPO DE CENTRO	POSICIÓN DE LA IMAGEN	PROPORCIÓN LLENDO VALOR	Elementos	Análisis	Referencia	Implantación	Edificio general	Edificio detalle	Concepto	Arquitectura	Planificación	Diagramación	Impresión	A tres ejes	A dos ejes	A uno	Rebde	Impresión	Retomografía	Collage	Monocromático	Color predominante	Variedad	PROPORCIÓN TEXTO PANEL	COMBINAR	RECURSOS COMPLEMENTARIOS						
1					D	C	30%	12	3	9	0	2	7	2	1	30%	30%	0%	0%	30%																		
2					A	D	30%	9	2	7	0	0	7	0	1	30%	30%	0%	0%	30%																		
3					D	I	30%	10	2	6	2	0	5	4	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
4					A	C	30%	7	4	3	0	0	3	1	0	0%	30%	0%	0%	30%																		
5					D	D	60%	6	2	4	0	0	5	1	0	20%	30%	0%	0%	30%																		
6					A	I	60%	15	3	10	2	2	7	2	4	20%	40%	0%	0%	30%																		
7					D	C	30%	8	2	6	0	0	7	0	1	30%	30%	0%	0%	30%																		
8					A	D	60%	9	1	8	0	1	7	0	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
9					D	C	60%	7	2	5	0	0	7	0	0	30%	30%	0%	0%	30%																		
10					D	C	30%	5	1	3	1	0	4	0	1	60%	30%	0%	0%	30%																		
11					A	C	30%	10	2	7	1	1	0	4	2	1	30%	30%	0%	0%	30%																	
12					D	I	60%	5	0	5	0	0	5	0	0	0%	30%	0%	0%	30%																		
13					A	D	60%	4	1	4	1	0	4	0	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
14					D	D	60%	4	2	3	1	0	3	0	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
15					A	I	30%	3	1	1	1	0	2	0	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
16					D	C	60%	8	2	6	1	1	4	1	1	40%	30%	0%	0%	30%																		
17					D	C	60%	8	2	6	1	1	4	1	1	40%	30%	0%	0%	30%																		
18					D	D	60%	9	1	8	0	0	8	0	1	30%	30%	0%	0%	30%																		
19					A	D	30%	10	2	8	0	1	5	1	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
20					D	C	60%	11	3	5	1	0	7	1	1	20%	30%	0%	0%	30%																		
21					A	C	30%	10	3	7	0	0	7	1	2	30%	30%	0%	0%	30%																		
22					D	I	30%	11	3	7	1	1	6	1	3	0%	30%	0%	0%	30%																		
23					D	D	60%	8	2	4	2	0	5	0	0	0%	30%	0%	0%	30%																		
24					D	D	60%	8	2	4	2	0	5	0	0	0%	30%	0%	0%	30%																		
25					D	C	60%	3	0	3	0	0	3	0	0	0%	30%	0%	0%	30%																		
26					D	C	60%	5	1	4	0	0	4	1	0	0%	30%	0%	0%	30%																		
27					D	D	60%	10	2	8	0	0	5	2	1	60%	20%	0%	0%	30%																		
28					D	D	30%	9	3	6	0	1	6	0	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
29					A	D	30%	9	2	5	2	1	5	0	1	30%	20%	0%	0%	30%																		
30					A	C	60%	8	2	5	0	1	4	1	1	40%	30%	0%	0%	30%																		
31					D	C	30%	11	3	8	0	0	6	2	3	20%	40%	0%	0%	30%																		
32					D	C	60%	9	2	7	0	0	5	1	1	30%	20%	0%	0%	30%																		
33					A	A	30%	10	1	9	0	2	6	1	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
34					D	D	60%	7	2	5	0	0	4	1	2	0%	30%	0%	0%	30%																		
35					D	D	30%	5	0	5	0	0	5	0	0	0%	30%	0%	0%	30%																		
36					A	I	60%	9	2	7	0	0	8	0	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
37					D	I	60%	11	2	8	1	0	7	2	2	0%	30%	0%	0%	30%																		
38					A	A	30%	11	3	7	1	1	8	1	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
39					A	D	60%	9	1	8	0	0	7	1	1	0%	30%	0%	0%	30%																		
40					A	C	30%	7	1	4	0	0	4	0	2	0%	30%	0%	0%	30%																		
41					D	D	60%	12	4	6	2	1	6	2	4	0%	30%	0%	0%	30%																		
42					A	D	60%	6	0	6	0	0	6	0	0	30%	30%	0%	0%	30%																		
43					A	C	30%	5	0	4	1	0	4	0	1	0%	30%	0%	0%	30%																		

some graphic techniques and others 5. In this way, this article is structured in the same way, analyzing each group of variables separately and finally extracting results from the direct or cross connection between some graphic variables and others.

Compositional variables

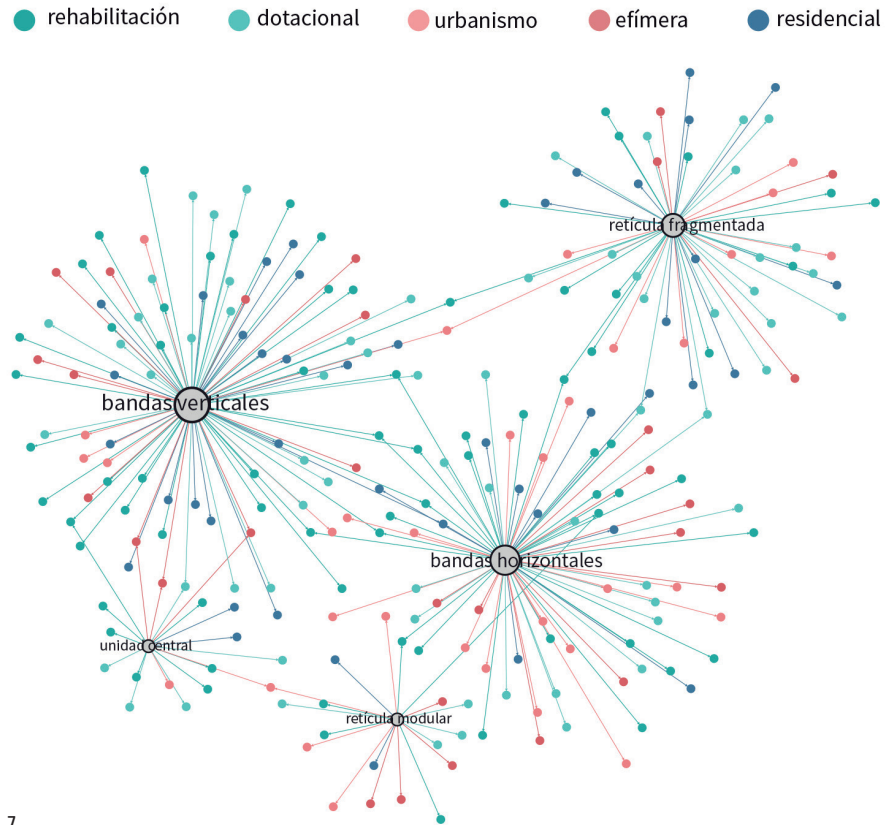
This category includes those that attend to the organization, arrangement and hierarchy of all the elements that are arranged in the panels and intervene in what we call global graphic message. All the proposals analyzed are presented in vertical DIN-A2 format panels, a requirement included in the bases of the calls. In the graph of nodes (Fig. 7), it is observed that the most used layout are the vertical and horizontal bands, unlike the proposals that use a radial organization centered on a main unit. It is found that when composing a panel it is more efficient to follow a linear order, closely related to the reading order of the drawings. The organization of the information on the panels is as important as the amount of space it occupies. When exposing a project to a competition, it is necessary to carry out work to synthesize what you want to capture. A higher graphic density can be highlighted in residential project proposals, in relation to ephemeral architecture projects. Images are the elements that generally sustain the greatest graphic load on the panels. Therefore, the position of the main image of the project presented will define a point of visual attraction for the viewer. It is possible to verify that most of the proposals place the main image in the center of the lower part. Likewise, in all categories, with the exception of residential building projects, the images are in many cases positioned in the upper right or central part (Fig. 9).

Variables compositivas

En esta categoría se incluyen aquellas que atienden a la organización, disposición y jerarquización de todos los elementos que se disponen en los paneles e intervienen en lo que denominamos mensaje gráfico global. Todas las propuestas analizadas se presentan en paneles formato DIN-A2 maquetados en vertical, requisito incluido en las bases de las convocatorias. En el gráfico de nodos (Fig.

7), se observa que la maquetación más utilizada son las bandas verticales y horizontales, a diferencia de las propuestas que utilizan una organización radial centrada en una unidad principal. Se comprueba que en el momento de componer un panel es más eficaz seguir un orden lineal, íntimamente relacionado con el orden de lectura de los dibujos.

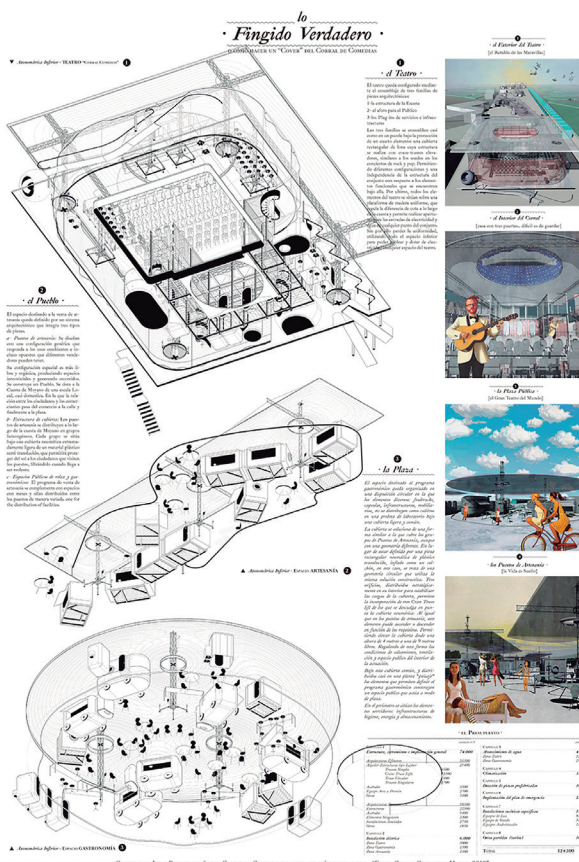
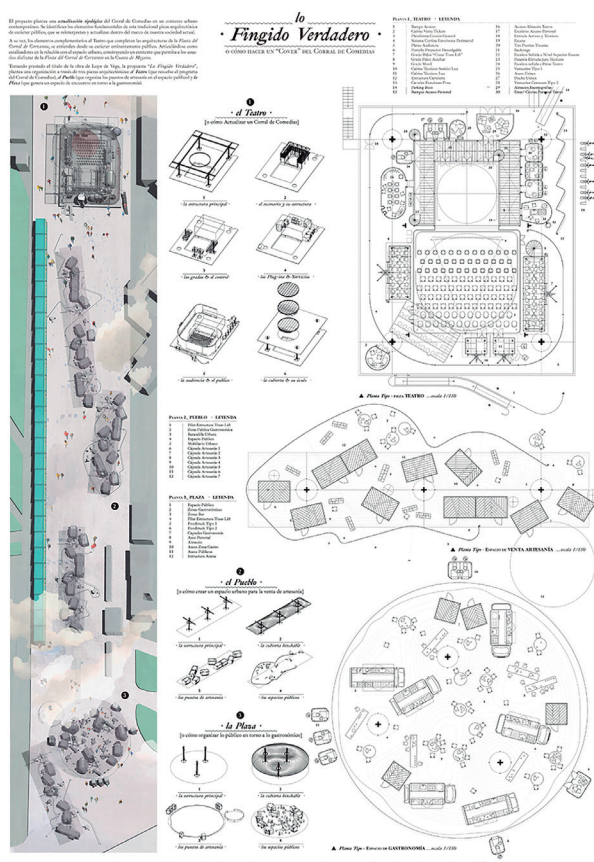
Tan importante es la organización de la información en los pa-





- 6. Ejemplo de tabla de datos. Imagen del autor
- 7. Diagrama de las diferentes formas de maquetación de los paneles. Imagen del autor
- 8. Paneles ganadores del concurso para el diseño del corral de comedias 2018. Maquetación vertical

- 6. Example of a data table. Image of the author
- 7. Diagram of the different forms of layout of the panels. Image of the author
- 8. Winning panels of the competition for the design of the comedy corral, 2018. Vertical layout



8

neles como la cantidad de espacio que ocupa. Al exponer un proyecto a un concurso es fundamental realizar una labor por sintetizar aquello que se quiere plasmar. Se puede destacar una densidad gráfica mayor en las propuestas de proyectos residenciales, en relación con los proyectos de arquitectura efímera.

Las imágenes son los elementos que, generalmente, sostienen mayor carga gráfica en los paneles. Por tanto, la posición de la imagen principal del proyecto presentado va a definir un punto de atracción visual por parte del espectador. Es posible constatar que la mayoría de las propuestas sitúan la imagen principal en el centro de la parte inferior. Asimismo, en todas las categorías, a excepción de los pro-

yectos de edificación residencial, las imágenes son en muchos casos posicionadas en la parte superior derecha o central (Fig. 9).

Variables cuantitativas

Como su nombre indica, hace referencia a un aspecto cuantitativo del análisis, definiendo el número de dibujos representados bajo el término de unidad gráfica 6. Posteriormente se distingue la naturaleza de las distintas unidades en función del enfoque gráfico, las escalas de aproximación y los sistemas de representación escogidos.

El desarrollo de nuevos programas, el aumento de potencia del hardware utilizado y la mayor especialización de usuarios en diferentes ámbitos de dibujo y comunicación

Quantitative variables

As its name indicates, it refers to a quantitative aspect of the analysis, defining the number of drawings represented under the term graphic unit 6. Subsequently, the nature of the different units is distinguished according to the graphic approach, the approximation scales and the chosen representation systems.

The development of new programs, the increased power of the "hardware" used and the greater specialization of users in different areas of architectural drawing and communication, has led to the emergence of a multitude of graphic techniques and representation methods. However, in the field of architecture, the conventional systems of representation using orthographic projections (plans, sections and elevations) continue to be the most used (Fig. 11).

In the same way, the contestants follow similar patterns in all categories, taking greater care in explaining the building as a whole, for which they use analytical drawings that justify the



proposal. However, the urban projects differ again, trying to add drawings that try to contextualize the proposal in its immediate surroundings (Fig. 12), with the predominant use of isometric views and images. At the same time, there is a greater emphasis on explaining the idea or concept of the proposal through illustrative drawings close to the idea of a diagram.

Expressive variables

The way of materializing the units described in the previous category involves the analysis of the main representation techniques used, both in the production of architectural drawings, as well as the development of images and info-graphics. In addition, the use of color is studied, which often invades the entire panels, as well as the shape or the purpose for which it is used.

Through flow diagrams it is possible to visualize the distribution of these techniques according to the project categories. As for the drawings, the most used technique is "line drawings" using solid or lattice shading. In the second diagram we can see how more than half of the projects incorporate photomontages and less than a tenth use photorealistic images by rendering three-dimensional models (Fig. 14).

Regarding the most used colors, it is interesting to note that the main color is red, followed by blue and green. However, while the first two are used to showcase a discourse, the green color is associated with bioclimatic issues and free spaces. The data collected shows that the most used color in the representation of urban planning projects is blue and not green, which is used more frequently in proposals for endowment buildings (Fig. 15).

Typographic variables and other graphic resources

The lettering and the texts that are included in the panels have gone from being merely informative or descriptive elements to becoming another graphic element that plays a fundamental role in the composition and design of the plates. As with drawings, the proportion of written text relative to the entire panel is important. The urban planning proposals make greater use of the text to explain their project, expanding the information reflected in the

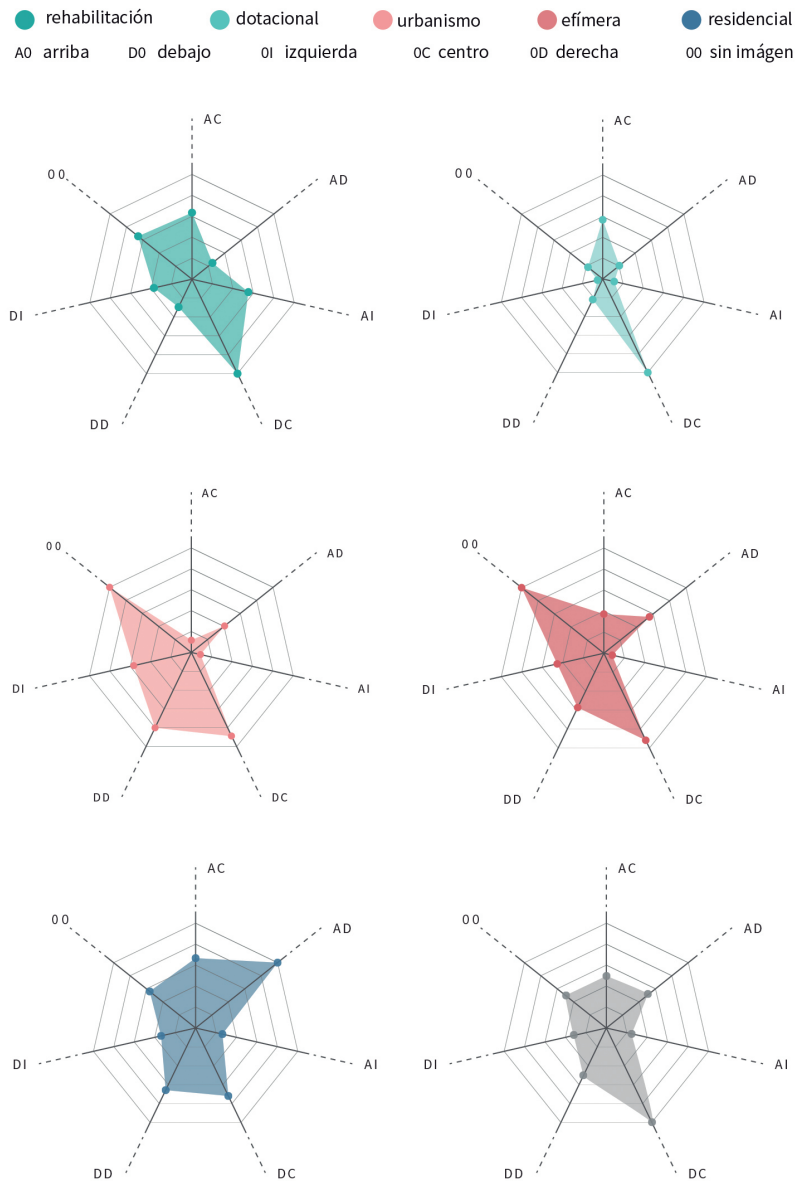
9. Diagrama de la posición de la imagen principal en el panel. Imagen del autor
 10. Paneles ganadores del concurso dotacional de un Centro Integral de Transportes. Imagen inferior

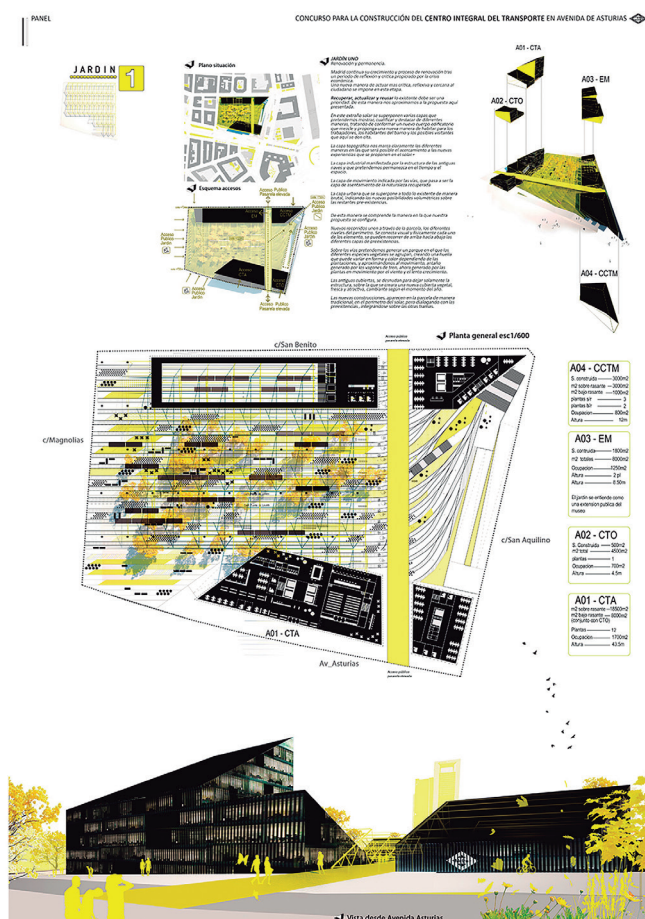
9. Diagram of the position of the main image on the panel. Image of the author
 10. Winning panels of the endowment competition for a Comprehensive Transportation Center. Bottom picture

arquitectónica, ha propiciado la aparición de multitud de técnicas gráficas y métodos de representación. Sin embargo, en el ámbito de la arquitectura, los sistemas convencionales de representación mediante planta, sección y alzado siguen siendo los más utilizados (Fig. 11).

Del mismo modo, los concursantes siguen patrones similares en todas las categorías, poniendo un mayor cuidado en contar el edi-

ficio en su conjunto, para lo que emplean dibujos analíticos que justifican la propuesta. No obstante, los proyectos urbanísticos difieren de nuevo, tratando de añadir dibujos que tratan de contextualizar la propuesta en su entorno inmediato (Fig. 12), predominando la utilización de la axonometría volumétrica y la imagen. A su vez se aprecia un mayor énfasis en explicar la idea o el concepto de la propuesta por me-





10

dio de dibujos enunciativos próximos a la idea de diagrama.

Variables expresivas

La forma de materializar las unidades descritas en la categoría anterior supone el análisis de las principales técnicas de representación utilizadas, tanto en la producción de dibujos arquitectónicos, como el desarrollo de imágenes e infografías. Además, se estudia el uso del color, que a menudo invade los paneles al completo, así como la forma, o más bien, el objetivo para el que se utiliza.

A través de diagramas de flujos se puede visualizar cómo es la distribución de esas técnicas en función de las categorías de proyectos. En cuanto a los dibujos, la técnica más utilizada son los dibujos a línea empleando sombreados sólidos o entramados. En el segundo diagrama se puede apreciar cómo más de la mitad de los proyectos incorporan

fotomontajes y menos de una décima parte utilizan imágenes fotorrealistas mediante el renderizado de modelos tridimensionales (Fig. 14).

Con respecto a los colores más utilizados, es interesante señalar que el color principal es el rojo, seguido del azul y el verde. Sin embargo, mientras que los dos primeros se emplean como lema o hilo conductor del discurso, el color verde se asocia a cuestiones bioclimáticas y espacios libres. Los datos recopilados reflejan que el color más utilizado en la representación de los proyectos de urbanismo es el azul y no el verde, el cual se emplea con mayor frecuencia en las propuestas de edificios dotacionales (Fig. 15).

Variables tipográficas y otros recursos gráficos

La rotulación y los textos que se incluyen en los paneles, han pasado de ser elementos meramente informativos o descriptivos para

graphic documentation. In the opposite case, the ephemeral architecture proposals choose to reduce the space dedicated to the written body. Computer programs include a wide variety of available fonts. However, to what extent is the choice of font trivial? Everything that is reflected in the panel becomes important for the viewer 7. Despite this, most contestants use the "Arial" typeface, followed by "Times New Romans" and "Century Gothic." It is worth highlighting the combination of various typologies in the calls for ephemeral architecture (Fig. 18).

In her communication "The final year project as an architecture competition in the XXI century of the XIV EGA Congress", Esther Maldonado Plaza 8 refers to all the graphic resources that are frequently included in the competition panels whose purpose is to facilitate understanding of the information included in each panel. Among them, you can identify frames, arrows and circles to highlight certain information or the use of shading to create contrast. Through data collection, it is possible to deduce that more than half of the proposals in the urbanism category use complementary resources. However, the proposals for rehabilitation or ephemeral architecture choose to avoid these elements.



Second order analysis. Data crossover and multi - variable relationships

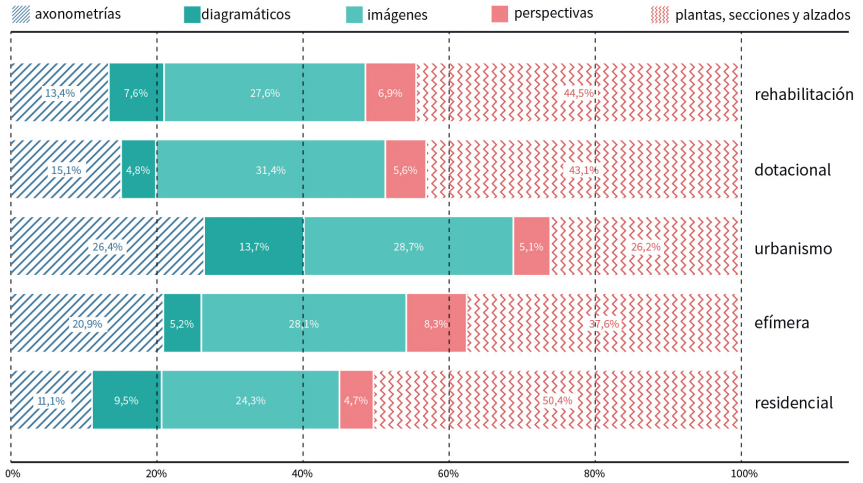
As mentioned above, the choice of the variables to be analyzed is of special relevance, as are the relationships established between the different variables analyzed in the first approximation. These relationships allow to obtain unpredictable results arising from the combination of parameters that are difficult or impossible to predict.

In a second order, more complex diagrams are included in which the variables are related to each other. In this way, the use of each one of them will condition the use of the next one. For example, if in a rehabilitation proposal the contestant decides to previously organize the layout with a fragmented grid, they are more likely to dispense with the images as a representation system and, if they are used, place them in the center of the upper part-right of the panel (Fig. 19).

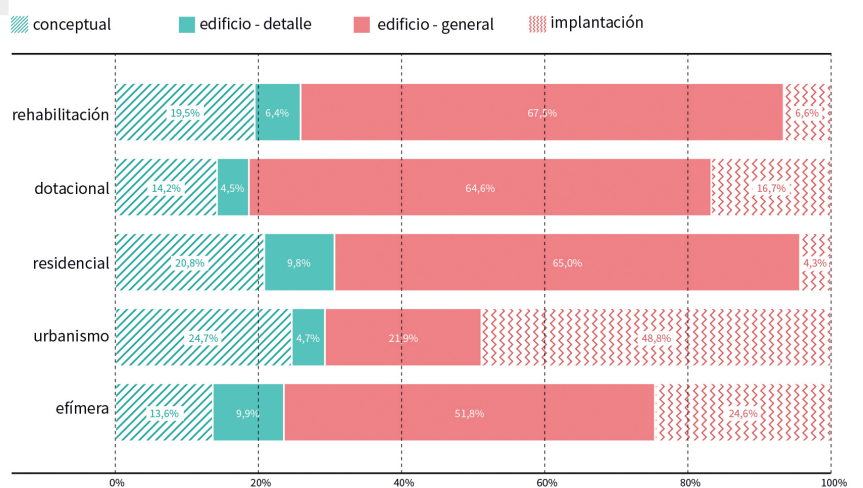
From the previous visualizations, pairs of variables are selected that, being able to belong to categories of different nature, are capable of complementing the information of the investigation or, at least, surprising with new and less predictable results. While most of the contestants who use the technique of photomontage and photorealistic images choose to place them in the center of the lower part, the proposals represented through

11. Diagrama de los sistemas de representación. Imagen del autor
 12. Diagrama de las escalas de aproximación. Imagen del autor
 13. Propuestas del concurso Reinventar Móstoles Centro. Predominio del dibujo en axonometría

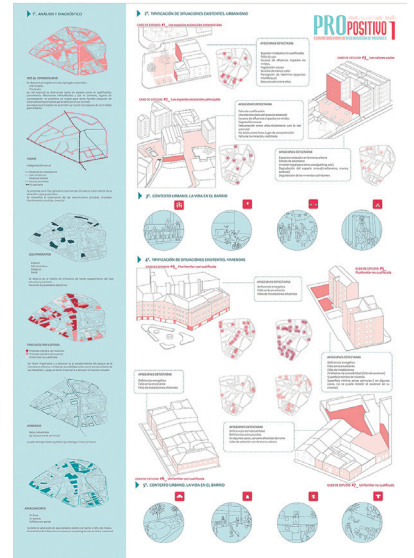
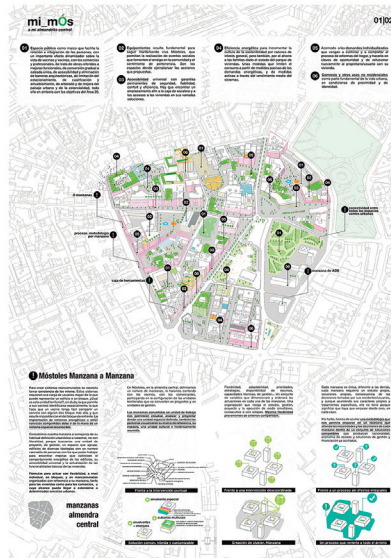
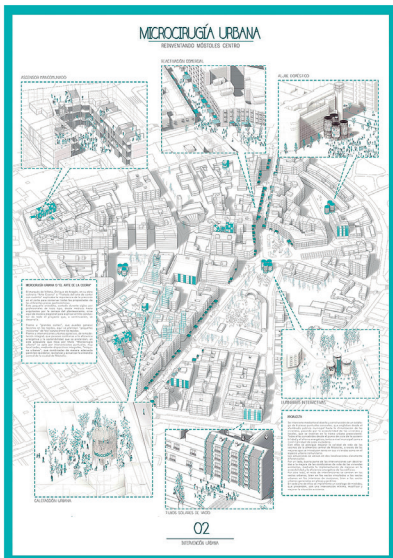
11. Diagram of the representation systems. Image of the author
 12. Diagram of the approach scales. Image of the author
 13. Proposals for the competition "Reinventing Central Mostoles". Predominance of isometric views



11



12



14. Diagrama de instrumentos de producción de imágenes. Imagen del autor
15. Diagrama del uso del color por categorías. Imagen del autor

14. Diagram of tools for the generation of images. Image of the author
15. Diagram of the use of color by categories. Image of the author

convertirse en un elemento gráfico más que juega un papel fundamental en la composición y el diseño de las láminas. Al igual que ocurre con los dibujos, es importante la proporción de texto escrito en relación con el conjunto del panel. Las propuestas de urbanismo recurren en mayor medida al texto para explicar su proyecto, ampliando la información reflejada en la documentación gráfica. En el caso contrario, las propuestas de arquitectura efímera optan por reducir el espacio dedicado al cuerpo escrito.

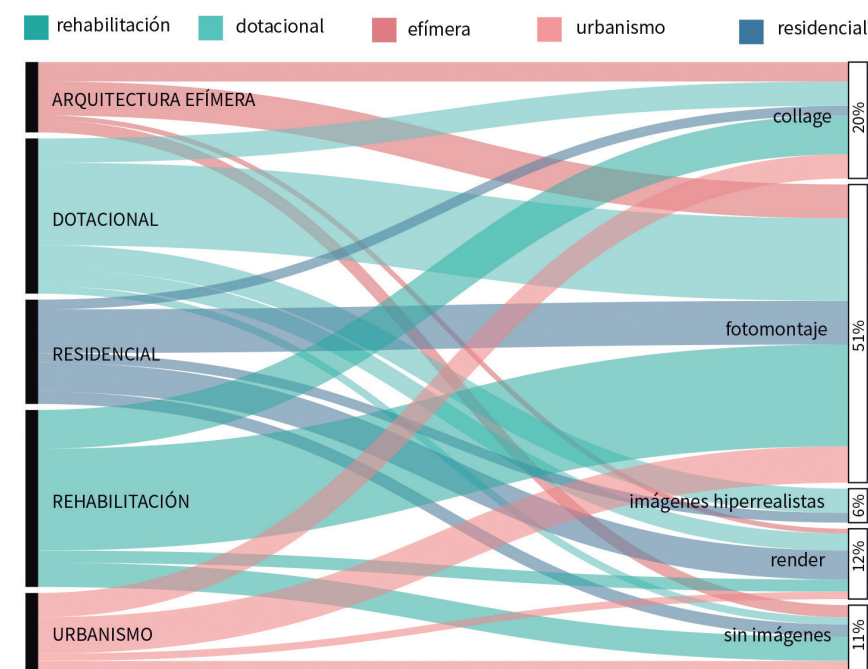
Los programas informáticos incluyen gran variedad de fuentes disponibles. Sin embargo, ¿hasta qué punto la elección de la tipografía es trivial? () Todo lo que se refleja en el panel cobra importancia para el espectador 7. Pese a ello, la mayoría de los concursantes utilizan la tipografía “Arial”, seguida de “Times New Roman” y de “Century Gothic”. Cabe destacar la combinación de varias tipologías en las convocatorias de arquitectura efímera (Fig. 18).

En su comunicación *El proyecto de fin de carrera como concurso de arquitectura en el siglo XXI* del XIV Congreso EGA, Esther Maldonado Plaza 8 hace referencia a todos los recursos gráficos que se incluyen, con frecuencia, en los paneles de concursos cuya finalidad es facilitar la comprensión de la información incluida en cada panel. Entre ellos, se pueden identificar marcos, flechas y círculos para remarcar cierta información o la utilización de sombreados para crear contraste. A través de la toma de datos, es posible deducir que más de la mitad de las propuestas de la categoría de urbanismo utilizan recursos complementarios. Sin embargo, las propuestas de rehabilitación o arquitectura efímera optan por evitar dichos elementos.

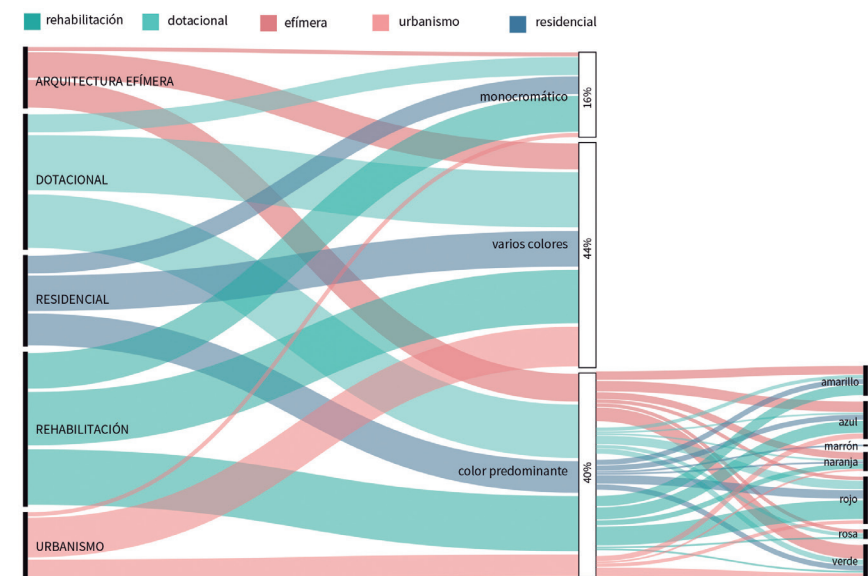
Análisis de segundo orden. Cruce de datos y relaciones multi-variable

Como se ha dicho anteriormente, la elección de las variables a analizar es de especial relevancia, como también lo son las relaciones que se establecen entre las diferentes

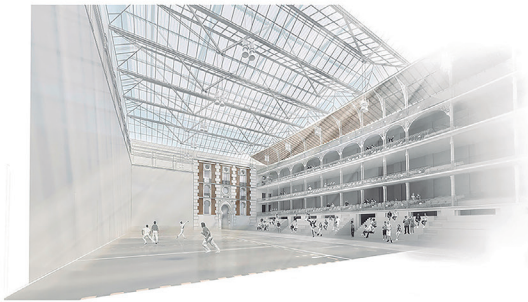
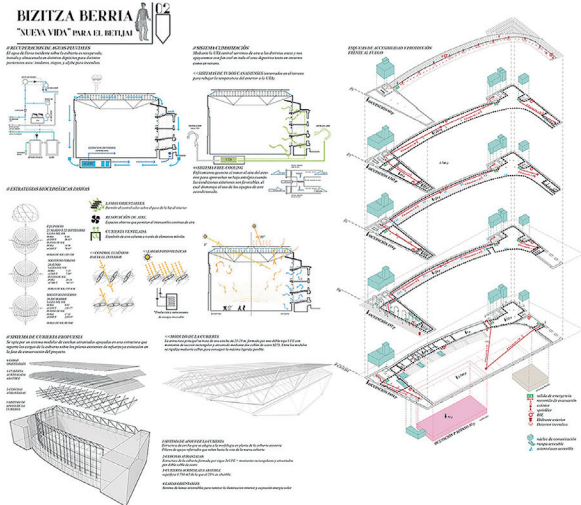
rendered images prefer to position them in the upper part and shifted to the left or the right. Despite the fact that Arial is the most repeated type of letter, by cataloging the proposals according to the use of color it is possible to contrast that in the use of colors such as orange, blue or pink the same trend is not followed and others are used such as Century Gothic, Swis721, Times New Roman or Courier New (fig. 20).



14



15



16

These are some of the results obtained in the work carried out. In addition, in this study a matrix with the results is made that includes a typological comparison of the most used variables in the entire sample, in relation to the variables used in the winning proposals (Fig. 21).

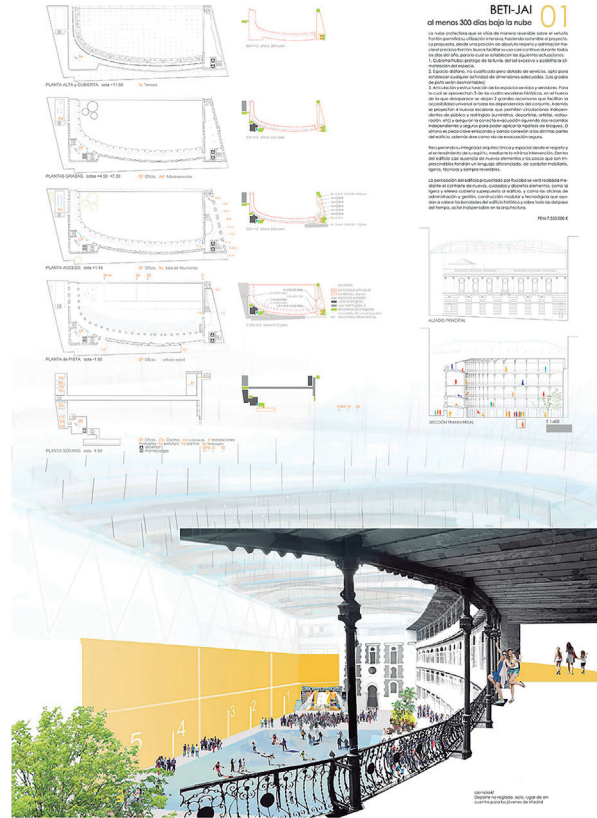
Conclusions

The study and analysis of the chosen calls has made it possible to verify, in the first

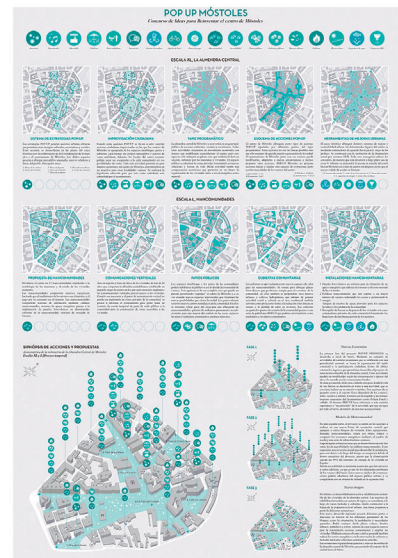
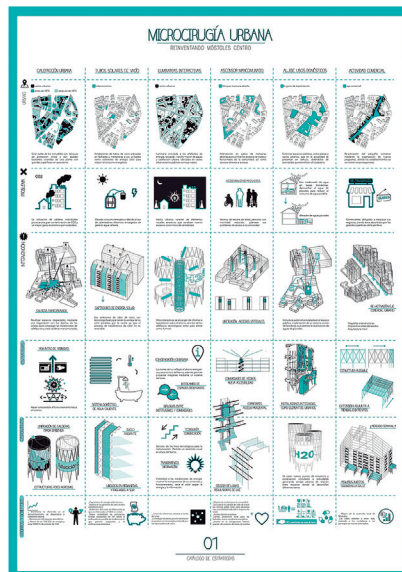
variables analizadas en la primera aproximación. Estas relaciones permiten la obtención de resultados imprevisibles que surgen por la combinación de parámetros de difícil o imposible predicción.

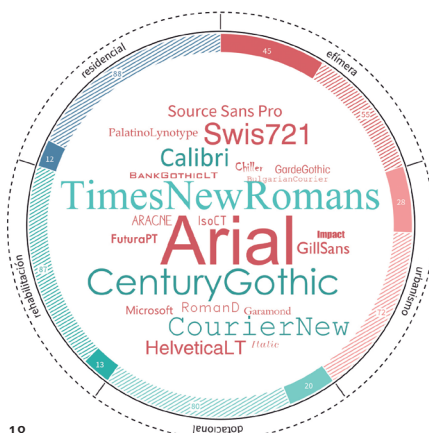
En un segundo orden, se incluyen diagramas más complejos en los que las variables se relacionan entre sí. De este modo, el empleo

de cada una de ellas va a condicionar la utilización de la siguiente. Por ejemplo, si en una propuesta de rehabilitación el concursante decide previamente organizar la maquetación con una retícula fragmentada, es más probable que prescinda de las imágenes como sistema de representación y, en caso de utilizarlas, las sitúe en el



17





18

16. Propuestas apropiadas del concurso para la Rehabilitación del Edificio Beti. Fotomontaje y collage

17. Propuestas del concurso Reinventar Móstoles Centro. Predominio del color azul

18. Diagrama de las tipologías de letra y sus combinaciones. Imagen del autor

16. Proposals for the competition for the "Rehabilitation of the Beti Building". Photomontage and collage

17. Proposals for the competition "Reinventing Central Mostoles". Predominance of the blue color

18. Diagram of the types of letters and their combinations. Image of the author

centro de la parte superior-derecha del panel (Fig. 19).

A partir de las visualizaciones previas, se seleccionan parejas de variables que, pudiendo pertenecer a categorías de diferente naturaleza, son capaces de complementar la información de la investigación o, al menos, sorprender con nuevos resultados menos previsibles. Mientras que la mayoría de los concursantes que utilizan la técnica del fotomontaje y las imágenes fotorrealistas optan por colocarlos en el centro de la parte inferior, las propuestas representadas a través de imágenes renderizadas, prefieren posicionarlas en la parte superior y desplazada hacia la izquierda o la derecha. A pesar de que Arial sea la tipología de letra más repetida, catalogando las propuestas en función del uso del color es posible contrastar qué en la utilización de colores como el naranja, el azul o el rosa no se sigue la misma tendencia y se emplean otras fuentes de letra como Century Gothic, Swis721, Times New Roman o Courier New (Fig. 20).

Estos son algunos de los resultados obtenidos en el trabajo realizado. Además, en dicho estudio se realiza una matriz de resultados que incluye una comparación tipológica de las variables más utilizadas en la totalidad de la muestra, en relación con las variables que se emplean en las propuestas premiadas (Fig. 21).

Conclusiones

El estudio y análisis de las convocatorias elegidas ha permitido constatar, en primer lugar, la trascendencia de la representación de una propuesta arquitectónica presentada a un Concurso de Arquitectura. Por tanto, el discurso gráfico debe

ser entendido como una obra en sí misma que, pese a sostenerse y derivar del propio proyecto, ha de ser imaginada, planteada y elegida cuidadosamente.

A pesar de la gran cantidad de posibilidades gráficas a nuestro alcance, se detectan una serie de invariables, no sólo entre las distintas categorías, sino en la comparación con las propuestas que resultan premiadas. Los nuevos medios han dejado a un lado los dibujos a mano para dar lugar al empleo de dibujos a línea aplicando sombreados o entramados. La imagen es uno de los elementos sustanciales de la narración gráfica de cualquier propuesta, tanto en su colocación en el panel como en los instrumentos de producción de estas. El uso del color y la elección de la tipografía, siendo elementos expresivos desvinculados del propio proyecto, se convierten en uno de los recursos más influyentes en la percepción del mensaje de la propuesta.

Parece que el discurso gráfico de una propuesta es el último proceso por el que pasa el arquitecto que se presenta a un concurso. No obstante, conocer las técnicas gráficas de hipotético prestigio y componer así el panel a partir de dichas técnicas y de su correcta combinación va a permitir aumentar las posibilidades de ser la propuesta elegida o, al menos, captar el interés del jurado. ■

place, the importance of the representation of an architectural proposal submitted to an Architecture Competition. Therefore, the graphic discourse must be understood as a work in itself. Despite being sustained and derived from the project itself, it must be imagined, planned and carefully chosen. Despite the large number of graphic possibilities available to us, a series of invariants are detected, not only between the different categories, but also in comparison with the winning proposals. The new media have put hand drawings aside to give way to the use of line drawings by applying shading or latticework. The image is one of the substantial elements of the graphic narration of any proposal, both in its placement on the panel and in the production instruments of these. The use of color and the choice of typography, being expressive elements unrelated to the project itself, become one of the most influential resources in the perception of the message of the proposal. It seems that the graphic discourse of a proposal is the last process that the architect who presents himself to a competition goes through. However, knowing the graphic techniques of hypothetical prestige and thus composing the panel based on these techniques and their correct combination will increase the chances of being the chosen proposal or, at least, capture the interest of the jury. ■

Notes

- 1 / Pérez Carabias, Vicente; Radillo Enríquez, Ana Rosa. 2012. *Truth or lie of architectural competition drawings. Proceedings 14 International Congress of Architectural Graphic Expression*, p. 953-957.
- 2 / Cenicelaya, Javier. 1987. *The architecture competitions. The significance of an idea. Revista de Arquitectura*, nº 266, p. 58-74.
- 3 / Cenicelaya. 1987, p. 73.
- 4 / In 2003, when the first version of the White Book on Competitions was drawn up and the Madrid Architecture Competition Office was consolidated.

LEYENDA GÉNÉRICA
 ganador — — — — — acotado
 variable utilizada por el ganador ■ ■ ■ ■ ■ variable utilizada por el acotado
 línea de propuestas — — — — —
 variable utilizada por el resto de propuestas ■ ■ ■ ■ ■



19

5 / In the work, the diagrams are classified into three groups: one-way diagrams, multivariate diagrams and cross diagrams.

6 / Martínez Díaz. 2012, p. 895-901.

7 / Vidal Subirá, Rut. 2010. *The letter drawn in prose by Enric Miralles. Master's Thesis in Advanced Typography.* Universidad Autónoma de Barcelona.

8 / Maldonado Plaza. 2012, p. 889-893.

References

- AMANN y ALCOCER, Atxu; PARDO DÍAZ, Gonzalo. 2009. *Instrumentos de proyecto en el concurso vivienda protegida de vanguardia -VIVA.* V.V.A.A. Paisajes Domésticos Vol. VI: Instrumentos de Proyecto, Editorial Sepes, p. 187-2012
- CRESPO CABILLO, Isabel; FONT COMAS, Joan; MARTÍNEZ MINDEGUÍA, Francisco. 2012. *Composición y discurso gráfico en los concursos.* Actas 14 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, p.819-821.
- DE LA SOTA MARTÍNEZ, Alejandro. 1969. *Comentarios sobre concursos.* Revista Arquitectura, nº 128, p.17
- FULLAONDO, Juan Daniel. 1987. *Hablando de concursos de arquitectura.* Revista Arquitectura, nº 266, p.16-19.
- GALVÁN DESVAUX, Noelia. 2019. *Estrategias y modelos gráficos en los concursos de arquitectura: European España como caso de estudio.* Actas del 41º Congreso Internacional de Docentes de las Disciplinas de la Representación, Editorial Gangami, p.1603-1610
- MALDONADO PLAZA, Esther. 2012. *El proyecto fin de carrera como concurso de arquitectura en el siglo XXI.* Actas 14 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, p. 889-893.
- MÁRTINEZ DÍAZ, Angel. 2012. *Endo-grafía de un concurso de arquitectura del siglo XXI.* Actas 14 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, p. 895-901.
- OTXOTORENA, J. M. (2007). *Dibujo y proyecto en el panorama de la arquitectura contemporánea.* Revista EGA, nº 12.

Notas

1 / Pérez Carabias, Vicente; Radillo Enriquez, Ana Rosa. 2012. *Verdad o mentira de los dibujos de concursos de arquitectura.* Actas 14 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, p. 953-957.

2 / Cenicelaya, Javier. 1987. *Los concursos de arquitectura. La trascendencia de una idea.* Revista Arquitectura, nº 266, p. 58-74.

3 / Cenicelaya. 1987, p. 73.

4 / En el año 2003 cuando se redactó la primera versión del Libro Blanco de Concursos y se consolidó la Oficina de Concursos de Arquitectura de Madrid.

5 / En el trabajo se clasifican los diagramas en tres grupos: diagramas unidireccionales, diagramas multivariados y diagramas cruzados.

6 / Martínez Díaz. 2012, p. 895-901.

7 / Vidal Subirá, Rut. 2010. *La letra dibujada en prosa de Enric Miralles.* Tesina de Máster en Tipografía Avanzada. Universidad Autónoma de Barcelona.

8 / Maldonado Plaza. 2012, p. 889-893.

Referencias

- AMANN y ALCOCER, Atxu; PARDO DÍAZ, Gonzalo. 2009. *Instrumentos de proyecto en el concurso vivienda protegida de vanguardia -VIVA.* V.V.A.A. Paisajes Domésticos Vol. VI: Instrumentos de Proyecto, Editorial Sepes, p. 187-2012
- CRESPO CABILLO, Isabel; FONT COMAS, Joan; MARTÍNEZ MINDEGUÍA, Francisco. 2012. *Composición y discurso gráfico en los concursos.* Actas 14 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, p. 819-821.
- DE LA SOTA MARTÍNEZ, Alejandro. 1969. *Comentarios sobre concursos.* Revista Arquitectura, nº 128, p.17
- FULLAONDO, Juan Daniel. 1987. *Hablando de concursos de arquitectura.* Revista Arquitectura, nº 266, p.16-19.

19. Diagrama multivariable, Edificio Rehabilitación. Imagen del autor

20. Diagrama cruzado sobre el uso de color, las tipologías de letra y sus combinaciones. Imagen del autor

21. Matriz de resultados final. Imagen del autor

22. Ejemplos de las mejores combinaciones de variables. Imagen del autor. I=Implantación, C=Conceptual, EG= Edificio general, ED= Edificio detalle

19. Multivariate diagram, Building Rehabilitation.

Image of the author

20. Cross diagram on the use of color, typefaces and their combinations. Image of the author

21. Matrix including the final results.

Image of the author

22. Examples of the best combinations of variables.

Image of the author. I = Implantation, C = Conceptual, EG = General building, ED = Detail building

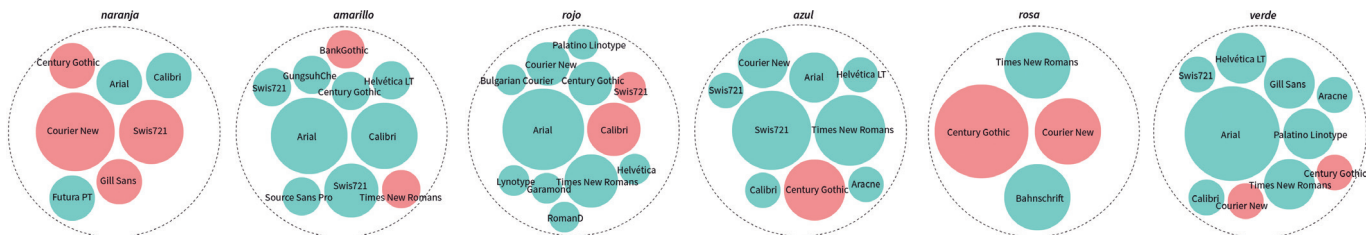
– GALVÁN DESVAUX, Noelia. 2019. *Estrategias y modelos gráficos en los concursos de arquitectura: European España como caso de estudio.* Actas del 41º Congreso Internacional de Docentes de las Disciplinas de la Representación, Editorial Gangami, p.1603-1610

– MALDONADO PLAZA, Esther. 2012. *El proyecto fin de carrera como concurso de arquitectura en el siglo XXI.* Actas 14 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, p. 889-893.

– MÁRTINEZ DÍAZ, Angel. 2012. *Endo-grafía de un concurso de arquitectura del siglo XXI.* Actas 14 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, p. 895-901.

– OTXOTORENA, J. M. (2007). *Dibujo y proyecto en el panorama de la arquitectura contemporánea.* Revista EGA, nº 12.





20

	PROPUESTAS	MAQUETACIÓN DE LOS PANELES	PESO VISUAL DE LA IMAGEN	DENSIDAD GRÁFICA	UNIDADES GRÁFICAS	ENFOQUES	ESCALAS DE APROXIMACIÓN	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	INSTRUMENTOS DE DIBUJO	TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE IMAGEN	USO DEL COLOR	COLOR PRINCIPAL	TIPOLOGÍA DE LETRA	DENSIDAD GRÁFICA DEL TEXTO	OTROS RECURSOS
REHABILITACIÓN	TOTAL	BANDAS VERTICALES	INFERIOR CENTRO	70%	6 - 10	ANALÍTICO	EDIFICIO GENERAL	PLANTAS, SECCIONES Y ALZADOS	A LÍNEA EMPLEANDO SOMBRADO	FOTOMONTAJE	COLOR PREDOMINANTE	AZUL	ARIAL	10%	SIN OTROS RECURSOS
	PREMIADOS	BANDAS VERTICALES	INFERIOR CENTRO	80%	6 - 10	ANALÍTICO	EDIFICIO GENERAL	IMÁGENES	A LÍNEA EMPLEANDO SOMBRADO	FOTOMONTAJE	VARIOS COLORES	ROJO	ARIAL	15%	SIN OTROS RECURSOS
DOTACIONAL	TOTAL	BANDAS VERTICALES	INFERIOR CENTRO	75%	7 - 11	ANALÍTICO	EDIFICIO GENERAL	PLANTAS, SECCIONES Y ALZADOS	A LÍNEA EMPLEANDO SOMBRADO	FOTOMONTAJE	VARIOS COLORES	VERDE	ARIAL	20%	SIN OTROS RECURSOS
	PREMIADOS	RETÍCULA FRAGMENTADA	INFERIOR CENTRO	75%	8 - 11	ANALÍTICO	EDIFICIO GENERAL	PLANTAS, SECCIONES Y ALZADOS	A LÍNEA EMPLEANDO SOMBRADO	FOTOMONTAJE	COLOR PREDOMINANTE	VERDE	ARIAL	20%	SIN OTROS RECURSOS
RESIDENCIAL	TOTAL	BANDAS VERTICALES	INFERIOR CENTRO	70%	7 - 12	ANALÍTICO	EDIFICIO GENERAL	PLANTAS, SECCIONES Y ALZADOS	A LÍNEA EMPLEANDO SOMBRADO	FOTOMONTAJE	VARIOS COLORES	ROJO	ARIAL	20%	SIN OTROS RECURSOS
	PREMIADOS	BANDAS VERTICALES	SUPERIOR CENTRO	70%	8 - 10	ANALÍTICO	EDIFICIO GENERAL	PLANTAS, SECCIONES Y ALZADOS	A LÍNEA EMPLEANDO SOMBRADO	FOTOMONTAJE	VARIOS COLORES	ROJO	COURIER NEW	20%	CON OTROS RECURSOS
URBANISMO	TOTAL	BANDAS HORIZONTALES	INFERIOR DERECHA	60%	5 - 9	ANALÍTICO	IMPLANTACIÓN	IMÁGENES	A LÍNEA EMPLEANDO SOMBRADO	FOTOMONTAJE	VARIOS COLORES	AZUL	ARIAL	30%	CON OTROS RECURSOS
	PREMIADOS	BANDAS HORIZONTALES	SIN IMÁGENES	60%	5 - 9	ENUNCIATIVO	IMPLANTACIÓN	AXONOMETRÍAS	A LÍNEA EMPLEANDO SOMBRADO	FOTOMONTAJE	COLOR PREDOMINANTE	AZUL	TIMES NEW ROMAN	30%	CON OTROS RECURSOS
EFÍMERA	TOTAL	BANDAS HORIZONTALES	INFERIOR CENTRO	70%	4 - 9	ANALÍTICO	EDIFICIO GENERAL	PLANTAS, SECCIONES Y ALZADOS	A LÍNEA EMPLEANDO SOMBRADO	FOTOMONTAJE	COLOR PREDOMINANTE	ROJO	TIMES NEW ROMAN	5%	SIN OTROS RECURSOS
	PREMIADOS	BANDAS VERTICALES	INFERIOR CENTRO	60%	6 - 8	ANALÍTICO	EDIFICIO GENERAL	PLANTAS, SECCIONES Y ALZADOS	A LÍNEA EMPLEANDO SOMBRADO	COLLAGE	COLOR PREDOMINANTE	ROSA	CENTURY GOTHIC	10%	SIN OTROS RECURSOS

21

COMBINACIÓN 1

75% ██████████

PANEL 1

PANEL 2

Maquetación: Retícula fragmentada
Bandas verticales

Posición imagen: Inferior - Centro

Densidad gráfica: 70%

Técnica dibujo: A línea empleando sombreado

Técnica dibujo: Fotomontaje

Uso del color: Varios colores

Fuente de letra: Arial

Densidad de texto: 20%

Otros recursos: No

COMBINACIÓN 2

68% ██████████

PANEL 1

PANEL 2

Maquetación: Bandas verticales
Bandas horizontales

Posición imagen: Inferior - Centro

Densidad gráfica: 60%

Técnica dibujo: A línea empleando sombreado

Técnica dibujo: Fotomontaje

Uso del color: Azul

Fuente de letra: Times New Romans

Densidad de texto: 10%

Otros recursos: No

COMBINACIÓN 3

65% ██████████

PANEL 1

PANEL 2

Maquetación: Retícula horizontales
Bandas verticales

Posición imagen: Superior - Izquierda

Densidad gráfica: 80%

Técnica dibujo: A línea empleando sombreado

Técnica dibujo: Fotomontaje

Uso del color: Rojo

Fuente de letra: Arial

Densidad de texto: 15%

Otros recursos: No

COMBINACIÓN 4

61% ██████████

PANEL 1

PANEL 2

Maquetación: Retícula fragmentada
Retícula fragmentada

Posición imagen: Inferior - Centro

Densidad gráfica: 60%

Técnica dibujo: A línea empleando sombreado

Técnica dibujo: Fotomontaje

Uso del color: Varios colores

Fuente de letra: Arial

Densidad de texto: 20%

Otros recursos: No

22