

## ANÁLISIS Y RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL. EL MERCADO DE RUZAFÁ DEL ARQUITECTO JOSÉ MARÍA MANUEL CORTINA PÉREZ

### ANALYSIS AND VIRTUAL RECONSTRUCTION. THE RUZAFÁ MARKET PROJECTED BY THE ARCHITECT JOSÉ MARÍA MANUEL CORTINA PÉREZ

Jorge Girbés Pérez

doi: 10.4995/ega.2017.8874

El levantamiento gráfico de elementos de nuestro Patrimonio Arquitectónico, en la actualidad a primeros del siglo XXI, está apoyado en el Escáner Laser 3D. Pero este sistema es inservible si nuestro "Edificio" dejó de existir. De este sistema podemos pasar a un levantamiento por fotogrametría, apoyándonos en imágenes, y proyectos de intervención sobre el mismo. Pero el problema surge, cuando las imágenes que se disponen son ambientales y poco adecuadas para su aplicación para fotogrametría y si a esto le añadimos el que no tenemos o no existen Proyectos de intervención sobre el edificio; nos queda el Proyecto original y la capacidad del arquitecto en que su proyecto una vez construido, sea lo más fiel posible a los dibujos originales

que en su día trazó, por encargo de sus clientes.

En esta situación nos encontramos con el "desaparecido" Mercado de Ruzafa de Valencia, del arquitecto José María Manuel Cortina Pérez.

**PALABRAS CLAVE: ANÁLISIS. RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL. LEVANTAMIENTO GRÁFICO. PATRIMONIO CULTURAL. MERCADO RUZAFÁ**

*The graphic survey of elements that belong to our Architectural Heritage, is now, at the beginning of the 21st Century, carried out with the help of a 3D laser scanner. But this system is useless if our "Building" no longer exists. From this system, we can move onto a photogrammetric survey, basing the work on images and intervention projects carried*

*out on the building. But another problem arises when the available images are background images and not suitable for application to photogrammetry. In addition, if we don't have any available intervention projects on the building or they don't exist, we only have the original project and the ability of the architect, once his project has been built, to have been as faithful as possible to the original drawings he made at the time he was given responsibility for the job by the customer.*

*This is the situation in which we find the "disappeared" Ruzafa Market in Valencia, projected by the architect Jose Maria Manuel Cortina Perez.*

**KEYWORDS: ANALYSIS. VIRTUAL RECONSTRUCTION. RISING GRAPH. CULTURAL HERITAGE. RUZAFÁ MARKET**



1. Postal de la época. Propiedad Colección Solaz Albert. Con autorización de uso

1. Period postcard. Property of the Solaz Albert collection. Rights of use have been authorised

Un “Levantamiento Gráfico”, lo hacemos para conocer las formas, las proporciones, en definitiva dejar claro y establecer las relaciones métricas y formales del objeto representado. Este objeto puede ser desde un edificio, a una ruina, un yacimiento, incluso una escultura. Que exista o no exista, de aquí las reconstrucciones “reales” o “virtuales”. Según el profesor y guía de muchos de nosotros Don Antonio Almagro (Almagro, 2004) *el hecho del Levantamiento, son todas aquellas labores unidas a la toma de datos del objeto, con un fin único, su “Representación”*.

Toma de datos, representación, que puede ser compleja y con un alto grado de información si nos acogemos a los nuevos sistemas de representación con equipos laser en 3D, lo que llamamos la “nube de puntos” en los actuales sistemas B.I.M., Pero estos elementos de obtención de datos son ineficaces cuando hablamos de “Reconstrucción”, aquí debemos acercarnos a los sistemas que empezamos en la actualidad a abandonar, la fotogrametría y la restitución fotogramé-

trica, métodos que con poca inversión económica y con un trabajo de campo muy reducido, nos permitirán representar el objeto que queremos estudiar y completar sus deficiencias o faltas del elemento por el paso del tiempo, por esto hablamos de reconstrucción.

El problema surge cuando nuestro objeto a estudiar, ya no existe, y la documentación sobre el mismo es muy escasa. Nos encontramos en estos momentos hablando de “Reconstrucciones Virtuales”.

## La Reconstrucción Virtual

Dónde encontramos el límite para montar ese “Imaginario Edificio”:

- Dando rienda suelta a nuestra imaginación. Sería una opción poco seria e inadecuada.
- En un estudio de las construcciones de la época, con sus materiales y sistemas constructivos. Opción más adecuada.
- Con un estudio en profundidad de los técnicos y profesionales de la época. Más exhaustivo y adecuado.

A “Graphic Survey” is carried out in order to make ourselves aware of the shape, the proportions, ultimately to clarify and establish the relation of measurements and forms for the represented object. This object might be anything from a building, to a ruin, an archaeological find, even a sculpture. The question whether the object exists or not will mean a “virtual” or a “real” reconstruction. According to the teacher and guide for many of us Don Antonio Almagro (Almagro, 2004) *the is survey is defined as all those tasks included under the banner of the recording of data about the object, with one single aim in mind, its “representation”*.

The recording of data and representation may be complex and include large amounts of information if we are supported by the new 3D laser-equipped representation systems, what we refer to as a “point cloud” in the current BIM systems.

However these data-capture elements are inefficient when we are referring to “Reconstruction”, in this case we must turn to the systems which we are now starting to leave behind, photogrammetry and photogrammetric restitution, methods which, with little financial investment and with a reduced amount of field work, allow us to represent the object we wish to study and solve any deficiencies or imperfections suffered by the element over the passage of time, for this reason we speak of it as reconstruction.

The real problem arises when the object for study no longer exists and the documentation concerning the same is scarce and highly lacking. In these situations we find ourselves referring to “Virtual Reconstruction”.

## Virtual Reconstruction

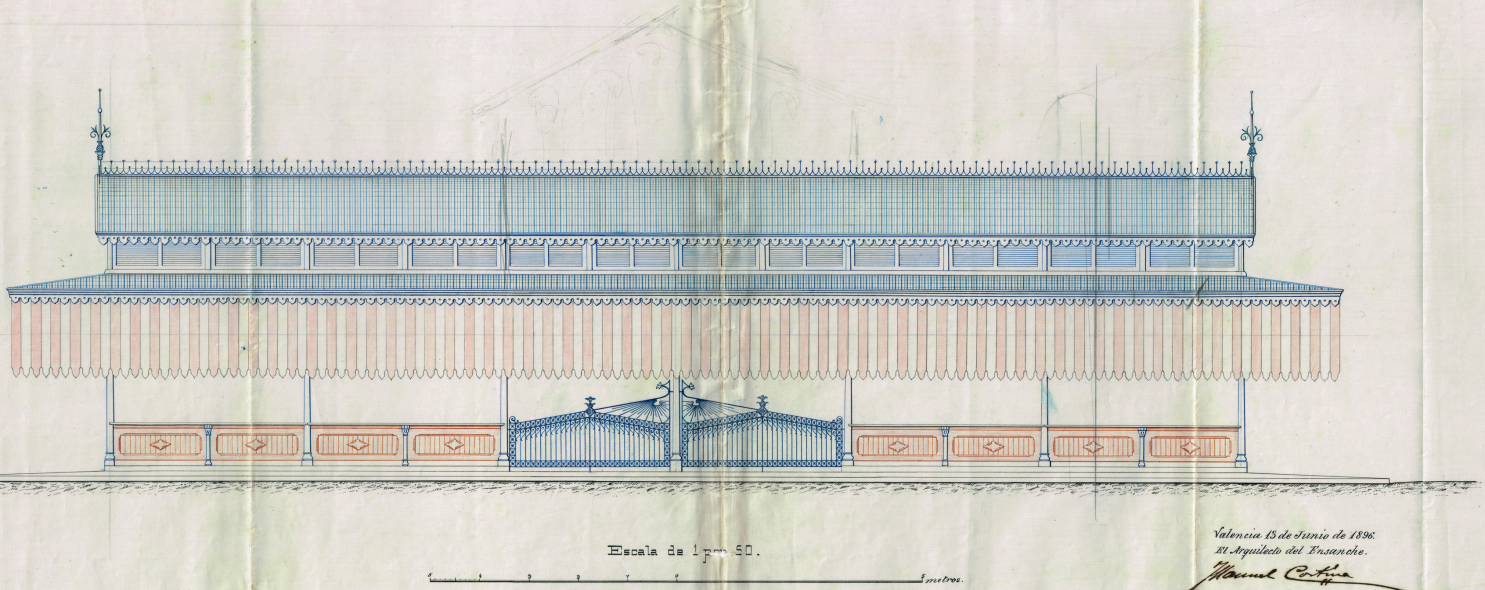
Where do we find the definition of the limits of this “imaginary building”?:

- By letting our imagination run free. This option is not serious or indeed suitable.
- By way of a study of construction projects from the same period, the materials and constructive systems used at the time. This option would be more suitable.
- By way of an in-depth study of the technicians and professionals working at that time. This option is more thorough and more appropriate.

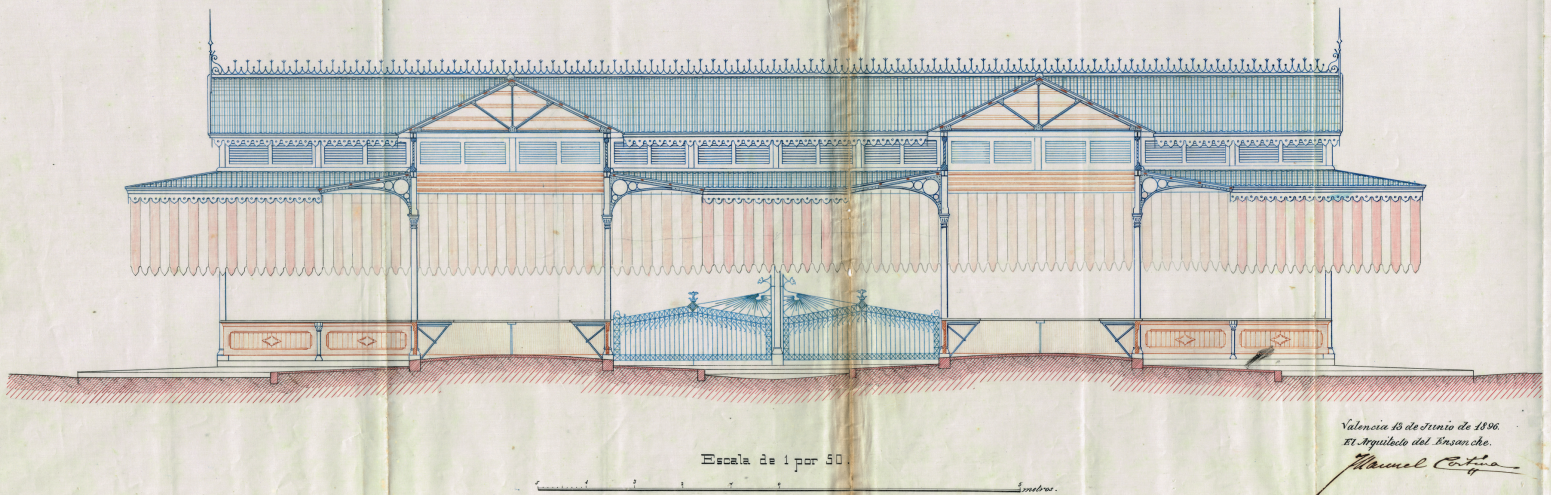


2. Ruzafa (Valencia) -Vista de la Plaza y Mercado.

2. Plano 3 del Proyecto Original. Fachada Principal. A.H.M.V.  
3. Plano 6 del Proyecto Original. Sección Transversal. A.H.M.V.



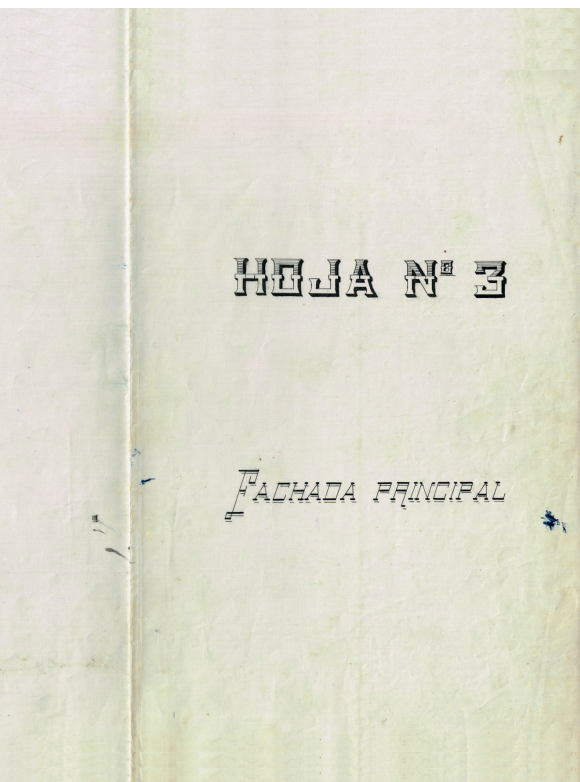
2



3



- 2. Plan 3 of the Original Project. Main Facade.  
A.H.M.V.
- 3. Plan 6 of the Original Project. Cross-section.  
A.H.M.V.



- O como en nuestro caso en un estudio de la forma de construir y diseñar sus Edificios por parte del Arquitecto o Maestro de Obras, ya que este es conocido. Lo correcto y adecuado.

En este último punto es donde nos encontramos. Conocemos el autor, el arquitecto José María Manuel Cortina Pérez y tenemos el edificio “El Mercado de Ruzafa”, el desaparecido Mercado de Ruzafa, demolido en el año 1956.

El actual mercado fue proyectado por el arquitecto Julio Bellot Senent, según acuerdo Municipal de 1954 e iniciadas las obras a fines de mayo de 1957. Se encuentra situado frente a la iglesia barroca de San Valero y San Vicente Mártir, sobre los terrenos que ocupaba el desaparecido Mercado de Cortina, en la desaparecida Plaza del Maestro Ripoll y en el complemento de Mercado de Pescadería diseñado por Francisco Mora en 1910, adosado a viviendas recayentes a la Plaza.

Ahora nos falta localizar proyectos e Imágenes del mercado. Es en los Archivos, bien Municipales como Autonómicos, donde podemos encontrar estos edificios desaparecidos, siempre que estos archivos no quedaran afectados por las guerras o por desastres naturales. Los datos, la información en prensa y las representaciones gráficas que aún perviven en estos archivos, nos permiten recuperar una información muy valiosa sobre los mismos. Su valor de construcción, quienes fueron sus Maestros de Obra o Arquitectos, su forma, la proporción, etc.

La investigación que desde hace años me encuentro desarrollando sobre el Arquitecto Cortina en numerosas ocasiones está provocan-

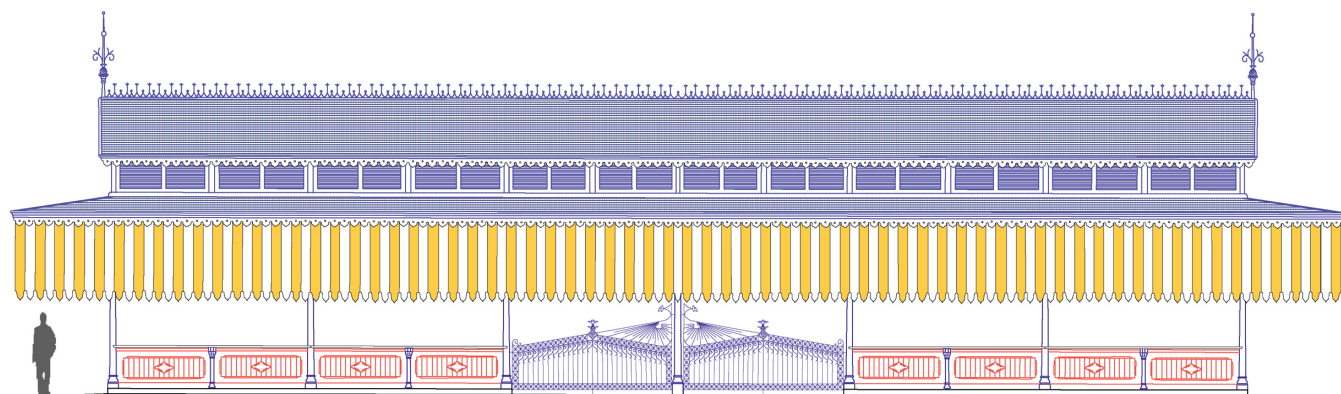
- Or, as in our case, by studying the way the Architect or Master of Works constructs or designs their buildings, given that we have knowledge of this. This is the correct and most appropriate option.

We find ourselves at the latter of these points. We have knowledge of the author, the architect José María Manuel Cortina Pérez and we have the building “The Ruzafa Market”, the now disappeared Ruzafa Market, demolished in 1956.

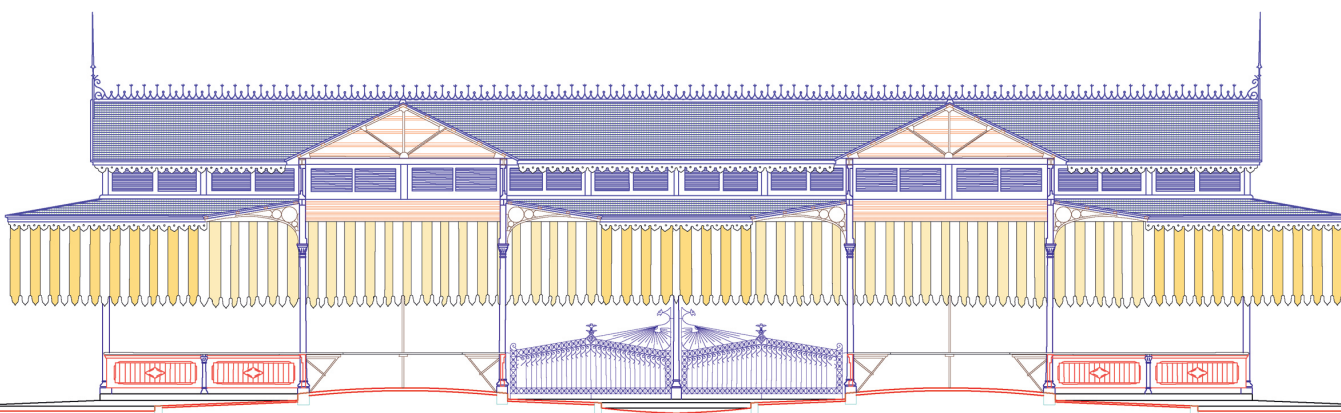
The current market was projected by the architect Julio Bellot Senent, in compliance with the Municipal agreement of 1954 and work started at the end of May 1957. It is situated opposite the Baroque church of *San Valero y San Vicente Mártir*, standing on the site previously occupied by the now disappeared Cortina Market, in the also now disappeared *Plaza del Maestro Ripoll* and accompanied by the Fish Market designed by Francisco Mora in 1910, attached to houses which overlook the Square.

The next step is to locate the projects for and images of the market. The search starts in the Archives, Municipal or Regional, where we might find these no longer existing buildings, always supposing that these archives have not suffered the effects of war or natural disasters. The data, the printed information and the drafted representations which survive in these archives, allow us to recuperate valuable information about the buildings. Their construction values, the name of the Masters of Works or Architects, the form, the proportions, etc.

The research which, over the years, I have been carrying out on the Architect Cortina has led on numerous occasions to the discovery of projects which Cortina has now been shown to be responsible for, but initially were attributed to other architects of the same period who also exercised as municipal engineers. This Market was a case in point as it was initially attributed to Francisco de Mora Berenguer, as he was the architect of the annexed Ruzafa Fish Market, if he is the architect of the annexe then he is attributed the whole Market and there is no further research or study; and this was the case with a large number of projects ranging from funerary architecture, private and public and even parts of the urban planning of the city of Valencia.



4



5

The Project has been located, dossier number 4 from 1896, Box 11 (1881-1896) from the Historical Archive of the Ensanche, in the Cervelló Palace Municipal Archives in Valencia and the Modification of Points of Sale in dossier number 54 from 1898, Box 12 (1897-1900 B) from the Historical Archive of the Ensanche in the same Municipal Archives.

### The Virtual Reconstruction of the Ruzafa Market

Where do we get information about the building?

The project is clear and has been located and, as the images show, it has an exceptionally high quality of definition and representation for the period. So high, indeed, that it allows us, by way of its both transversal and

do el descubrimiento de proyectos cuya autoría ahora está demostrada es de Cortina, pero que en sus inicios se atribuía a otros compañeros de profesión de la época que también fueron técnicos municipales. Esto sucedía con este Mercado, que inicialmente estaba atribuido a Francisco de Mora Berenguer, por ser el autor del anexo del Mercado de Pescadería de Ruzafa, si es el autor del anexo, pues se le atribuye el Mercado completo y no se investiga ni estudia más; y así con un amplio número de proyectos tanto de arquitectura funeraria, privada, pública e incluso de trazados urbanísticos de la ciudad de Valencia.

El Proyecto está localizado, el expediente número 4 de 1896, de la Caja 11 (1881-1896) del Archivo Histórico del Ensanche, en los Archivos Municipales del Palacio Cervelló de Valencia y el Modificado de Puestos de Venta en el expediente 54 de 1898, de la Caja 12 (1897-1900 B) del Archivo Histórico del Ensanche, en los mismos Archivos.

### La Reconstrucción Virtual del Mercado de Ruzafa

¿De dónde obtenemos información del Edificio?

El Proyecto está claro y localizado y como podemos observar de las



- 4. Modelización del Plano 3 del Proyecto Original. Por el autor
- 5. Modelización del Plano 6 del Proyecto Original. Por el autor
- 6. Modelización del Plano 7 del Proyecto Original
- 7. Plano 7 del Proyecto Original. Detalle. A.H.M.V.

- 4. Modelling of Plan 3 from the Original Project. By the author
- 5. Modelling of Plan 6 the Original Project. By the author
- 6. Modelling of Plan 7 of the Original Project
- 7. Plan 7 of the Original Project. Detail. A.H.M.V.

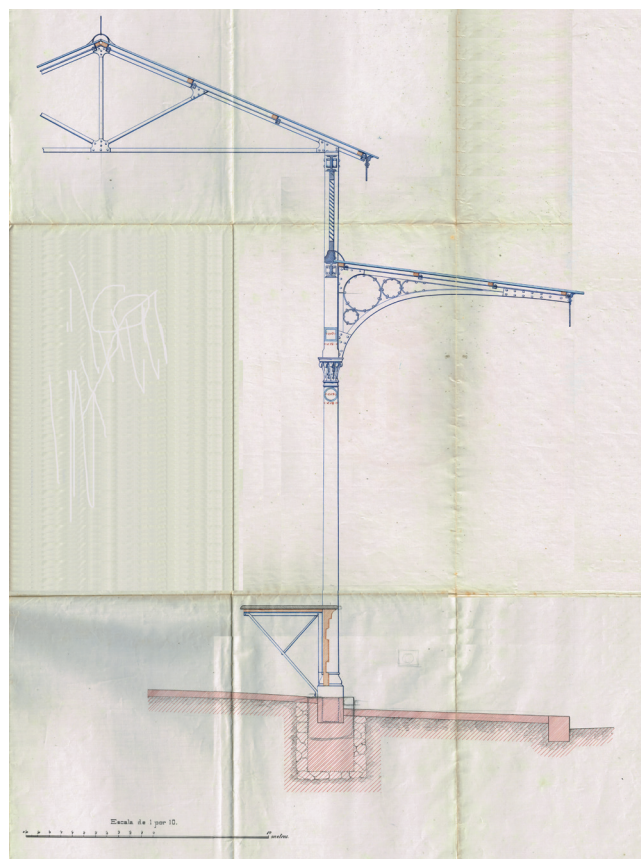
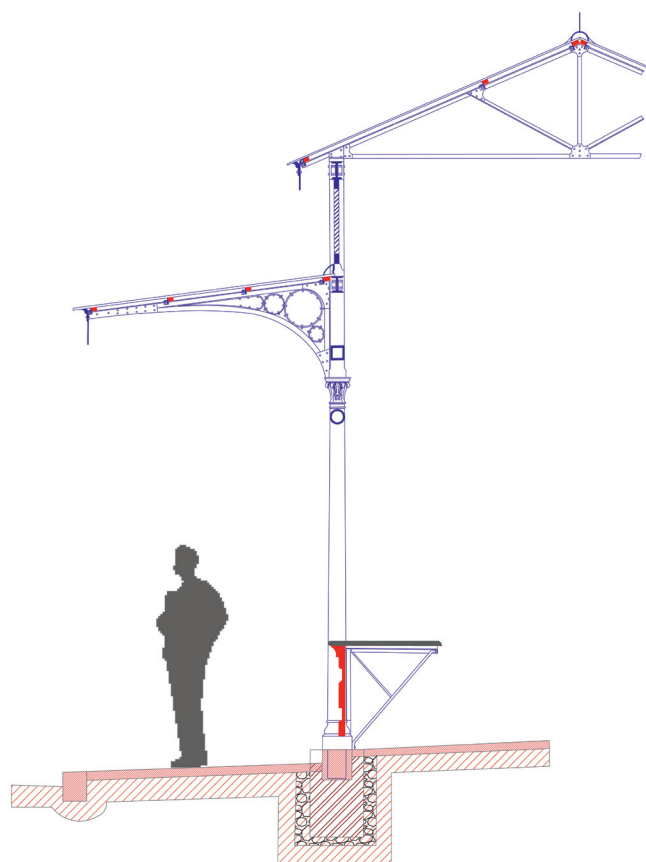
imágenes, posee una calidad de definición y representación increíble, muy elevada para la época. Tan elevada que permite en las secciones, tanto Longitudinal como en la Transversal, “leer” hasta tres niveles de profundidad gráfica.

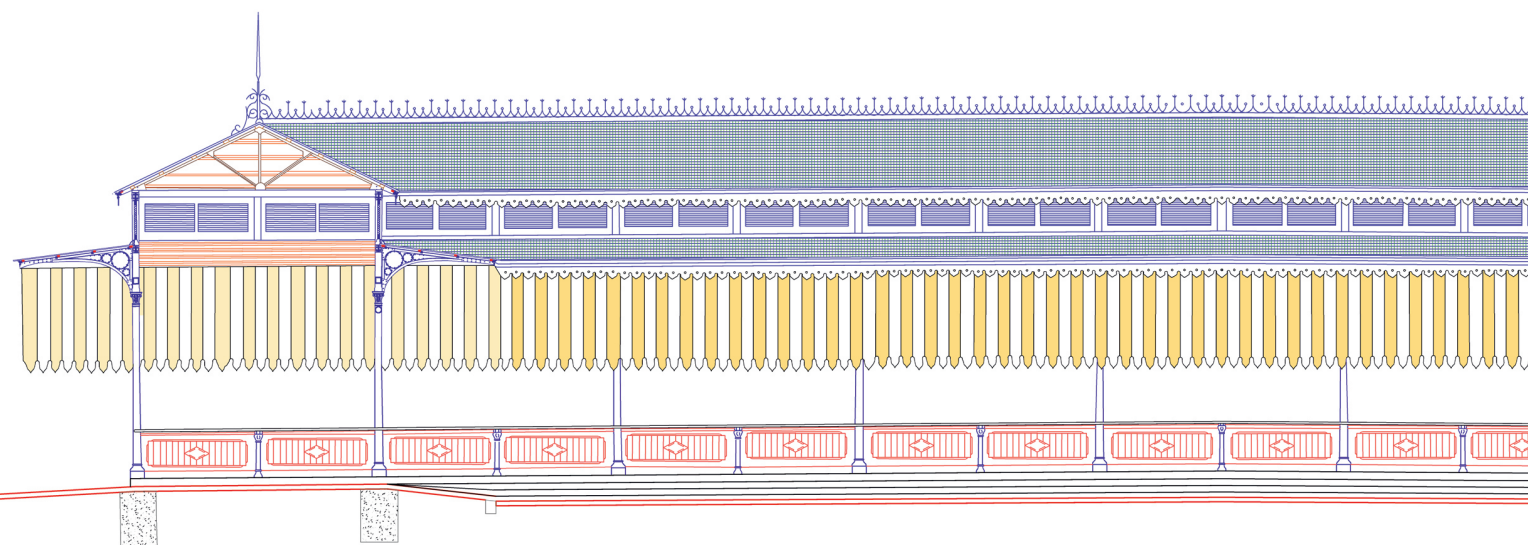
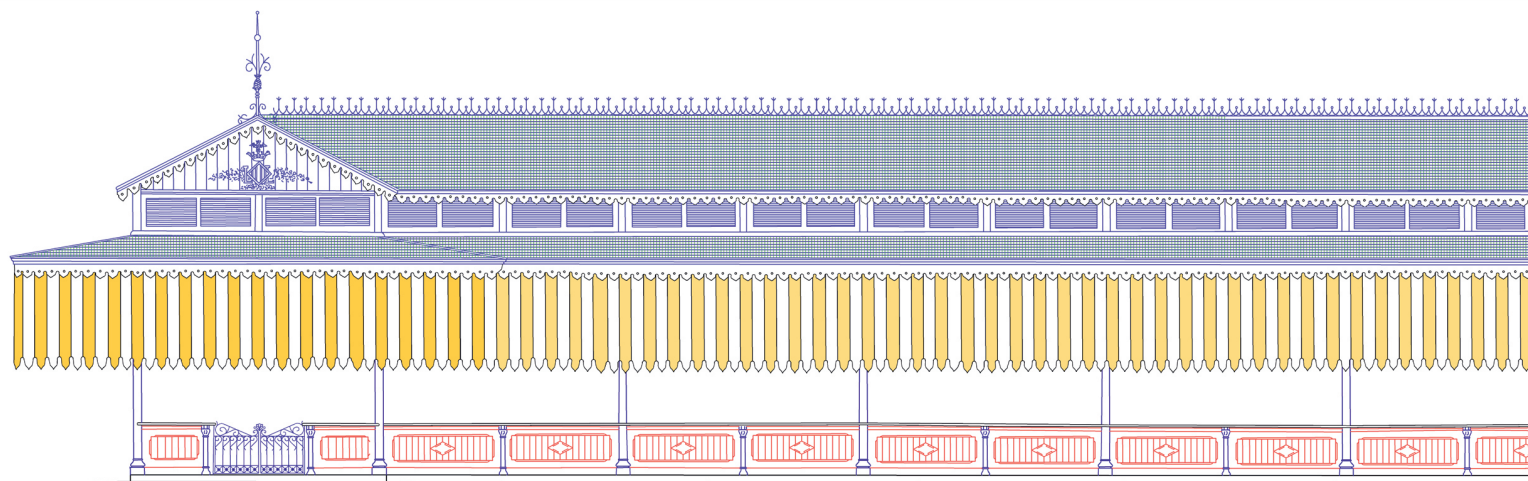
Imágenes de la época que nos permitan restituir u aproximar las variaciones respecto del proyecto original que podemos dibujar desde los planos originales del proyecto a la vieja usanza. Imágenes, es justo decir que se han localizado muy pocas, unas postales cedidas de su colección particular por D. Rafael Solaz Albert y unas imágenes de los Archivos Digitales de los Periódicos Las Provincias y Levante, a las que podríamos añadir algunas

localizadas en la Red pero de muy baja calidad y resolución.

Las Imágenes son de escaso valor para posibles trabajos de restitución sobre ellas, no nos queda pues mas remedio que trabajar sobre los planos de los Proyectos originales, por suerte, el arquitecto Cortina, como buen Técnico Municipal, era excesivamente estricto con la definición de los planos y Proyectos que entraban en el Ayuntamiento. Cualquier cambio o indefinición era causa más que justificada para su rechazo y exigencia al técnico correspondiente que modificara los errores o indefiniciones para su posterior aprobación, Cortina llegó en más de una ocasión a solicitar nuevos

longitudinal sectional views, to “read” up to three levels of graphical depth. Period images allow us to recreate or approximate how much the building varies from the original project which we can then draft from the original plans of the building in the traditional way. Such images, it would be right to say, have been scarce, some postcards loaned to us from the private collection of D. Rafael Solaz Albert and some images from the *Las Provincias* and *Levante* newspapers Digital Archives to which we can add some found on the internet but which are of very low quality and resolution. The images are of little value as a basis for possible recreation work, we are left, then, with no alternative than to base our work on the plans from the original Project, fortunately, the architect Cortina, being a good Municipal Engineer, was excessively strict as regards the definition of the plans and Projects which came through the City





Hall. Any changes or ambiguity was a more than justified cause for rejection and for demands on the corresponding technician to correct the errors or ambiguities pending their approval, Cortina went to the extremes on more than one occasion of asking for a new set of plans for almost insignificant modifications in the execution of the works. With such stringency and definition, by making a comparison between the Project and the images found , we can verify that no appreciable variations from the project occurred , thus, the modelling of the Market

planos por modificaciones casi insignificantes en la ejecución de las obras.

Con este nivel de exigencia y de definición y comparando el Proyecto con las imágenes localizadas, podemos comprobar que no se producen variaciones que sean apreciables, por lo que realizar el modelizado del Mercado respecto de los Proyectos localizados es más que viable.

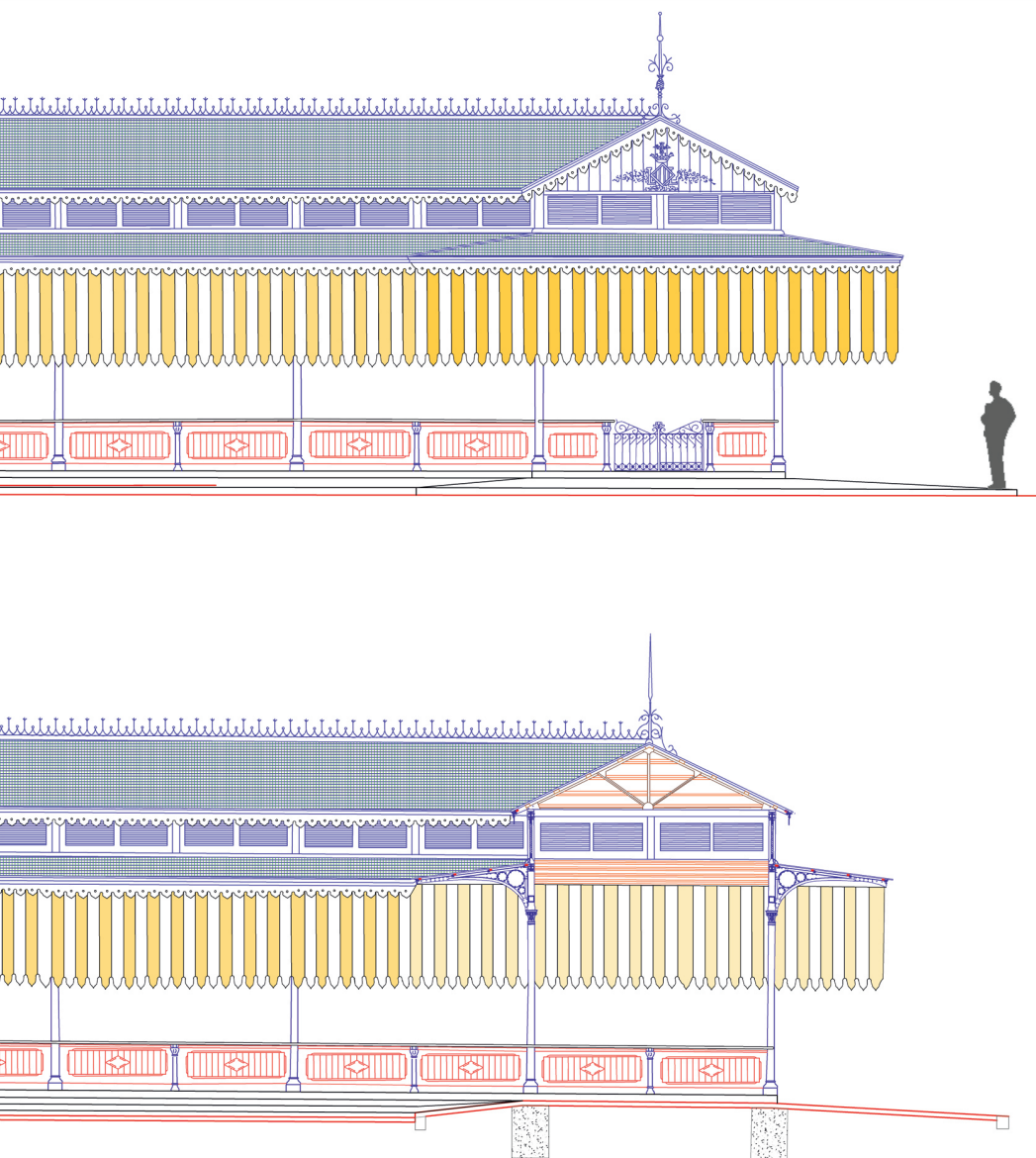
### La construcción del Mercado inicial

La construcción del Mercado inicialmente se basaba en unos planos localizados en el expediente número 4 de 1896, en la Caja número 11 correspondiente a los años 1881-1896, del Archivo Histórico del Ensanche, en los Archivos Municipales del Palacio Cervelló de Valencia y el Modificado de



## 8. Modelización de los Planos 4 y 5 del Proyecto Original

### 8. Modelling of Plans 4 and 5 of the Original Project



on the Projects we located is a more than viable option.

The initial construction of the Market.

The construction of the Market was initially based on plans located in dossier number 4 from 1896, Box 11 corresponding to the years 1881-1896 from the Historical Archive of the Ensanche, in the Cervelló Palace Municipal Archives in Valencia and the Modification of Points of Sale in dossier number 54 from 1898, Box 12 (1897-1900 B) from the Historical Archive of the Ensanche in the same Archives from the Cervelló Palace.

With an initial budget of 70.782,90 pesetas to which we should add a sum of 11.030,10 pesetas (bringing the total to 81.813 pesetas), for the construction of the stalls for the sale of "Meat and Agricultural" products, as Cortina himself says in the records and writings in answer to the City Hall's petitions, *"meat should be sold in the Northern part of the Market, so it is located in an area with lower temperature and less sunlight, and fish stalls should never be incorporated, as fish, for reasons of sanitation, should "never" be sold next to the meat"*. The fish stalls, as mentioned previously, were housed in an annexe to the Market designed by Francisco de Mora Berenguer.

Some years later (a little more than half a century) ostensibly due to a need for space, although in reality also due to questions of urban planning and organisation of the area, it was decided in 1954 that the markets and the houses on the site were to be demolished in order to "adapt" the space and reorganise the site allowing the new Market designed by Julio Bellot to be of larger proportions.

## Conclusions

In the development of our objectives as technicians of graphic expression, as professionals of graphic representation, as teachers and providers of knowledge as we are of Architectural Graphic Expression, we must focus on the analysis of the constructed and above all represented "form", either carried out by the initial authors of the project or by those of us who "analyse", at a later date, this constructed and, on occasions, now "destroyed" element. Awareness of the hypothesis behind that which is constructed, or the realities behind

Puestos de Venta en el expediente número 54 de 1898, de la Caja 12 (1897-1900 B) del Archivo Histórico del Ensanche, en los mismos Archivos del Palacio.

Con un presupuesto inicial de 70.782,90 pesetas al que debemos añadir una partida de 11.030,10 pesetas (Con un total de 81.813 pesetas), para construir los puestos de venta de productos de "Carne y de la Huerta", pues según palabras del

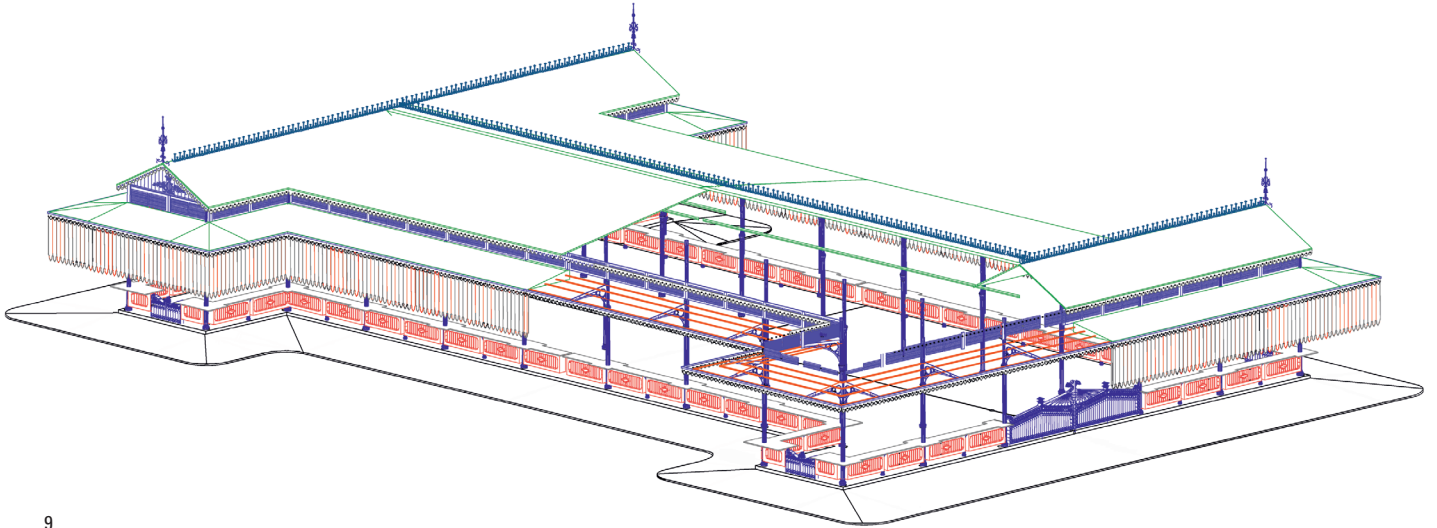
propio Cortina en las memorias y escritos en respuesta a las preguntas del propio Ayuntamiento, *"se deberán vender carnes en la zona Norte del Mercado para que estén en una situación de menor temperatura y soleamiento, y nunca incorporar puestos de venta de pescado, pues estos y por razones de cuestión sanitaria, "nunca" deben estar juntos a los de carne"*. Los puesto de pescado, como he citado anteriormente se



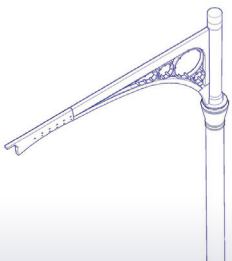
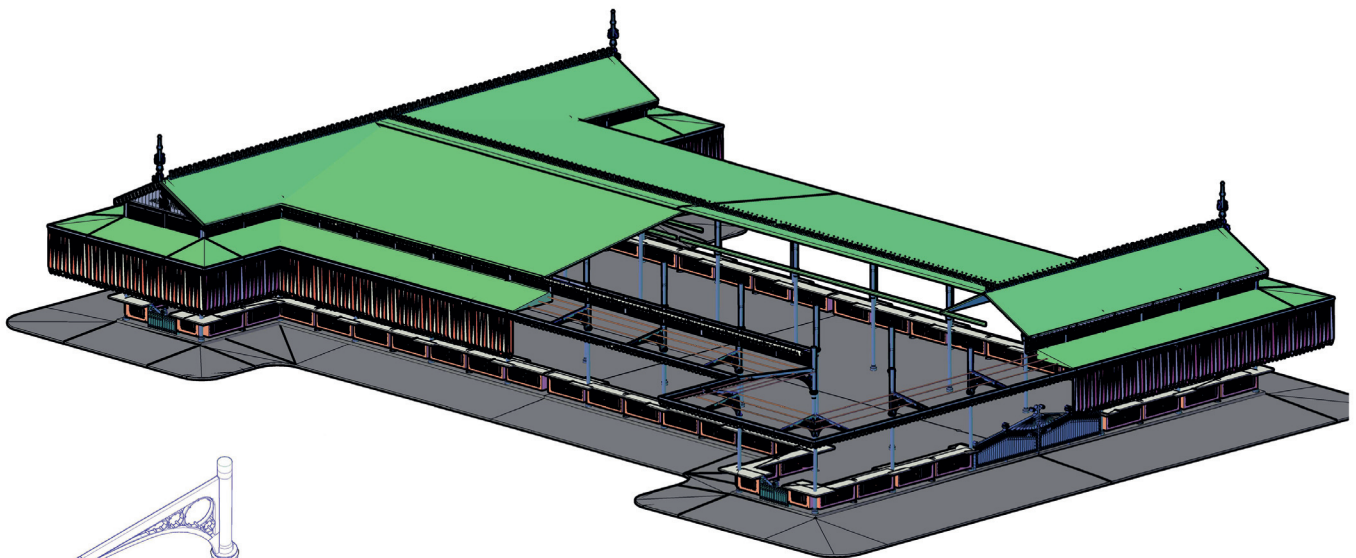
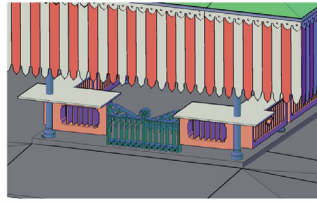
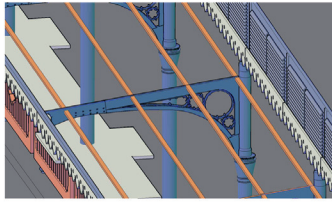
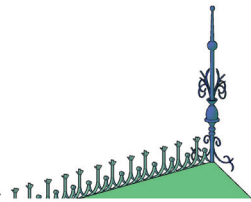


9. Modelización tridimensional del Mercado  
10. Modelización virtual y detalles de la misma,  
del Mercado de Ruzafa de Valencia

9. Three-dimensional modelling of the Market  
10. Virtual Modelling, and details of the same, of the  
Ruzafa market Valencia



9



10



dispondrán en el anexo a Mercado diseñado por Francisco de Mora Berenguer citado anteriormente.

Posteriormente (algo más de medio siglo) y por necesidades de espacio, aunque más bien por cuestiones urbanísticas y de ordenación del entorno, se decidirá en el año 1954 demoler los mercados y viviendas de este entorno para “adecuar” el espacio y reorganizar el mismo y dar mayor amplitud al nuevo Mercado de Julio Bellot.

## Conclusiones

La formulación de nuestros objetivos como técnicos de la expresión gráfica, como profesionales de la representación gráfica, como profesores y docentes que somos de la Expresión Gráfica Arquitectónica, debe centrarse en el análisis de la “forma” construida y sobre todo “representada”, bien por los autores del Proyecto inicial, como por los que posteriormente “analizamos” este elemento construido y en ocasiones “destruido”. Conocer la hipótesis de lo construido, o la realidad del conjunto edilicio en ruinas o ya desaparecido, debe provocar un interés científico y un interés cultural.

Desear conocer cómo era la “forma” de lo desaparecido, no debe caer en un mero hecho de representación, debemos entrar en el estudio “profundo” de la forma, de lo construido, de lo ejecutado. Para así recordar y en el fondo agradecer el que nuestros “antiguos” nos enseñaran a Representar Gráficamente pero también a Construir de verdad.

La reconstrucción virtual, la recuperación de este espacio desaparecido, queda en una hipótesis conceptual, quedando los resultados finales en un estado que dependerá de nuevas aportaciones fotográficas sobre el edificio, que de momento no están localizadas y que seguro que con el paso del tiempo aparecerán.

Los nuevos métodos de representación actuales, nos aproximan a una visión del “espacio y la forma” que llega a grados de hiperrealismo, no es mi intención, en ningún momento, el llegar a este límite, mi intención, mi deseo es reconstruir “la verdad” sobre este edificio ya desaparecido, primero dejando claro la autoría del Proyecto y del Mercado al Arquitecto Municipal del Ensanche Don José María Manuel Cortina Pérez, arquitecto definido por el profesor Don Joaquín Arnau Amo como el “Gaudí” valenciano (Arnau 2011), y segundo recuperar un edificio desaparecido y olvidado. ■

### Referencias

- ALMAGRO A. 2004. *Levantamiento Arquitectónico*. Granada. Universidad de Granada.
- ARNAU J. 2011. *Fabular Edificando. La obra de Cortina*. Valencia. Generalidad Valenciana.
- PIQUER J.C. 2008. *Análisis y Reconstrucción Virtual del Palacio Real de Valencia (1239-1810). Desde la planta de Vicente Gascó de 1761 a los planos de Manuel Cavallero de 1802. Resultados de la Investigación Gráfica*. Valencia. EGA-13 2008. Universidad Politécnica de Valencia.
- V.V. A.A 2013. *José María Manuel Cortina Pérez. De la Expresión Gráfica a la Edificación. La Obra de un Genio del Modernismo Valenciano*. Valencia. Universidad Politécnica de Valencia.

the ruined or now disappeared ensemble of buildings, has to be a source for both scientific and cultural interest.

The desire to discover the “form” of that which has disappeared, must not limit itself to the mere fact of representation, we must undertake a “comprehensive” study of the form, of what has been constructed, of what has been carried out. In order to make a record of and, in essence, express our gratitude for what our “forbearers” might teach us to Represent Graphically but also to really Build.

The virtual reconstruction, the recuperation of this now disappeared space, remains a conceptual hypothesis, the final results depending on new photographic information about the building, which currently has not been found but which will, in time, surely appear.

The new up-to-date methods of representation, bring us nearer to a vision of “space and form” which reach a degree of hyper-realism, it is absolutely not my intention to reach this limit, my intention, my desire is to reconstruct “the truth” as regards this now disappeared building, firstly by clarifying the attribution of the true authorship of the project and the Market to the Municipal Architect of the Ensanche Don José María Manuel Cortina Pérez, an architect defined by Don Joaquín Arnau Amo as the Valencian “Gaudí” (Arnau 2011), and secondly to recuperate a disappeared and forgotten building. ■

### References

- ALMAGRO A. 2004. *Levantamiento Arquitectónico*. Granada. Universidad de Granada.
- ARNAU J. 2011. *Fabular Edificando. La obra de Cortina*. Valencia. Generalidad Valenciana.
- PIQUER J.C. 2008. *Análisis y Reconstrucción Virtual del Palacio Real de Valencia (1239-1810). Desde la planta de Vicente Gascó de 1761 a los planos de Manuel Cavallero de 1802. Resultados de la Investigación Gráfica*. Valencia. EGA-13 2008. Universidad Politécnica de Valencia.
- V.V. A.A 2013. *José María Manuel Cortina Pérez. De la Expresión Gráfica a la Edificación. La Obra de un Genio del Modernismo Valenciano*. Valencia. Universidad Politécnica de Valencia.