

## IMPORTANCE OF DRAWING IN THE REHABILITATION PROJECT. MARXALENES OIL FACTORY

### *IMPORTANCIA DEL DIBUJO EN LOS PROYECTOS DE REHABILITACIÓN. ACEITERA DE MARXALENES*

Marina Sender Contell<sup>a</sup>, Manuel Giménez Ribera<sup>b</sup>, Ricardo Perelló Roso<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Dep. de Expresión Gráfica Arquitectónica, Universitat Politècnica de València, España. mscontel@ega.upv.es

<sup>b</sup> Dep. de Expresión Gráfica Arquitectónica, Universitat Politècnica de València, España. magiri1@ega.upv.es

<sup>c</sup> Dep. de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, Universitat Politècnica de València, España. rperello@mes.upv.es

#### Abstract

The Oil Factory of the Marxalenes Park architectural complex in the city of Valencia has had an important history that has conditioned its use in the first place and later its abandonment and ruin. To address its rehabilitation and enhancement, the entire graphic documentation process has been fundamental in the first place, and project ideation later. This article will briefly describe its history, the graphic analysis of the architectural remains and the result of the restoration proposal. All those monuments, architectural complexes and places of social interest, must be documented and registered from scientific criteria, in order to support the subsequent investigations that are carried out on it, as well as to facilitate the reconstruction, replacement, or restoration work without forgetting aspects relating to the dissemination of knowledge and contribution to the advancement of awareness about respect and awareness of our heritage.

**Keywords:** Heritage; Graphic analysis; Rehabilitation; Conservation; Communication.

#### Resumen

La Fábrica de Aceites del conjunto arquitectónico del Parque de Marxalenes, en la ciudad de Valencia ha tenido una historia importante que ha condicionado su morfología, uso y posteriormente su abandono y ruina. Para abordar su rehabilitación y puesta en valor, ha sido fundamental todo el proceso gráfico de documentación en primer lugar, y de ideación de proyecto posteriormente. En este artículo se va a describir brevemente su historia, el análisis gráfico de los restos arquitectónicos y el resultado de la propuesta de restauración. Todos aquellos monumentos, conjuntos arquitectónicos y lugares de interés social, deben ser documentados y registrados desde criterios científicos, con el fin de sustentar las investigaciones posteriores que sobre él se realicen, así como para facilitar los trabajos de reconstrucción, reposición, o restauración sin olvidar los aspectos relativos a la difusión del conocimiento y contribución al avance de la concienciación en el respeto y sensibilización sobre nuestro patrimonio.

**Palabras clave:** Patrimonio; Análisis gráfico; Rehabilitación; Conservación; Comunicación.

## 1. INTRODUCTION

In this article our aim is to highlight the importance of drawing and all aspects of architectural graphic expression by describing their fundamental role in the Marxalenes Park Oil Factory rehabilitation project undertaken in Valencia. After several visits to make drawings and take photographs, we decided to focus our research in relation to the rehabilitation of the old oil factory on an architectural survey.

‘Subsequently the analysis drawings and sketches proved essential to the proposed rehabilitation project’ (Báez 2010).

The Alfonso family oil factory is located on land now occupied by Marxalenes Park in the city of Valencia. The public park is also home to a complex of historical rural buildings, including the Barrinto farmhouse, which was directly related to the factory as they both formed part of the same property. Marxalenes Park is a recent development and the buildings located in it form part of the city’s landscape and history. It features groves of trees organised into a series of corridors dedicated to different species and was designed in such a way as to ensure harmony with the

pre-existing buildings that also form part of its landscape and history.

These buildings are home to a number of spaces used for social and cultural purposes and activities. Several farmhouses typical of Valencia’s orchard farming area can be found in the park: the Barrinto farmhouse, which dates back to the medieval period, the Foraster farmhouse, the Luna farmhouse, the Boro Baus farmhouse and the Félix farmhouse. The park also plays host to the city’s first metropolitan railway station, which was constructed in the late 19th century, and finally the complex of buildings that were formerly an oil factory and constitute the subject of this project.

The complex that made up the oil factory consists of three buildings of different sizes, which were in a state of abandonment and ruin. There are two large rectangular plan buildings from the late 19th century and another smaller one, also with a rectangular plan, built onto the main building, which contained the factory’s oven and tall chimney. At the start of the project much of the original machinery related to the factory’s production activity was still on the upper floor of the main building.



Fig. 1. Image of the previous condition of the factory. (Source: the authors 2018).

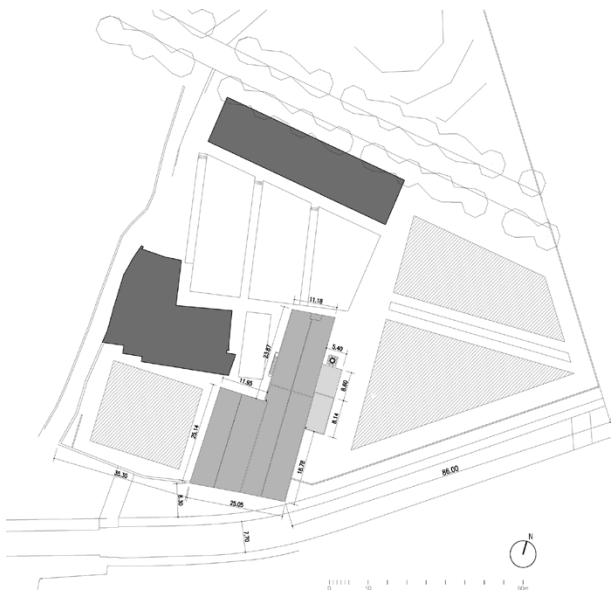


Fig. 2. Location of the buildings in the park. (Source: the authors 2018 Rehabilitation Project).

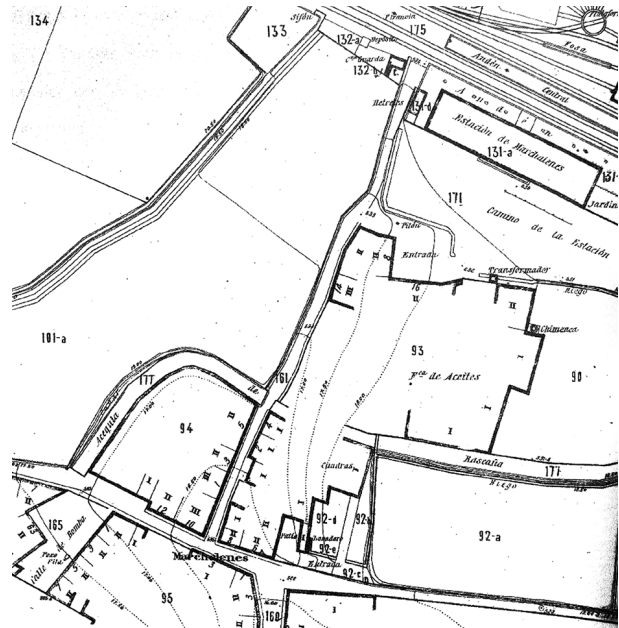


Fig. 3. Image of the plot layout from the 1929-30 land register of Valencia (Source: Algarra, V., Berrocal, P., archaeological report 2001).

The aim of the proposed architectural project is to recover the space in the buildings and to meet the requirements for their adaptation for use as a museum on the upper floor of the central building and as a senior citizens' centre on the ground floor of the same building and in the warehouse building. To reuse the building complex for these purposes, the project contemplates the rehabilitation of the production centre, with the recovery of the two main buildings and the chimney, and the reconstruction of the oven building, which is from a later period and of lower quality, to include a new entrance to the building.

## 2. HISTORICAL BACKGROUND

In the mid-1910s, Bautista Alfonso, the owner of the Barrinto farmhouse and its surrounding land, embarked upon a construction project on his property that included the central building of what would later be the oil factory. The warehouse building and the oven building were constructed in subsequent phases.

In the archaeological report prepared prior to the project, the archaeologists Víctor Algarra and Paloma Berrocal stated:

‘With regard to the reasons that led Bautista Alfonso to build a peanut oil factory we can say,

by way of summary, that at that time the peanut oil business, like many other industries, was enjoying a boom within the context of the First World War, which stimulated its growth in Spain. There were a number of peanut oil factories in Valencia in addition to the one owned by Bautista Alfonso.’<sup>1</sup>

During its initial period of operation, from 1910 to 1926, the factory was used to produce peanut oil. It was probably at this time when the east annexe, which is where the complex's oven and chimney are located, was built.

Under the dictatorship of Primo de Rivera the importation of all types of oily seeds was prohibited, which led the Alfonso factory to stop producing peanut oil and begin to store and sell olive oil produced by third parties. To this end, a number of underground and above ground tanks were installed. During the data gathering process we found six underground tanks plated with white tile in a line close to the east wall in the southern part of the central building, in addition to a circular tank with a capacity of 10,000 litres located in the centre of the building.

<sup>1</sup> In 2001, Valencia City Council commissioned the archaeologists Víctor Algarra and Paloma Berrocal to produce the “Historical-Archaeological Report on the Alfonso Oil Factory in Marxalenes Park”.



Fig. 4. Image of the original condition of the factory. (Source: V. Algarra, P. Berrocal, archaeological report, 2001)



Fig. 6. Image of the interior of the main building. (Source: V. Algarra, P. Berrocal, archaeological report, 2001)



Fig. 5. Image of the west facade of the main building. (Source: Algarra, V., Berrocal, P., archaeological report 2001).

After the Spanish Civil War, the factory returned to the production of oil, but this time from sunflower seeds. In 1955 the company permanently ceased production of its own oil and concentrated solely on oil storage and distribution.

In the 1970s the factory fell into disuse and years of neglect brought about its deterioration and ruination until it was finally purchased by Valencia City Council within the Marxalenes park project.

### 3. MORPHOLOGICAL DESCRIPTION OF THE COMPLEX

The oil factory complex was made up of three buildings of different sizes, all arranged longitudinally from north to south. A main building, an oven building and a warehouse building made up the complex. The factory was accessed from a

yard between two of the buildings and the building that corresponds to the park's main farmhouse, the Barrinto farmhouse, through a large doorway at the point where the main building meets the adjacent warehouse building.

#### 3.1 MAIN BUILDING

Its floor plan is rectangular. The north half of the building, which is 27 m long, has a ground floor and an upper floor, while the rest, which is 20 m in length, has a single floor. Its interior space is adapted to industrial activity, presenting an open area divided only by a row of pillars running through the centre of the building.

The side facades of the building have a series of openings in the both the upper and lower floors, with simple ornamentation based on the building's exposed brickwork.

The gable roof of the main building is in wood with monk and nun tiles. Like the rest of the building, the roof is divided into two different heights, the higher part corresponding to the two-storey area and the lower level to the single-storey area.

This building is linked to the warehouse building at the southernmost bay and to the oven building by means of a small access adjacent to the two-storey part.

The upper floor is accessed from the exterior of the building by means of a linear staircase built onto the facade that gives onto to the access yard.

Remains of the original paving stones can be found inside along with six underground tanks running longitudinally parallel to the facade.



Fig. 7. Image of the original condition of the factory. (Source: Algarra, V., Berrocal, P., archaeological report 2001).



Fig. 8. Image of the facade of the warehouse building. (Source: Algarra, V., Berrocal, P., archaeological report 2001).

### 3.2 OVEN BUILDING

It has a quadrangular plan and is built onto the east wall of the main building. It contains the oven and, in the north end, the factory chimney. This building has a mono-pitched roof.

It is evident that this building was constructed after the main building due to the fact that its north and south walls are built onto architectural elements of the east facade of the central building.

As stated before, the quality of both the building and its roof, which is based on fibre cement sheets, is much lower than that of the other buildings.

The central space of this building contains the oven, which is built in fire brick and connected to the chimney by means of a brick tunnel and to the central building by means of another brick conduit.

The factory's tall chimney forms part of the north wall of the oven building, but this may not have been the case when it was originally installed. It was probably a free-standing or partially free-standing chimney that was separate from the wall of the central building.

### 3.3 WAREHOUSE BUILDING

This building, which is on one level with a single unbroken space, has a rectangular plan with a smaller surface area than the main building and better natural light. Like the oven building, it was constructed after the main building to which it is attached, but on the west side, taking advantage of a pre-existing wall from the farmhouse to close it off.



Fig. 9. Image of the interior of the warehouse building. (Source: Algarra, V., Berrocal, P., archaeological report 2001).

The north facade of this building is of particular importance. It features a curvilinear tympanum with a semicircular central finish and scotias at the sides, which, along with the Barrinto farmhouse, lends character to the yard. This building is accessed by means of a large central opening with sliding doors on the north facade.

The building is based on an arched structure of Polonceau trusses made up of wooden top cords and steel bottom cords and webs. The interior of the building is an open space in accordance with its purpose as a warehouse. It has openings for lighting in the top of the east wall, in the free area between its roof and the roof of the main building.

The feature of this building is its west side elevation, which has a direct exit to the garden. This wall presents three alternating layers

of masonry with brick courses, pilasters and brickmoulds. It contains four windows, one of which has been transformed into a door. Its execution method dates it as the oldest masonry in the building, as according to the archaeological report it belonged to a pre-existing construction.

In these facades there are openings made subsequent to the original construction, which alter its composition and break the original sober image of the elevation.

### 3. WORK PROCESS

In all architectural heritage intervention projects it is essential to start by accumulating knowledge about the building in question. This knowledge can be gained by researching the graphic and written information that documents the architectural complex. This information is essential to fully understanding the building and its history and operation.

In this case, the first objective was to represent a building complex that was in a poor state of repair in order to conduct a graphic analysis as a base for the creative process —rehabilitation, restoration, change of use— and also as a historical conservation and open communication method.

To carry out this graphic study, prior to the intervention project, in our opinion it is essential to combine traditional methods —preliminary sketches, *in-situ* notes, etc.— with modern graphic resources —point clouds, photogrammetric restitution, augmented reality, etc.— ‘until a reliable graphic representation of the architectural object is achieved’ (Raposo 2010).

The limit was established by Bauman, when he stated that conducting an architectural survey with traditional tools makes it possible to prepare a base of graphic data sufficient to understand the architecture of a construction, and the time invested in it is proportional to the degree of knowledge acquired, in clear opposition to the ‘liquid thinking of our younger generations’ (Bauman 2002).

The main advantages offered by new graphic survey technologies, specifically laser scanning systems, are their speed in capturing three-dimensional data and their ‘precision in three-dimensional location’ (Carazo 2013).

However, these advances have not yet made the acquisition of the aforementioned deep knowledge obsolete. In our opinion the most sensible course of action is to strike a balance that obtains the

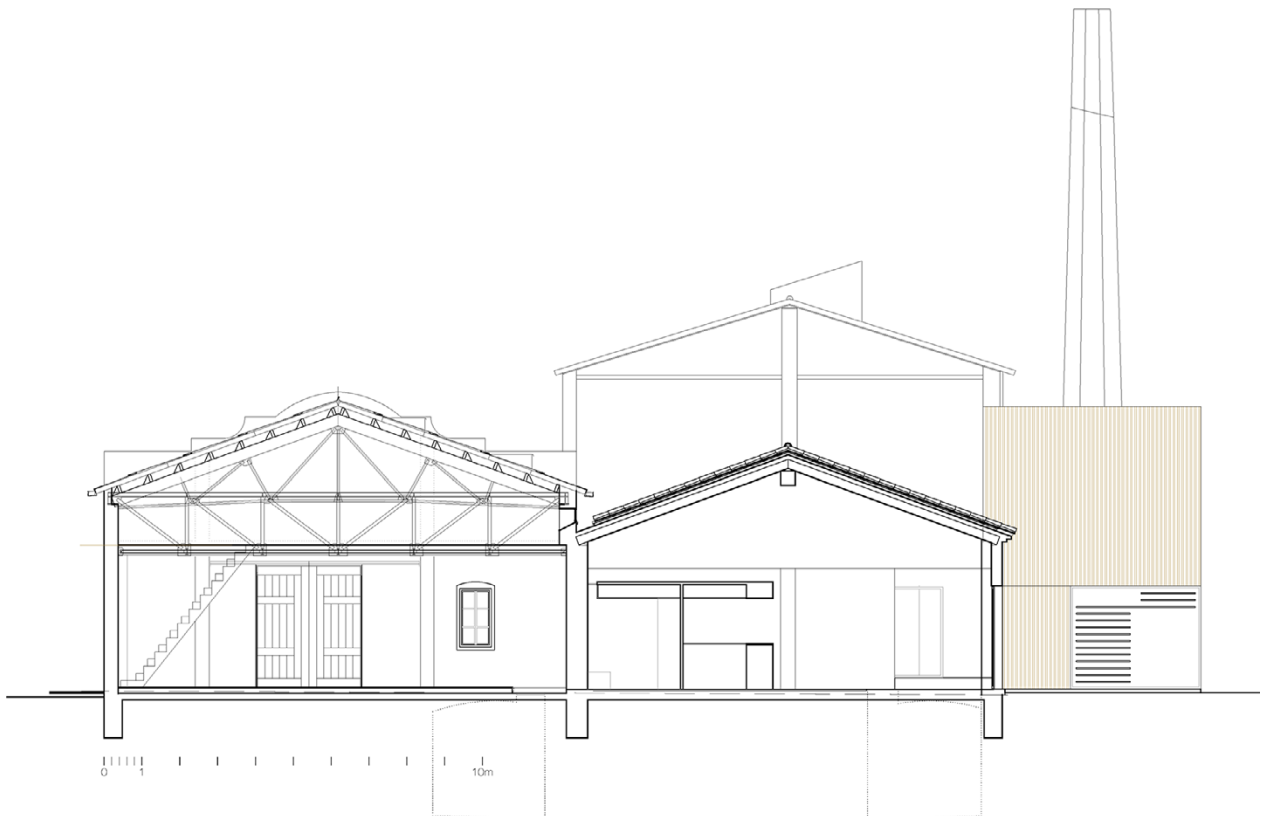


Fig. 10. Cross section of the buildings. (Source: the authors 2018 rehabilitation project).

best of both work methods, rather than engaging in a sterile debate about one's predominance and discarding the other. Surveys are enriched with traditional sketches made *in situ* with all the details necessary to fully understand and document the model. The integration of deep knowledge and precision measuring enable an exact analysis of architectural objects and greater scope in the subsequent decision-making process.

Taking into account that the ultimate goal of the graphic study in this case is to carry out an architectural rehabilitation project, then from the graphic perspective it is important to apply scientific rigour and a scientific methodology when representing the architectural object with the various graphic technologies. For the oil factory it was necessary to combine the two methods, enriching the data obtained from the scan with the information contributed by the field drawings and sketches.

It is then necessary to consider whether the graphic discourse maintained in the survey will condition the subsequent graphic design of the project or, to be more proactive, we should assume that the two discourses complement each other's knowledge, interact with each other in the design and enable a much more complete picture of the architectural object. That is, by integrating the two graphic methods we can achieve the three pillars of architectural graphic expression: analysis, design and communication.

#### 4. THE REHABILITATION PROJECT

The methodology follows the same guidelines as all interventions in heritage architectural elements. First, data gathering is conducted with manual sketches and a laser scan of the entire complex. The data are analysed and computerised so that work can be done on them.

Then drawings are done by hand to represent the ideas that will generate the final solution, whose drawings and models will be used to produce the blueprints that define the proposed project. Finally, the project enters the transmission and communication phase, using software that enables the generation of rendered images, videos, etc., and, of course, the drawing of the plans using CAD technology.

The scanning used to survey the oil factory buildings consisted of two phases. The initial

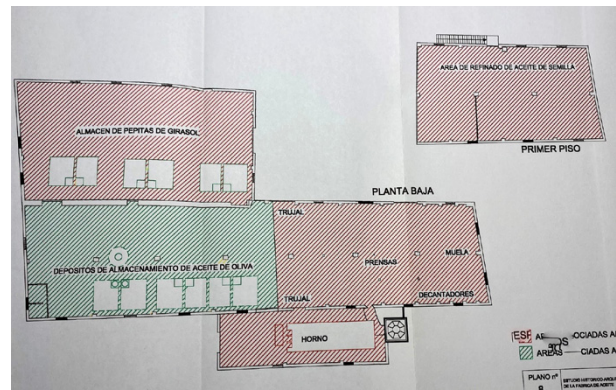


Fig. 11. Drawing showing the uses of the buildings from the archaeological report. (Algarra, V., Berrocal, P., archaeological report 2001).

phase dated the facades, the chimney and the exterior staircase, and the second phase scanned the interior walls for any damage they may have suffered. In the initial phase the archaeological studies and sampling undertaken by Víctor Algarra and Paloma Berrocal proved to be of great help.

This scanning work was complemented with traditional survey work and data gathering drawings based on the direct measuring system, whose data were used to correctly document the information about the composition, distribution and organisation of all the elements and pieces that make up the buildings.

Once 'the combination of the scanner points with the information obtained from the point clouds' (Navarro 2007) had been completed, these data were compared with the data obtained from the sketches, triangulations and scaling and the necessary adjustments were made before the plan and vertical section drawings of the complex's current condition were produced.



Fig. 12. North elevation of the complex. (Source: the authors. 2018 rehabilitation project).



Fig. 13. Proposal sketch. (Source: the authors 2018).

This data gathering process included the facades' ornamentation elements and any damage and cracks in them, in addition to comments about the interior flooring and the various problems suffered by the internal surface of the buildings' walls.

The next step in the process was the generation of a virtual model. This procedure could be based on the assembly of the three-dimensionally recovered points obtained from the scan, or, as

we decided, modelling using the planimetric information, verified with "precision measuring" (Otxotorena 2007). In this phase of the research the analysis data that are graphically available provide sufficient knowledge about the factory complex, its shape and the space generated, in addition to the data necessary for its complete cataloguing.



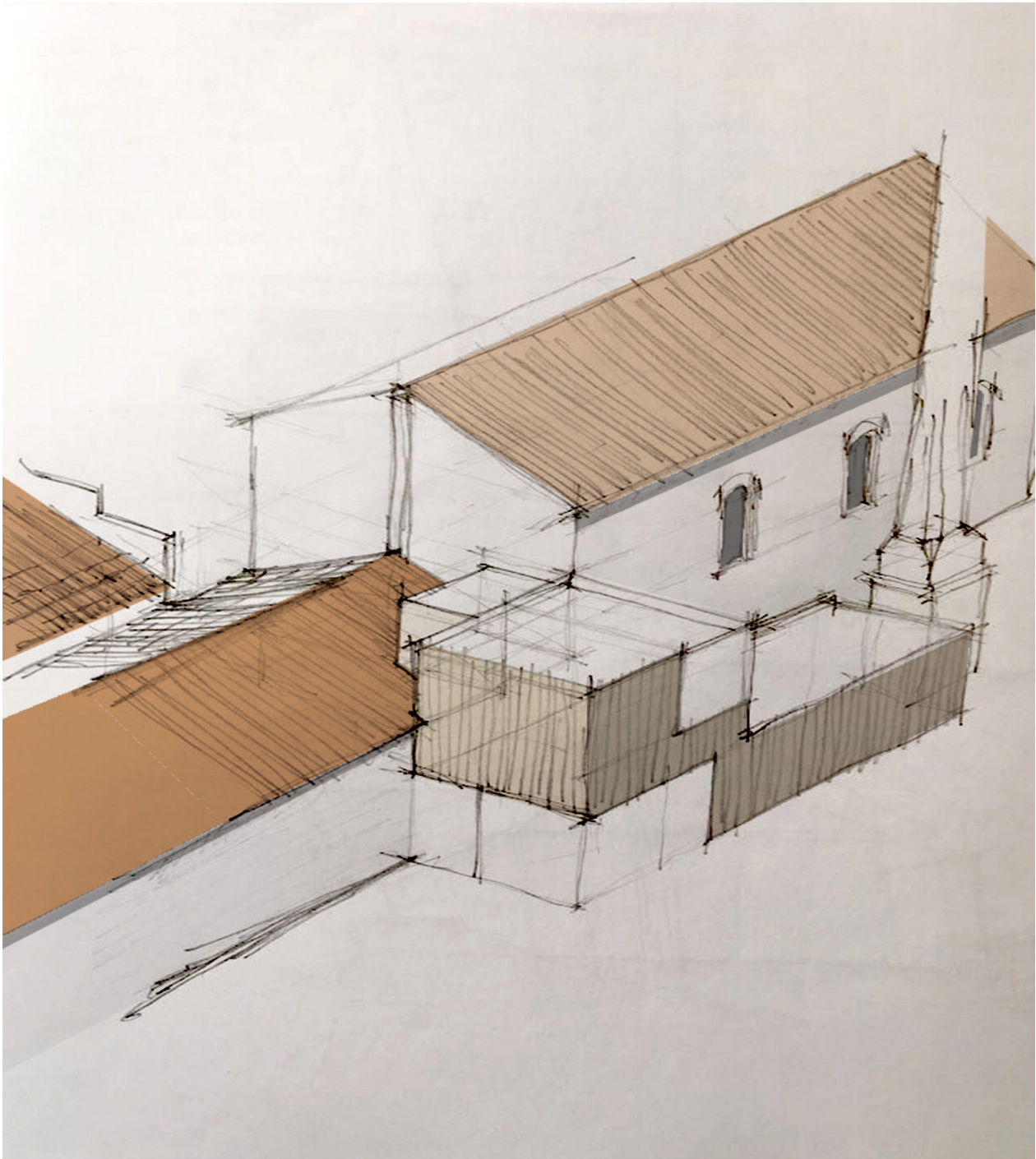


Fig. 14 Proposal sketch. (Source: the authors 2018).

Having prepared the graphic model that defines the current state of the architectural elements, work could start on generating project ideas.

It should be said that although the drawings obtained by the data gathering process in the methods described above are essential to the development of the project, all the graphic work

undertaken subsequent to the survey was also important.

For the project phase, a number of different sketches, graphic layouts and drawings were produced until the definitive proposal was reached. Given the condition of the buildings and the fact that significant parts had disappeared while others had been altered over the course of

their history, the proposal drawings, sketches and study drawings proved essential to understand and analyse the rehabilitation proposal.

In the ideas phase of the project, we conducted an exhaustive analysis of the information obtained in the data gathering process. This phase entails analysis and reflection, which both require drawings to transmit their ideas.

As an understanding and design mechanism, drawing is what allows architecture to be manipulated and developed to reach the definitive proposal. 'Just as it is impossible to speak without knowing a language, it is not possible to understand, express and design architecture without drawing it' (Bosch and Lizondo 2012).

These work drawings proved to be important to the definition of the project. These idea sketches help define and condition the results of the finished building, given that they are presented as evidence of the future architectural realisation. That is, they are the direct link between ideas and reality.

The requested programme of needs was divided into two clear parts:

- A senior citizens' centre associated with the Ministry of Social Services.
- An oil museum under the Ministry of Culture.

The innovative feature of the project was that it aimed to create a beneficial symbiotic relationship between the two different programmes, given that a museum with a permanent exhibition tends to experience dwindling visits and the influx of people to the Marxalenes senior citizens' centre guarantees a continuous flow to the exhibition. And vice versa, given that the central function of a senior citizens' centre associated with an exhibition hall will always be strengthened by the presence of the museum.

Additionally, each programme is physically and functionally independent of the other.

The museum is on the upper floor of the main building and is accessed via the oven building. It is basically composed of the exhibition hall, which will contain the recovered machines and a series of panels and models to explain how the oil industry operated until the early 20th century.

In addition to the exhibition, the architectural space of the industrial complex is also intended to form part of the museum. Accordingly, the access route to the hall will be visually connected

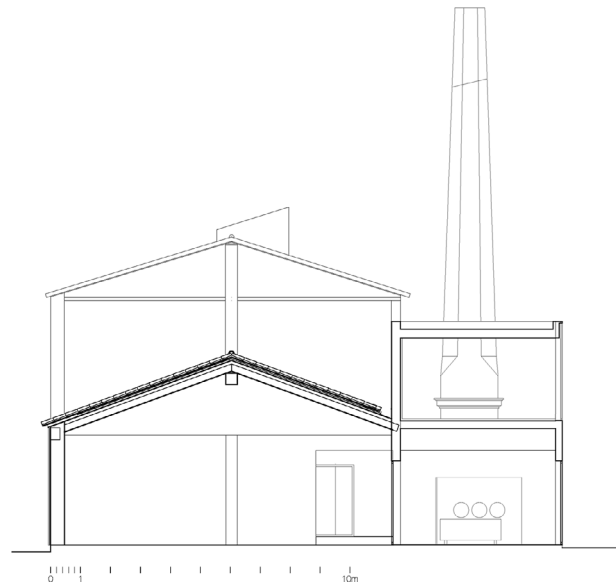


Fig. 15. Cross section of the oven building (Source: the authors. 2018 rehabilitation project).

to the rest of the building so that visitors can fully appreciate it.

To achieve independent operation, there will be a new communications area consisting of a staircase and a lift with a walkway that offers views of the main building's interior and architecture.

The senior citizens' centre is on the ground floor of the main building and also in the warehouse building. To ensure that the building serves its new purpose without damaging its original character, the various uses of the centre will be located in different areas.

The teaching area of the centre will be located below the exhibition hall. This part is broken down into a series of areas running parallel to the longitudinal axis of the building that are distributed according to use. The widest area, which is lit by the west part of the building, is for the classrooms.

Running parallel to this area, but narrower and reaching only as high as the exterior window so as to not interrupt the spatial flow of the building, is the toilets area.

To emphasise this greater independence, the toilets area becomes narrower at it reaches the door, providing space for a hall for the doctor's office.

The third area will be used for horizontal communications and also to strengthen the



Fig. 16 Distribution plan and west elevation (Source: the authors. 2018 rehabilitation project).

common area of the classrooms. This is the part that connects us to the rest of the centre. This connection is produced by means of a large sliding door at the point where the building's upper floor starts.

The administrative and social area of the centre is in the part of the main building where it reaches its full height. To conserve the spatial continuity of the hall, the building will be left as open as possible. To locate the cafeteria and administration area in this area, a small container will be built independently of the structural elements of the pre-existing building. This element is internally

compartmentalised in such a way as to provide an office area in one part and the cafeteria, along with its storage room, which is open to the social room and located near to one of the accesses communicating the building with the exterior of the park, in the other.

The representative area of the centre is the multipurpose hall, which is to be used for commemorative acts and theatrical performances and also for the various physical activities that are necessary in these centres. The multipurpose hall occupies all of the warehouse building, conserving its spatial unity. In the entrance to the building



Fig. 17. Proposal sketch. (Source: the authors 2018).

we will create an attic that covers the span between the first two trusses, in such a way that the entrance space is compressed, allowing it to function as a small hall. The general installations of the entire centre will be located in this loft.

One of the biggest problems to be solved was the new access to the future oil museum, which had to be located on the upper floor of the main building and independent of the entrance to the senior citizens centre, which is via the yard between the oil factory and the library located in the Barrinto farmhouse. In the case of the Marxalenes oil factory, with pre-existing conditions that clearly constrained the project, the freehand drawings that represented different solutions for both the main entrance and the entrance of the chimney building proved essential to the final solution of the project. 'Drawings are the graphic thoughts of architects, and as such the universal substance of their spirit' (Taboada 1995).

In every phase of the project concept drawings are used in conjunction with drawings that define the

specific solutions and technical characteristics of the architectural solution. In this 'circular process between thinking and doing' in the words of Renzo Piano (Robbins 1994), no graphic tool should be discarded, so we should evidently also use IT resources to complete the creative process started with freehand sketches in order to define the building solutions of the architectural object.

Drawings of the interior distribution of the buildings were generated with computer programs to indicate their uses and describe their materials and finishes. A total of five general floor plans, twelve cross-section and longitudinal drawings and all the exterior elevations of the building were drawn at a scale of 1:100.

Plans with detailed drawings that defined the interior built elements, the containers of the offices, the bannister details, the carpentry work and all the interior finishes were prepared. All the graphic documentation referring to the technical solution proposals for the installations and those required in accordance with the applicable regulations was also prepared, in addition to the structure definition plans.

All this information was completed with 3D images of the complex that allowed us to communicate the result of the project process and present a vision of the complex to the agents involved. The final result of the project was agreed and accepted by the Heritage Commission of Valencia City Council following numerous meetings to explain the various solutions to the proposed programme of needs.

## 5. CONCLUSION

'Designing with drawings means using drawings to model the modes of architecture. Designing with drawings means considering drawings as pure reflections that also act as signs of a movement, a resistance or a limit.

Designing architecture with drawings is transmuted into drawing with designs, into the specific type of drawing that is architectural design because it provides a clear indication of the background upon which the drawing is organised as a result of drawing' (Seguí 2008).

The architectural creation project is a search process that by means of drawings is reflected in the set of suitable graphic actions that will make it possible to construct the building in



Fig. 18. Sketch of the new entrance to the main building (Source: the authors 2018).



Fig. 19. 3D image of the project. (Source: the authors 2018).

question. When, moreover, this creation process is undertaken to intervene in a heritage complex, drawing is especially important as a tool to establish dialogue between the built object and the future project.

It is widely accepted that in cases of heritage rehabilitation it is essential to carry out a graphic survey of the architectural model. The building is the source that will provide the most information in relation to any architectural proposal that may affect it. Rigorous survey work results in a more measured and coherent design process in intervention projects. It is at this point when it is necessary to work on another type of drawing:

proposal drawings. They may be freehand drawings or done with computer programs to produce a physical or virtual three-dimensional model.

We would like to once more highlight the importance of hand-drawn or computerised architectural graphic expression in every process, including knowledge, concepts and communication.

Today it is evident that computerised graphic representation systems complement traditional tools and their integration facilitates understanding of architecture projects and helps explain their genesis and constructive development. Drawing is the mediation process between thought and action,

recurring an infinite number of times to represent and dialogue with what is being developed throughout the architectural project process.

Given the above, the importance of the various graphic methods is evident in all architectural project processes and none should be excluded. Today it is important to integrate in a unified discourse all graphic expressions that allow us to improve our architectural knowledge and enrich our architectural style.

The watchwords of all research projects are order, method and rigour. Graphically representing existing architecture with the aim of intervening

in its restoration requires scientific research supported by drawings as the generator of order. All the graphic processes involved, from initial sketches to computerised drawings, represent the method to produce concepts, select project decision-making tools and present conclusions. The rigor with which we face each one will determine the quality of the intervention, given that integrating all the actions multiplies the options available to us. All this work culminates in a reflection and an action that make it possible to make progress both in the architectural results and in their transmission.

## 6. REFERENCES

- Báez Mezquita, J.M. 2010. "El dibujo a línea y la arquitectura. Un idilio interminable" *EGA revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, no.15, pp. 36-45. <https://doi.org/10.4995/ega.2010.990>
- Bauman, Z. 2002. *Modernidad líquida*. Buenos Aires: S. Fondo de Cultura Económica de Argentina. ISBN 978-950-557-988-4 1
- Bosch, L. & Lizondo, L. 2012. El dibujo a mano en la asignatura de iniciación al Proyecto. *Escritos de Proyectos*, pp. 14-22.
- Carazo, E. & Martínez, S. 2013. "La generación digital. Más notas para el debate sobre una cibernética de la arquitectura", *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*, no.22, pp. 50-59. <https://doi.org/10.4995/ega.2013.1680>
- Franco Taboada, J.A. 1995. "Pensamiento Gráfico: el dibujo de la génesis de la idea". *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*, nº 3, pp. 7-14.
- Navarro, P., Herráez, J., & Navarro, I. 2007. "La geometría interna de un escáner láser. Funcionamiento de sus espejos". *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*, no. 12, pp. 102-105. <https://doi.org/10.4995/ega.2007.10303>
- Pallasmaa, J. 2012. *La mano que piensa*. Barcelona. Gustavo Gili ISBN: 9788425224324
- Raposo Grau, J.F. 2010. "Identificación de los procesos gráficos del "dibujar" y del "proyectar" arquitectónico, como "procesos metodológicos de investigación científica", *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*, no. 15, pp. 102-115. <https://doi.org/10.4995/ega.2010.997>
- Robbins, E. 1994. *Why architects draw*. MIT press. Massachusetts. ISBN:9780262680981
- Salgado, M.A., Raposo, J.F., & Butragueño, B. 2017. "Retórica Gráfica. El dibujo del arquitecto como herramienta de comunicación crítica". *Arte, Individuo y Sociedad*, pp. 587-602 <https://doi.org/10.5209/ARIS.56053>
- Seguí, J. 2008. "Anotaciones para un imaginario del dibujar". *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*, no.13, pp. 70-81. <https://doi.org/10.4995/ega.2008.10270>

---

**How to cite this article:** Sender Contell, M., Gimenez Ribera, M. & Perelló Roso, R. 2020. "The importance of drawing in rehabilitation projects. Marxalenes oil factory", *EGE Revista de Expresión Gráfica en la Edificación*, No. 13. Valencia: Universitat Politècnica de València. pp. 78-97. <https://doi.org/10.4995/ege.2020.14676>

### 1. INTRODUCCIÓN

En este artículo queremos evidenciar la importancia del dibujo, de la expresión gráfica arquitectónica en todas sus vertientes que ha resultado fundamental para abordar el proyecto de rehabilitación de la Fábrica de Aceite del Parque de Marxalenes, en Valencia. Tras múltiples visitas, dibujos y fotografías, el levantamiento arquitectónico resulta ser el protagonista de nuestra investigación, previa al proyecto de rehabilitación de la antigua fábrica de aceite.

“Posteriormente los dibujos de análisis y bocetos han sido fundamentales en la propuesta de proyecto para su rehabilitación” (Báez 2010).

La Fábrica de Aceite de la familia Alfonso, se encuentra ubicada en los terrenos que ocupa hoy en la ciudad de Valencia el parque de Marxalenes en el que además se incluyen un conjunto de edificios históricos de carácter rural entre los que se encuentra la Alquería de Barrinto, a la que estaba vinculada directamente la fábrica por el hecho de formar parte de una misma propiedad. El parque de Marxalenes es de reciente urbanización, y los edificios que en él se encuentran forman parte del paisaje y de la historia de la ciudad. El carácter del parque es paisajístico, con arboledas organizadas en paseos dedicados a diversas especies arbóreas, por supuesto sin denostar la edificación preexistente que también forma parte del paisaje y de su historia.

Estas edificaciones albergan en su interior espacios destinados a usos y actividades de carácter social y cultural. En el conjunto del parque han quedado incluidas varias alquerías de la huerta valenciana, como son: la alquería de Barrinto, de origen medieval, la alquería del Foraster, la alquería de Luna, la alquería de Boro Baus y la alquería de Félix. También dentro del parque se encuentra la primera Estación de Ferrocarril metropolitano de finales del siglo XIX y por último el conjunto de edificios objeto del presente proyecto que en su día albergaron una Fábrica de Aceite.

El conjunto fabril que componía la Aceitera está formado por tres naves de diferentes tamaños, que se encontraban en situación de abandono y ruina. Son dos grandes naves de planta rectangular construidas a finales del siglo XIX, y una más pequeña, también de planta rectangular adosada a la nave principal que alojaba el horno y la gran chimenea de la fábrica. En el momento de abordar el proyecto, todavía permanecía en la planta superior gran parte de la maquinaria original vinculada a la actividad fabril del edificio.

El proyecto arquitectónico que se plantea va dirigido a la recuperación del espacio de las naves y a la resolución de un programa de necesidades que permitirá adecuar a uso de Museo en la planta superior de la nave central, y centro de la tercera edad en la planta baja de esta nave y en la nave almacén. Para reutilizar el

conjunto edificado con estos nuevos usos el proyecto contempla por un lado la rehabilitación del conjunto fabril, con la recuperación de las dos naves principales y la chimenea, y la reconstrucción de la nave del horno, de ejecución posterior y peor factura, para construir un nuevo núcleo de accesos al edificio.

### 2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

A mediados de la década de 1910, Bautista Alfonso, propietario de la alquería de Barrinto y los terrenos colindantes, comenzó a realizar obras en sus propiedades y entre estas obras se encuentra la construcción del cuerpo central de lo que será más tarde la Fábrica de Aceites. En fases posteriores, se construirían la nave almacén y la nave del horno.

En el Informe arqueológico previo al proyecto, los arqueólogos Víctor Algarra y Paloma Berrocal describen textualmente:

“En cuanto a las motivaciones que llevaron a Bautista Alfonso a construir una fábrica de aceite de cacahuete apuntaremos de manera resumida que, por esas fechas, el negocio del aceite de cacahuete, como tantos otros sectores industriales, tuvo un gran auge en el contexto de la Primera Guerra Mundial que favoreció el impulso de la industria española. Son diversas fábricas de aceite de cacahuete en Valencia, que se sumarían a la de Bautista Alfonso.”<sup>2</sup>

Tras la guerra civil, la fábrica volvió a producir aceite a partir del girasol. Sería en 1955 cuando la empresa derivó definitivamente hacia el almacenamiento y comercialización de aceites, cesando la elaboración propia. En la década de los años 70, la fábrica quedó en desuso, entrando en un proceso de deterioro y ruina hasta su adquisición por parte del ayuntamiento de Valencia, en la que entra a formar parte del proyecto conjunto del parque de Marxalenes.

### 3. DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA DEL CONJUNTO

El conjunto construido de la Fábrica de Aceites estaba conformado por tres naves de diferentes tamaños, orientados longitudinalmente en sentido N-S. Una nave principal, la nave del horno y la nave de almacén, constituían el conjunto. El acceso a la Fábrica se producía desde una plaza que se generaba entre dos de las naves y la edificación que corresponde a la alquería principal del parque, la alquería de Barrinto, por un gran portalón en la nave principal en su encuentro con la nave contigua de almacén.

<sup>2</sup> En el año 2001 el Ayuntamiento de Valencia encargó a los arqueólogos Víctor Algarra y paloma Berrocal la “Memoria Histórico-arqueológica de la Fábrica de Aceites de Alfonso. Parc de Marxalenes”

En el comienzo de su andadura, entre 1910 y 1926, la fábrica se dedicó a la producción de aceite de cacahuete. Probablemente, para esas fechas, se construyó el anexo Este donde se encuentra el horno y la chimenea del conjunto.

Durante la dictadura de Primo de Rivera, se prohibió la importación de todo tipo de simiente oleaginosa por lo que la fábrica de los Alfonso abandonó la producción de aceite de cacahuete y se dedicó al almacenamiento y comercialización de aceite de oliva ya elaborado. Para ello se construyeron diversos depósitos subterráneos y aéreos. En el proceso de toma de datos, encontramos seis depósitos enterrados alineados cercanos a la pared este en la parte sur de la nave central, chapados de azulejo blanco y uno circular en el centro de la nave con capacidad de 10.000 litros.

### 3.1. NAVE PRINCIPAL

Su planta es sensiblemente rectangular. La mitad norte de la nave, 27m. de longitud, se desarrolla con planta baja y piso, mientras que el resto, 20m. de longitud, lo hace con una única planta. El espacio interior se adapta a la actividad industrial, presenta un espacio diáfano tan solo dividido por una fila de pilares que se distribuyen linealmente en el centro de la nave.

Las fachadas laterales del edificio tienen unos huecos seriados en la planta superior e inferior, con un sencillo trabajo de ornamentación a base de un resalte de la propia fábrica de ladrillo. La cubierta de la nave principal es de madera y teja árabe y su tipología es inclinada a dos aguas. Al igual que el resto de la nave, la cubierta se presenta dividida en dos alturas, la parte más alta se corresponde con la zona de dos plantas y la de menor cota con la de una sola planta.

Esta nave se encuentra comunicada con la nave almacén por la última crujía más al sur y con la nave del horno por un pequeño hueco de acceso adyacente a la parte que presenta dos alturas. A la planta superior se accedía desde el exterior de la nave, por una escalera en línea adosada a la fachada recayente a la plaza de acceso. En el interior, quedan restos de pavimento de adoquín, y aparecen seis depósitos enterrados paralelos a la fachada longitudinalmente.

### 3.2. NAVE DEL HORNO

Se trata de una sala de planta cuadrangular, adosada al cerramiento Este de la nave principal. Dentro de ella se ubica el horno y en la parte norte, la chimenea de la fábrica. La cubierta de esta nave se resuelve a un agua.

La relación de posterioridad de esta sala respecto de la nave central queda demostrada por el hecho de que sus muros norte y sur se adosan a los elementos arquitectónicos de fachada del lado este de la nave central. Como se ha comentado con anterioridad, tanto la factura de la fábrica como la de la cubierta, a base de

placas de fibrocemento, es de mucha peor calidad que la del resto de edificios.

Esta nave contiene en su espacio central, el horno construido de ladrillo refractario, unido a la chimenea mediante un túnel de ladrillo y conectado a la nave central mediante otro conducto también de ladrillo.

En la actualidad la gran chimenea se encuentra absorbida en la sala del horno, formando parte del muro norte, no obstante, es posible que esta situación no fuera así en su origen. La chimenea probablemente se construyó exenta o parcialmente exenta, separada del muro de la nave central.

### 3.3. NAVE ALMACÉN

Esta nave tiene planta rectangular con menor superficie, pero mayor luz que la nave principal y presenta un espacio unitario de una sola altura. Al igual que la nave del horno se construye con posterioridad a la principal a la que también se adosa, pero en esta ocasión por el lado Oeste, y aprovechando la preexistencia de un muro de anterior factura vinculado a la alquería, y que se utilizó como cierre de la nave.

Cobra especial importancia la fachada norte de esta nave. Esta fachada se remata con un tímpano curvilíneo, con acabado central semicircular y escocias laterales, que junto con la alquería de Barrinto, dotan de carácter propio a la plaza. El acceso a esta nave desde el exterior se produce por un gran hueco central con puertas correderas en la fachada norte.

La nave se construyó con una estructura de cerchas Polonceau peraltada, formada por pares de madera y tirante y jabalcones metálicos. El interior de la nave es diáfano, acorde con las funciones de almacenamiento; presenta unas aperturas para la iluminación en la parte superior del muro este, en la zona que queda libre entre la cubierta de la nave principal y la de esta nave.

En esta nave destaca el alzado lateral Oeste, con salida directa al jardín. Este muro presenta una fábrica en la que se alternan tres franjas horizontales de mampostería con verdagadas, pilastras y recercados de hueco de fábrica de ladrillo. En ella aparecen cuatro ventanas, una de ellas modificada como puerta. La factura del mismo permite datarlo como la fábrica más antigua de las existentes en el edificio, pues según informe arqueológico perteneció a una construcción preexistente.

Actualmente en estas fachadas aparecen huecos abiertos con posterioridad a la fábrica original, que alteran la composición y descomponen la imagen de sobriedad original del alzado.

## 3. PROCESO DE TRABAJO

Como punto de partida, en toda intervención en el patrimonio arquitectónico, se presenta como



imprescindible el conocimiento del objeto en el que se va a intervenir. Ese conocimiento se consigue mediante la información gráfica que documente el conjunto arquitectónico y la investigación en fuentes escritas relativas a la edificación. Esta información gráfica ayudará a entender el edificio, su historia, su funcionamiento.

En el caso que nos ocupa, el objetivo primero fue llegar a la representación de un conjunto edificado que se encontraba en estado deficiente de conservación, con el propósito de capacitar el análisis gráfico previo al proceso creativo -rehabilitación, restauración, variación en el uso- y también como método de conservación histórica y de abierta comunicación.

Para llevar a cabo este levantamiento gráfico, previo al proyecto de intervención, resulta fundamental, a nuestro entender, combinar los métodos tradicionales -croquis preliminares, apuntes *in-situ*, etc.- con los actuales recursos gráficos -nubes de puntos, restitución fotogramétrica, realidad aumentada, etc.- “hasta alcanzar una representación gráfica fidedigna del objeto arquitectónico” (Raposo 2010).

el límite lo puso Bauman cuando afirmó que todo levantamiento arquitectónico llevado a cabo mediante herramientas tradicionales posibilita elaborar una base de datos gráficos suficientes para comprender el hecho arquitectónico, donde la cantidad de tiempo invertida para su elaboración es proporcional al grado de conocimiento adquirido, en clara oposición al “pensamiento líquido de nuestras jóvenes generaciones” (Bauman 2002).

Las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías gráficas de levantamiento, en concreto los sistemas de escáner láser, ciertamente pasan por la rapidez en la captura de datos tridimensionales y “la precisión en la ubicación tridimensional de los mismos” (Carazo 2013).

No obstante, estos evidentes adelantos, no parecen tan apabullantes como para abandonar el conocimiento adquirido, profundo, previamente anunciado. En el término medio, nos parece sensata la convivencia, la complementariedad de ambos mecanismos de trabajo, frente a la estéril disputa del predominio de cualquiera de ellas y la renuncia de ninguna. El levantamiento se verá enriquecido con los croquis tradicionales, realizados *in situ* con todos los detalles necesarios para la comprensión y la documentación completa del modelo. La integración de conocimientos profundos, y la exactitud métrica, van a facultar un certero análisis del objeto arquitectónico, una mayor variedad en la toma de decisiones proyectuales consiguientes.

Teniendo en mente el objetivo último de un levantamiento gráfico, que no es otro -al menos en el caso que nos ocupa- que promover un proyecto arquitectónico de rehabilitación, desde el punto de vista gráfico es importante aplicar una metodología y un rigor científico a la hora de representar el objeto arquitectónico de tal manera que sea alcanzado con

solvencia mediante las diferentes tecnologías gráficas. En el caso de la Fábrica de Aceites ha hecho falta combinar los dos métodos, enriqueciendo los datos obtenidos mediante el escaneado con la información que aportan los dibujos y croquis de campo.

Cabe entonces afrontar la cuestión de si el discurso gráfico mantenido en el levantamiento condicionará el posterior grafismo del proyecto, o siendo más proactivos, pensamos nosotros que hay que asumir que ambos discursos se complementan en el conocimiento, interactúan en la concepción y facultan una exposición mucho más completa del objeto arquitectónico. Esto es, las relaciones integradas entre ambas grafías completan las tres bases de la expresión gráfica arquitectónica, que son: analizar, proyectar y comunica.

#### 4. EL PROYECTO DE REHABILITACIÓN

La metodología empleada sigue las pautas lógicas para todo trabajo de intervención en elementos arquitectónicos patrimoniales. En primer lugar, se realiza la fase de toma de datos, por una parte, mediante croquis manuales y por otra mediante escáner láser de todo el conjunto construido. Esta toma de datos se analiza y se representa empleando medios informáticos para poder trabajar sobre ellos.

Posteriormente se trabaja con dibujos a mano para representar las ideas que generarán la solución última, dibujos y maquetas que en una última fase se plasmaran en planos concretos que definen el proyecto propuesto. Por último, se pasa a la fase de transmisión y comunicación del proyecto, mediante software que permite la generación de imágenes renderizadas, vídeos, etc. Y por supuesto el dibujado de los planos mediante la tecnología CAD.

Para realizar el levantamiento de las naves que componen la aceitera, se ha realizado un escaneado en dos fases. Una inicial para datar las fachadas, con la chimenea y la escalera exterior, y una posterior que consistió en un escaneado de los paramentos interiores donde se pudo reflejar las lesiones y patologías existentes en los muros. En la fase inicial fue importante contar con los estudios y catas arqueológicos, llevados a cabo por Víctor Algarra y Paloma Berrocal.

Estos trabajos de escaneado, se complementaron con la realización de trabajos de levantamiento tradicional, con dibujos de toma de datos basados en el sistema de medición directa y cuyos datos fueron utilizados para documentar correctamente la información relativa a la composición, distribución y organización de todos los elementos y piezas que conforman los edificios.

Una vez realizada “la unión de los puntos del barrido de escáner, con la información obtenida de la nube de puntos” se confrontaron y reajustaron los datos obtenidos de croquis, triangulaciones, puestas a escala, y se realizaron los planos de estado actual, plantas y secciones verticales. (Navarro 2007).

En esta toma de datos quedaron reflejados los elementos de ornamentación de las fachadas y las lesiones y grietas que aparecían en ellas, así como los despieces de pavimentos interiores y las diferentes patologías que se encontraron en la cara interior de los muros de cerramiento de las naves.

El siguiente paso en el proceso supuso la generación de un modelo virtual. El procedimiento bien podría ser desarrollado a partir del ensamblaje de los puntos tridimensionalmente repuestos, obtenidos del escaneo o, según nuestra decisión, modelando desde la información planimétrica contrastada, basado en una "gran precisión métrica" (Otxotorena 2007). En esta fase de la investigación, ya queda gráficamente disponible todo el análisis arquitectónico suficiente para el conocimiento del conjunto fabril, su forma y el espacio generado, así como los datos necesarios para una completa catalogación del mismo.

Una vez preparado el modelo gráfico en el que queda definido el estado actual de las piezas arquitectónicas, se empieza a trabajar en las ideas de proyecto.

Hay que decir que, si bien para desarrollar el proyecto resultan imprescindibles los planos obtenidos por la toma de datos en los métodos descritos anteriormente, en este trabajo cobran también importancia todos los trabajos gráficos posteriores al levantamiento que ayudan al desarrollo del proyecto.

Para la fase de proyecto se realizaron bocetos, esquemas gráficos y diferentes propuestas dibujadas hasta alcanzar la propuesta definitiva. Debido al estado de las naves, y que en ellas habían desaparecido partes importantes y otras habían sido alteradas a lo largo de su historia, los dibujos de propuesta, bocetos y dibujos de estudio han sido fundamentales para la comprensión y análisis de la propuesta de rehabilitación.

En la fase de ideación de proyecto, se nos planteó el realizar un análisis exhaustivo de la información obtenida tras la toma de datos. Esta fase exige un análisis, una reflexión, y ambas acciones de analizar y reflexionar, necesitan el dibujo como transmisor de las ideas.

El dibujo como mecanismo de comprensión y de concepción es quien provoca que la arquitectura pueda ser manipulada, y desarrollada para llegar a la propuesta definitiva. "Del mismo modo en que no se puede hablar sin conocer el lenguaje, no se puede comprender, expresar y proyectar la arquitectura sin dibujarla" (Bosch y Lizondo 2012).

Estos dibujos de trabajo fueron importantes para la definición del proyecto. Estos bocetos de idea ayudan a definir, y condicionarán el resultado de la arquitectura construida, puesto que se presentan como evidencia de la futura realidad arquitectónica. Es decir, son el enlace directo entre idea y realidad.

El programa de necesidades solicitado se dividía en dos actuaciones muy claras:

-Centro de la tercera edad, vinculado a la Conselleria de Servicios Sociales.

-Museo del aceite, dependiente de la Conselleria de Cultura.

La innovación del proyecto fue intentar que la simbiosis de los dos programas resulte beneficiosa para ambos, ya que un museo con una exposición permanente tiende a perecer y por tanto la afluencia de gente al centro de Marxalenes garantiza el flujo continuo en la exposición. Y viceversa, ya que en un centro de la tercera edad vinculado a una sala de exposiciones, la función cultural de dicho centro siempre estará potenciada por la presencia del museo.

Por otra parte, cada uno de los programas tiene su independencia de uso y física. El museo se desarrolla en la planta superior de la nave principal y su acceso se vincula a la nave del horno. Básicamente se compone de la sala expositiva, en la que se ubicarán las maquinarias recuperadas y se expondrán una serie de paneles y maquetas para explicar el funcionamiento de la industria del aceite, en vigor hasta principios del siglo XX.

Además de la exposición, se pretende que forme parte del museo el espacio arquitectónico del conjunto industrial. Para ello en el recorrido de acceso a la sala existe una conexión visual con el resto de la nave donde se aprecia la totalidad espacial de la antigua edificación.

Para conseguir la independencia de funcionamiento, se construye un nuevo núcleo de comunicaciones que consta de escalera y ascensor que, al llegar al recinto de la nave, se transforma en un paseo por la arquitectura con una pasarela mirador que vuelca sobre el espacio de la nave principal.

En cuanto al centro de la tercera edad, queda instalado en la planta baja de la nave principal y en la nave almacén. Para conseguir que el edificio funcione pero que no quede perjudicado el carácter original de la edificación, los distintos usos del centro se ubicaran en diferentes zonas.

Bajo la sala de exposiciones se sitúa la zona docente del centro. Esta parte se fracciona en una serie de bandas paralelas al eje longitudinal de la nave y distribuidas por usos. La franja más ancha e iluminada por la parte oeste de la nave, son las aulas propiamente dichas.

Paralela a esta banda y con un ancho menor y con una altura que enrasa con las ventanas exteriores de manera que no se interrumpa la continuidad espacial en el edificio, se desarrolla la zona de servicios. Para enfatizar esta mayor independencia, la franja de servicios se estrecha al llegar al acceso y así habilitar un pequeño hall para la consulta médica.

La tercera de las bandas es la que utilizaremos para las comunicaciones horizontales y a su vez para potenciar el área de relación de las aulas. Esta pieza es la que

nos conecta con el resto del centro. A través de una gran puerta corredera situada en el punto donde la nave pasa de tener una sola planta a tener dos es por donde se produce esta conexión.

En la parte de la nave principal con toda la altura de la nave se desarrolla el área administrativa y social del centro. Para conservar la continuidad espacial de la sala se deja el edificio lo más diáfano posible. Para ubicar dentro de esta área la zona de cafetería y de administración, se construye un pequeño contenedor que se sitúa independiente de los elementos estructurales de la edificación preexistente. Esta pieza se compartimenta interiormente de manera que se resuelve por una parte la zona de despachos, y por otra parte la cafetería con su zona de almacén, abierta hacia la sala social y próxima a uno de los accesos que comunica el edificio con el exterior del parque.

La zona representativa del centro es la sala multiusos, espacio destinado a actos conmemorativos y a representaciones teatrales, así como pieza donde poder realizar distintas actividades físicas necesarias en estos centros. La sala multiusos ocupa la totalidad de la nave almacén, por lo que la unidad espacial de la sala se conserva. En la entrada a la nave creamos un altillo que abarca el ancho comprendido entre las dos primeras cerchas, de manera que el espacio del acceso queda comprimido permitiendo que funcione como un pequeño hall. En este altillo se ubicarán las instalaciones generales de todo el centro.

Uno de los problemas más importantes a solucionar, era controlar el nuevo acceso al futuro museo del aceite, que debía alojarse en la planta superior de la nave principal, y resolver el acceso al centro de mayores, independiente del anterior, por la plaza entre la aceitera y la biblioteca alojada en la alquería de Barrinto. En el caso de la Aceitera de Marxalenes, con unas preexistencias que claramente condicionaban el proyecto, los dibujos a mano alzada que representaban diferentes soluciones tanto del acceso principal, como del acceso a la nave de la chimenea han sido fundamentales para la solución última de proyecto. “Que el dibujo es el pensamiento gráfico del arquitecto, y como tal la substancia universal de su espíritu” (Taboada 1995).

En todas las fases de redacción del proyecto conviven muy directamente los dibujos de idea con los dibujos que definen las soluciones concretas y las características técnicas de la solución arquitectónica. En este “proceso circular entre pensar y hacer” en palabras de Renzo Piano (Robbins, E. 1994), no cabe descartar ninguna herramienta gráfica, por lo que resulta evidente que también recurrimos a medios informáticos para completar el proceso creativo -iniciado con los bocetos dibujados a mano- para poder definir las soluciones constructivas que hicieran posible la construcción del objeto arquitectónico.

Para el proyecto se generaron planos de distribución interior de las naves mediante soportes informáticos, indicando usos y detallando materiales y acabados. Se dibujaron a escala 1/ 100 un total de cinco plantas generales, y doce planos de secciones transversales, longitudinales, así como, todos los alzados exteriores de las naves.

Se prepararon planos con dibujos de detalle que definían los elementos construidos interiores, los contenedores de los despachos, los detalles de barandillas, carpinterías y todos los que describían los acabados interiores. También se preparó aquella documentación gráfica con las propuestas de soluciones técnicas tanto de las instalaciones y normativa preceptivas, como los planos de definición de la estructura.

Toda esta información se completó con imágenes 3D del conjunto que nos permitieron comunicar el resultado del proceso de proyecto y de este modo presentar una visión del conjunto a todos los agentes implicados. El resultado último del proyecto, fue consensuado y aceptado por la Comisión de Patrimonio del Ayuntamiento de Valencia, tras numerosas reuniones en las que se explicaron las diferentes soluciones propuestas que daban respuesta al programa de necesidades planteado.

## 5. CONCLUSIÓN

“Proyectar dibujando es emplear el dibujo para modelar los modos de la arquitectura. Proyectar dibujando supone utilizar el trazado del dibujar como huella pura y, a la vez, como señal de un desplazamiento o de una resistencia, o de un límite.

Proyectar arquitectura dibujando se transmuta en un dibujar proyectando, en un dibujar concreto que es un proyectar arquitectónico porque hace patente el fondo desde el que se organiza el dibujo como resultado del dibujar” (Seguí 2008).

El proyecto de creación arquitectónica es un proceso de búsqueda que, a través del dibujo, se reflejará en el conjunto de acciones gráficas adecuadas que permitirán llegar a un resultado construido. Cuando, además, este proceso de creación se lleva a cabo para intervenir en un elemento construido, en un conjunto patrimonial cobra especial importancia el dibujo como herramienta de dialogo entre el reconocimiento del objeto construido y el proyecto futuro.

Entendemos que está claramente demostrado que para los trabajos de rehabilitación de patrimonio resulta fundamental el levantamiento gráfico del modelo arquitectónico. Es el edificio la fuente que aportará mayor información a la hora de plantear toda propuesta arquitectónica que le afecte. Acometiendo un riguroso trabajo de levantamiento, el proceso de diseño del proyecto de intervención resulta más medurado y coherente. Es entonces cuando se trabajará en otro tipo de dibujo, dibujos de propuesta que aporten

soluciones, ya sean dibujos a mano alzada o trabajados en soporte informático para culminar en la maqueta tridimensional -física o virtual- del modelo.

Queremos poner de manifiesto, una vez más, la importancia de la expresión gráfica arquitectónica en todos sus procesos, ya sean dibujos a mano o dibujos realizados con medios informáticos, dibujos de conocimiento, de concepción y de comunicación. Hoy en día resulta evidente que los sistemas de representación gráfica informatizados complementan a las herramientas tradicionales, y con su integración ayudan a entender la arquitectura y a explicar su génesis y desarrollo constructivo. El dibujo es el proceso de mediación entre el pensamiento y la acción, la acción que recurre una infinidad de veces a representar y dialogar con lo que se va desarrollando durante todo el proceso del proyecto arquitectónico.

Con todo ello, queda evidente la importancia de los diferentes métodos gráficos en todo proceso de proyecto arquitectónico, sin excluir ninguno de ellos. Hoy en día es importante integrar en un discurso unificado todas aquellas expresiones gráficas que nos permiten mejorar el nivel de conocimiento de nuestra arquitectura, y de este modo enriquecer el lenguaje arquitectónico.

Toda investigación requiere orden, método y rigor. Graficar arquitectura existente con el propósito de intervenir en su restauración supone una investigación científica apoyada en el dibujo como orden generador. Todos los procesos gráficos, desde bocetos iniciales hasta dibujos informatizados suponen el método de recopilación de conceptos, herramientas de decisión proyectual y exposición de conclusiones. El rigor con el que nos enfrentamos a cada uno de ellos regirá la calidad de la intervención, conscientes que la integración de todas las acciones amplía las posibilidades. Toda esta labor culminará en una reflexión y una acción que permite avanzar tanto en los resultados arquitectónicos como en la transmisión de estos.