

# LAS ATARAZANAS DE SEVILLA: ENTRE LA CONSTRUCCIÓN Y LA ARQUITECTURA

(THE ATARAZANAS OF SEVILLA: AMID BUILDING AND ARCHITECTURE)

Antonio Barrionuevo Ferrer, Dr. Arquitecto; Julia Molino Barrero, Arquitecta  
Dpto. de Proyectos Arquitectónicos E. T. S. A. de Sevilla

ESPAÑA

Fecha de recepción: 25-IV-05

128-84

## RESUMEN

*Con frecuencia el arquitecto L. Kahn refería que la sala, entendida como forma habitable, era el elemento esencial de la arquitectura y que ésta consistía en “una asociación de salas”. Se podría afirmar que en las Atarazanas la sala toma forma de nave y que su arquitectura es básicamente el resultado de la yuxtaposición de diecisiete grandes naves de 100 m de longitud, 10 m de latitud y 10 m de altura, cuyas cubiertas fueron presumiblemente estructuras de madera análoga a las de las mezquitas.*

*Nuestra intervención se ha ceñido al conjunto formado por las siete primeras naves*

*La primera se encaminó al descubrimiento integral del espacio, suprimiendo las diversas capas y texturas que lo fueron ocultando hasta conseguir la manifestación del espacio estructural.*

*La obra supuso un decidido primer paso para devolver la insólita espacialidad a esta construcción arquitectónica, de carácter escultórico, proponiendo que en una intervención futura se recupera una de las naves en toda su verdadera magnitud, retirando todo el relleno de la misma.*

*Una segunda intervención se orientó para su apertura a la visita pública. Esta obra nos permitió ensayar intervenciones y materiales que deben dotar al espacio estructural de los necesarios soportes para acondicionarlo a la habitabilidad genérica sea cual fuese su futuro destino.*

*La tercera intervención que propusimos y llevamos a cabo, se centró en la transformación de la antigua Fundición de Artillería en una nueva sala que denominamos “Sala Fundición Atarazanas”. El objeto del proyecto consistió en aclimatar el espacio, dotándolo, mediante una nueva cubierta adaptada, a las exigencias de confort climático, acústico y lumínico; y de unos cerramientos de los arcos que no mermaran la identidad de los mismos ni la continuidad perceptiva del conjunto.*

## SUMMARY

*The architect Louis Kahn frequently said that a room, understood as an inhabitable shape, was the basic element of architecture, and the latter consisted of an «association of rooms». It is possible to state that in the Atarazanas, or shipyards, the room takes the shape of a nave and its architecture is basically the result of the juxtaposition of seventeen large naves, 100 meters long by 10 meters wide and 10 meters in height, the roof of which presumably was a wooden structure similar to that of a mosque.*

*Our participation in the Atarazanas was limited to the area made up of the first seven naves.*

*First we proceeded to uncover the space totally by eliminating the different layers and structures that little by little had concealed it, in order to obtain a complete manifestation of the structural space.*

*The building process meant a determined initial step towards restoring the unusual spaciousness of this construction of a sculptural nature, with our suggestion to in the future recover the genuine magnitude of one of the naves by removing all the filler.*

*Our second step was directed towards opening the building to the public. This allowed us to try processes and materials to equip the structure with the necessary elements to prepare it for a generic habitability whatever its future use might be.*

*The third step we proposed and undertook focused on turning the former artillery foundry into a new hall, called the «Artillery Foundry Hall». The aim was to condition the room equipping it with a new roof adapted to acoustic, lighting and comfort requirements, and closing the arches without losing their identity nor the perceptual continuity of the entire building.*

*Sevilla es un lugar de calor en verano y de humedad en invierno. Era necesario airear, ventilar y acondicionar con frío y calor la sala. El aire acondicionado de la sala se distribuye por la espina dorsal de la cubierta. El retorno bajo las gradas se conecta y hace funcionar de nuevo la vieja chimenea.*

*Estas nuevas formas, estos materiales de hoy que permiten la palabra y el silencio, el aislamiento y la continuidad, la contemplación y la actividad, deben ser aceptados por las Atarazanas de modo natural, y están propuestos desde la enseñanza que el propio edificio nos ha transmitido día a día desde su origen.*

*La cuarta intervención fue la reparación de la Buhardilla del Cuerpo de Cabecera.*

*Solucionar problemas esenciales, entender la verdadera entidad de las Atarazanas -entre la construcción y la arquitectura- y disponer el espacio para su uso, ha sido la constante guía de nuestras obras, y al abrirla al uso público se contribuye a su rehabilitación integral. Quizás sea ésta la razón principal de nuestro proyecto.*

*Seville is a place with hot summers and damp winters. It was necessary to ventilate and equip the hall with air conditioning as well as heating. The air conditioning was laid out on the spine of the roof and flows back beneath the seating connected to and reutilizing the old chimney.*

*These new forms and present-day materials, which allow for both the spoken word and silence, isolation and continuity, contemplation and activity, are acceptable in the Atarazanas and were proposed with the intention of unveiling the lesson the building itself has transmitted day by day since its origin.*

*Our fourth step was to repair the Attic in the Head Section of the building.*

*Solving essential problems, understanding the significance of the Atarazanas, amid building and architecture, and affording the use of the rooms, has been the constant guiding force of our work, and by opening the building to the public contribution is made towards the total restoration, which is perhaps the principal reason behind our project.*

Con frecuencia el arquitecto L. Kahn refería que la sala, entendida como forma habitable, era el elemento esencial de la arquitectura y que ésta consistía en “una asociación de salas”. Aplicando esta conceptualización a las Atarazanas se podría afirmar que la sala toma aquí forma de nave y que su arquitectura es básicamente el resultado de “una sucesión de naves dispuestas en paralelo”.

La nave como construcción arquitectónica puede definirse como un recinto diáfano techado, cuya cubierta descansa sobre un sistema de soporte perimetral. Y más concretamente, la nave viene asociada a la idea de recinto rectangular que sitúa los apoyos de la cubrición enfrentados en paralelo en sus flancos longitudinales.

El diseño concreto de la nave de las Atarazanas se genera a partir de dos líneas paralelas de grandes pilastras de ladrillos de los que arrancan arcos levemente apuntados, for-

mándose así los paramentos portantes de la cubierta. La primitiva forma de las atarazanas era el resultado de la yuxtaposición de diecisiete grandes naves de 100 m de longitud, 10 m de latitud y 10 m de altura, cuyas cubiertas fueron presumiblemente estructuras de madera de “par y nudillo” recubierta de tejas, análoga a las de las mezquitas -Córdoba como gran ejemplo, o la de Sevilla, más cercana-. La recogida de aguas pluviales se realizaba mediante canales-acueductos trazados sobre alineación de los arcos.

Con el paso del tiempo el crecimiento del conjunto arquitectónico ha superpuesto, en algunos casos, un segundo nivel edificado -cuando no ha supuesto su total destrucción-, desarrollándose nuevas soluciones constructivas de cubrición, lo que ha introducido el principio renovador de esta arquitectura: frente a la permanencia de los muros, la

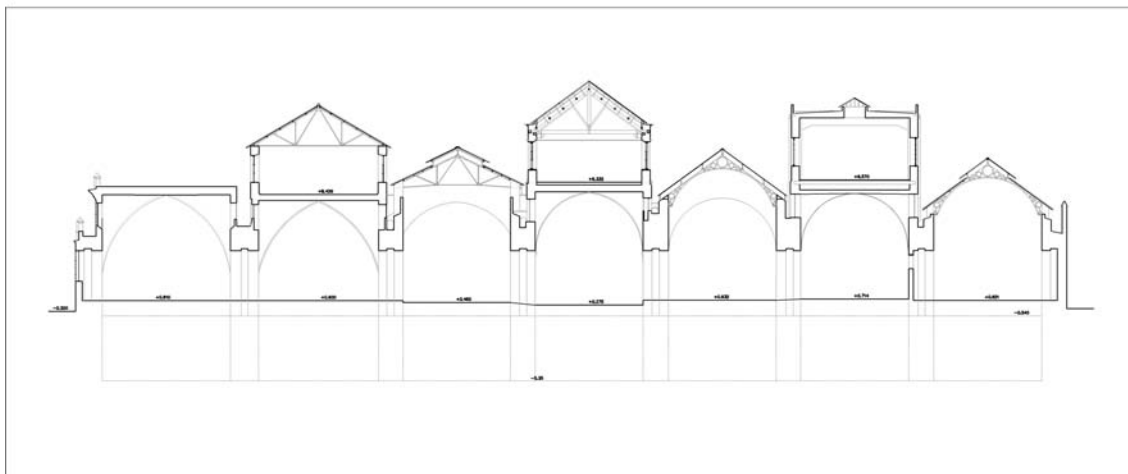


Figura 1.- Sección transversal tipo.



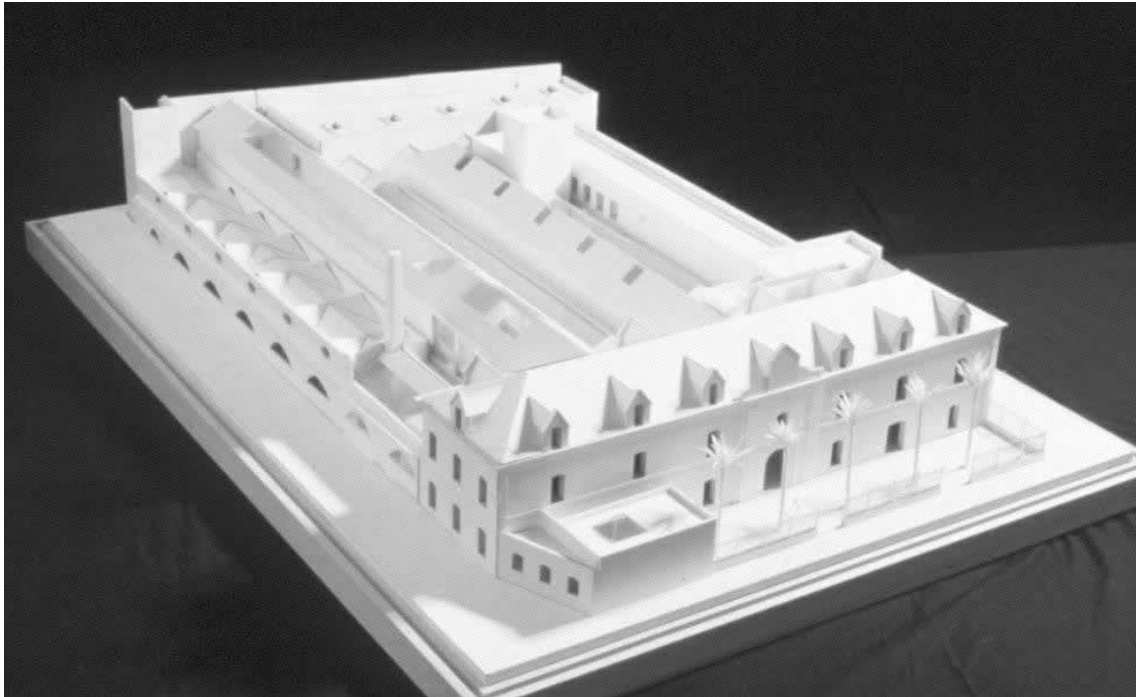
Figura 2.- Cata de pilastra.

transformación de las cubiertas. Y es precisamente por ello que la historia de los crecimientos y transformaciones de las Atarazanas de Sevilla pone de relieve el carácter de trama espacial base que tiene la potente estructura mudéjar, y en ello radica la universalidad y modernidad de este colosal y antiguo espacio fabril con capacidad para adaptarse a través de los siglos a muy diversas y singulares arquitecturas.

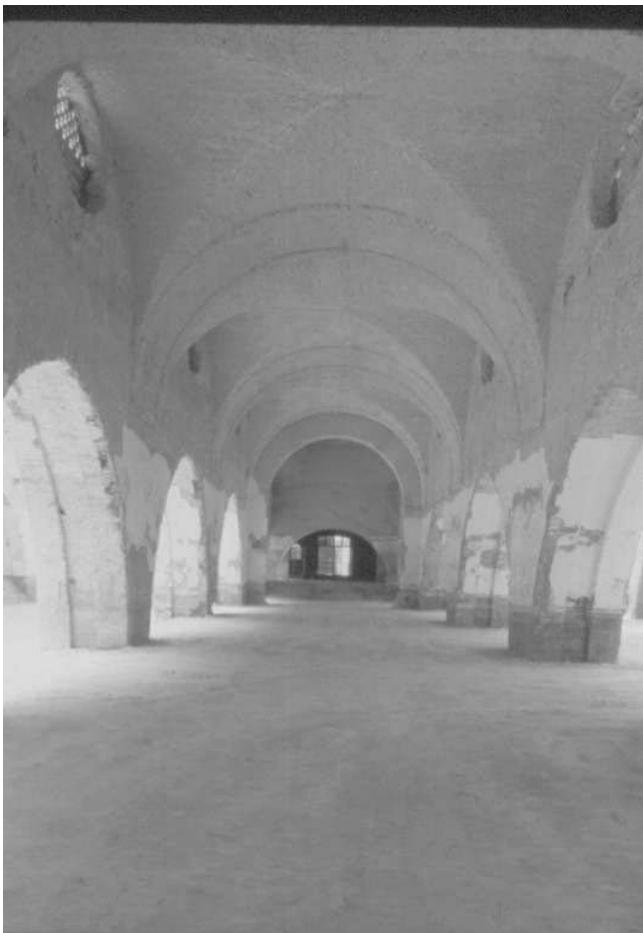
Nuestra intervención se ha ceñido al conjunto formado por las siete primeras naves contabilizadas desde su flanco

norte lindante con el arrabal de la Carretería y el Postigo del Aceite. En este conjunto se habría edificado un nivel superior sobre las naves pares (2, 4, 6), que junto a la primitiva techumbre de la nave 1, ha generado el actual sistema de cubiertas que alternan bóvedas de arista con cubiertas livianas, a modo de lucernarios, que permiten la entrada de luz solar, y las denominamos naves-patios.

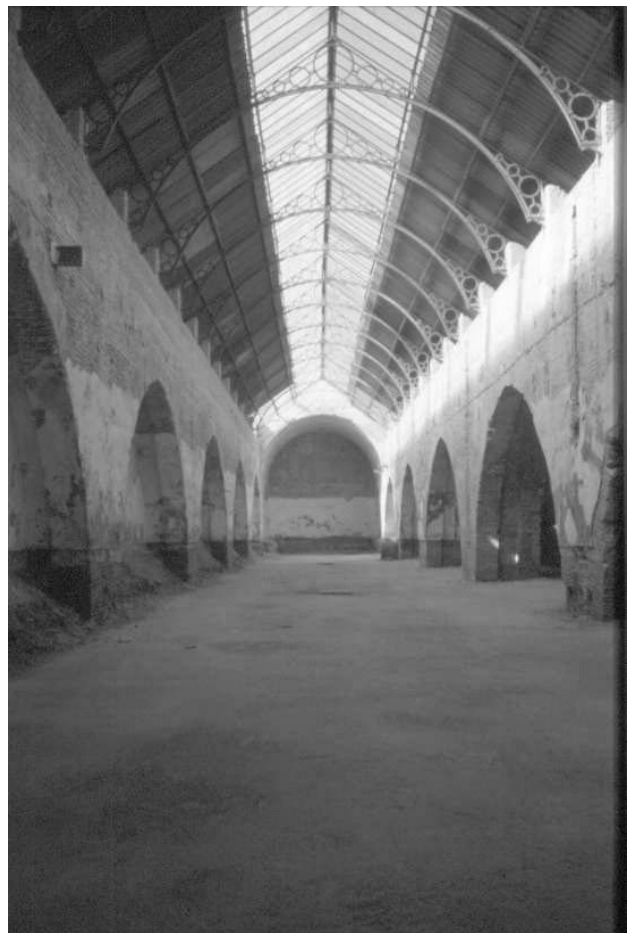
Es esta cadencia de la luz solar interior, con su rico juego de claroscuros sobre los paramentos de arcos y pilastras, el principal tema que caracteriza este espacio.



*Figura 3.- Maqueta.*



*Figura 4.- Nave central.*



*Figura 5.- Nave patio.*

### Primera intervención

La primera intervención que realizamos, además de las necesarias consolidaciones de bóvedas, cubiertas y muros, se encaminó al descubrimiento integral del espacio, suprimiendo las diversas capas y texturas que lo fueron ocultando -particiones, cerramiento de los arcos, falsos techos, revestimientos de los paramentos rebaje de los rellenos-, hasta conseguir la manifestación del espacio estructural. Estas determinaciones no sólo se mostraron lógicas y éticas desde un punto de vista tecnológico y constructivo, sino que fueron guiadas por una clara intencionalidad de proyecto.

La belleza de la estructura bajo la luz solar se realizaba con un nuevo piso de albero amasado con cal, que, como manto liviano, unifica todo el espacio. Este suelo está aquí tratado como una escenografía análoga a las instalaciones artísticas; intervención conceptual que figura una inundación del espacio, que permite intuir que las naves permanecen enterradas 5 m desde su nivel originario. El reflejo de la luz sobre este material tiñe la luz que se proyecta como una película transparente y cálida que atempera las fábricas de muros y bóvedas. Y la visión completa, tanto longitudinal y transversal, de las naves como las perspectivas oblicuas que producen su asociación, establecen la sintonía y claridad total del espacio sin obstáculos de elementos secundarios, fuera de su escala global, convirtiendo en únicos cerramientos a las propias cubiertas.

En definitiva, la obra supuso un decidido primer paso para devolver la insólita espacialidad a esta construcción arquitectónica, cualificándola con la escala y el carácter escultórico, proponiendo que en una intervención futura se recupera una de las naves en toda su verdadera magnitud, retirando todo el relleno de la misma.

### Segunda intervención

Una segunda intervención se orientó para su apertura a la visita pública. La nueva indagación sobre sus propiedades espaciales nos desveló la existencia de diferentes ámbitos, originados por sus transformaciones o crecimientos históricos, que con “naturalidad arquitectónica” pueden identificarse sin menoscabo de la continuidad global: el Cuerpo de Cabecera y el Recinto de Entrada, o la Sala de la Muralla, -entidades transversales al principio y al fondo respectivamente de las naves; la especialización de la nave I, acotando en sus dos primeros arcos el recinto de la antigua Fundición de Artillería, o en su fondo un espacio en torno a la torre defensiva de una de las puertas de la ciudad-, -El Postigo del Aceite; las diferentes naves, la escalera, la sala de arnas y las naves superiores. Recintos que fueron acondicionados como puntos expositivos del propio edificio -evolución histórica de Sevilla, el puerto y las Atarazanas y sus proyectos futuros-; muestra de las excavaciones arqueológicas; o cómo acotar un espacio expositivo (sala) sin mermar la escala de conjunto.

Esta obra nos permitió ensayar intervenciones y materiales que deben dotar al espacio estructural de los necesarios soportes para acondicionarlo a la habitabilidad genérica sea cual fuese su futuro destino.

### Tercera intervención

Una tercera intervención que propusimos y llevamos a cabo, se centró en la transformación de la antigua Fundición de Artillería en una nueva sala que denominamos “Sala Fundición Atarazanas”. El objeto del proyecto, además de la reparación de las patologías constructivas detectadas, consistió en aclimatar el espacio, dotándolo, mediante una

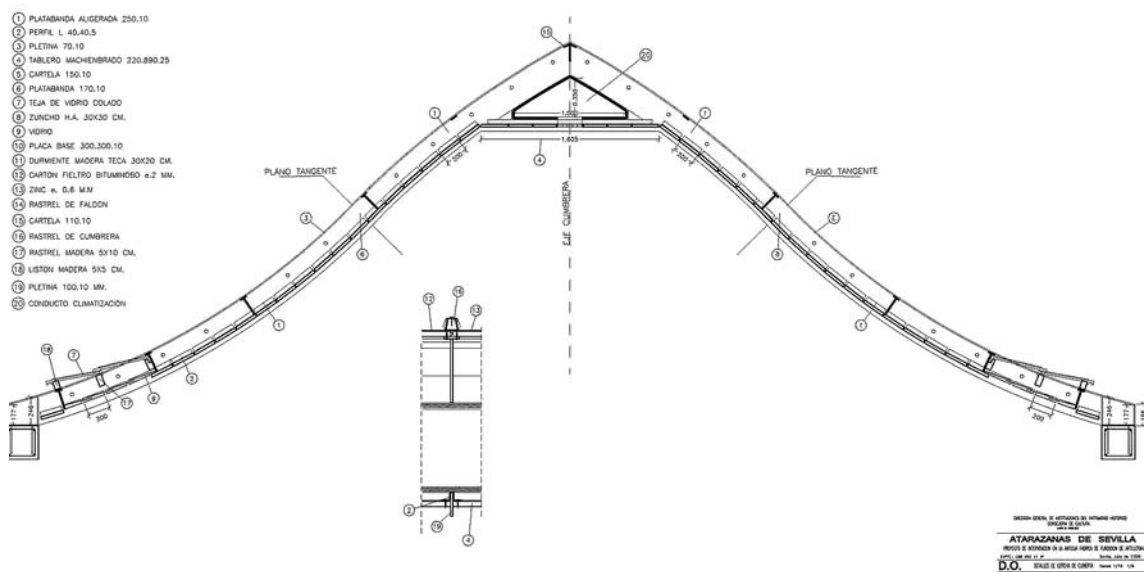


Figura 6.- Detalle cubierta de fundición.

nueva cubierta adaptada, a las exigencias de confort climático, acústico y lumínico; y de unos cerramientos de los arcos que no mermaran la identidad de los mismos ni la continuidad perceptiva del conjunto.

La cubierta, fuente de renovación de las Atarazanas se concibió como forma dinámica, como el cascarón de un barco invertido, no para su flotación bajo nivel del mar sino para repeler el agua de lluvia. Su formación también son cuadernas metálicas seriadas y apoyadas sobre los muros, arriostradas y reforzadas en la cumbrera por un tirante que triangula su cúspide. Está compuesta por dos hojas paralelas: la superior es de cinc sobre tablero de madera, la inferior es un falso techo que envuelve las cerchas y aloja tanto los conductos de aire acondicionado como la luz artificial de la sala.

Su geometría, contraria a la bóveda, también fue inspirada para prestar calidad acústica, a lo que contribuyó el material de revestimiento de la lámina inferior; compuesto por tableros de Herakustic.

La entrada de luz natural cenital a través de la cubierta se resolvió introduciendo un nuevo tipo de ventana alargada, paralela y cercanas a sus arranques, para dar claridad a los muros y arcos, no restándole la luz y resplandor que reciben en el resto del conjunto edificado.

Respecto a los muros, muy deteriorados, se planteó su reparación, reconstruyendo aquellas zonas completamente deshechas, pero dejando vistas todas las incisiones existentes, en un ajustado equilibrio y sin perder la huella producida a través del tiempo en estas fábricas.

En el suelo se introduce un nuevo material, la madera, que presta liviandad; posee diferentes planos escalonados, que marcan las diversas edades de la edificación y permiten acordar las cotas del pasado con las del presente, incluso las futuras. Este plegado del suelo permite toda actividad, sin necesidad siquiera de mobiliario. La plataforma de la escena es la cota del relleno de la ciudad “el patio de butacas o el piso general” es la cota rebajada hasta el arranque del arco, “suelo actualísimo”, los remontes de las gradas permiten contemplar el espacio desde una posición elevada, como flotando y haciéndolo comprender como gravitando. Las disposición de las gradas en U orientan al espacio tanto en su eje longitudinal como en el transversal.

Los límites verticales de la Sala, suponían el cerramiento de los arcos. Para no aislar completamente la sala y prolongarla visualmente hacía el interior se adoptó el vidrio como material, pero montado sobre una carpintería de acero diseñado con grandes secciones, contrariamente a como se ha utilizado el cristal, como “plano invisible”, en muchas restauraciones de monumentos recientes. Con ese diseño pusimos en relación el cristal con la potencia de la masa del muro mudéjar. Y, al mismo tiempo, detrás de él se ha introducido un cerramiento retráctil de madera que dote a la sala de mayor autonomía cuando el programa lo requiera.

El cerramiento de los arcos exteriores se ha realizado con vidrio blanco translúcido, para dejar pasar una luz más abstracta, al perder su condición de luz solar directa y ser luz filtrada, pero que, al mismo tiempo, impide la visión del exterior para no incorporar escenas que no pertenecen al propio mundo de las Atarazanas. Sin embargo el resultado, por la dualidad del cristal de los dos frentes cerrados, transparencia y opacidad de la luz natural, no resta a la sala continuidad con el resto.

Sevilla es un lugar de calor en verano, y de humedad en invierno. Era necesario airear, ventilar y acondicionar la sala. No queríamos que las instalaciones fueran vistas y con presencia en la obra. El aire acondicionado de la sala se distribuye por la espina dorsal de la cubierta, y descende desde ella, impulsado sobre la sala. El retorno bajo las gradas se conecta y hace funcionar de nuevo la vieja chimenea.

El proyecto de la “Sala Fundición Atarazanas”, convertida en un Aula capacitada para diversas actividades formativas y culturales, expresa una de las dimensiones que las Atarazanas guarda en el más profundo silencio, es su atmósfera envolvente: un espacio en el que se respira paz. Sus muros, conocedores de la historia, también son promesa de un futuro siempre vivo y lleno de actividad, como fábrica de ilusión y realidad.

Esta obra reciente que inaugura un nuevo tiempo de esta monumental arquitectura, debía entrar en sintonía con la claridad de sus trazas, y contribuir a potenciar la diáfana luz interior con su característico juego de luces y sombras, bañando de sol sus potentes arcadas, donde resplandece abierto el pasado permanente.

Pero estas nuevas formas, estos materiales de hoy que permiten la palabra y el silencio, el aislamiento y la continuidad, la contemplación y la actividad, deben ser aceptados por las Atarazanas de modo natural, y están propuestos desde la enseñanza que el propio edificio nos ha transmitido día a día desde su origen.

#### **Cuarta intervención**

La cuarta intervención que realizamos en las Atarazanas fue la reparación de la Buhardilla del Cuerpo de Cabece-  
ra.

Bajo la cubierta, la recuperación de la Buhardilla del Cuerpo de Cabece-  
ra se ha conducido para dar fortaleza y mantener el espíritu que anida en penumbra, entre soportes de madera, en este espacio que figura un bosque geométrico protegido del día y de la noche, ideado desde la razón constructiva.

Tras la observación de cada uno de sus elementos, éstos han sido respetados, o sustituidos los dañados con el paso del tiempo, por otros, de igual naturaleza material y formal: la madera se ha sustituido por madera, la teja se ha



*Figura 7.- Vista interior de la Sala Fundición Atarazanas.*



*Figura 8.- Vista cubierta de la Sala Fundición Atarazanas.*



*Figura 9.- Cubierta en construcción.*

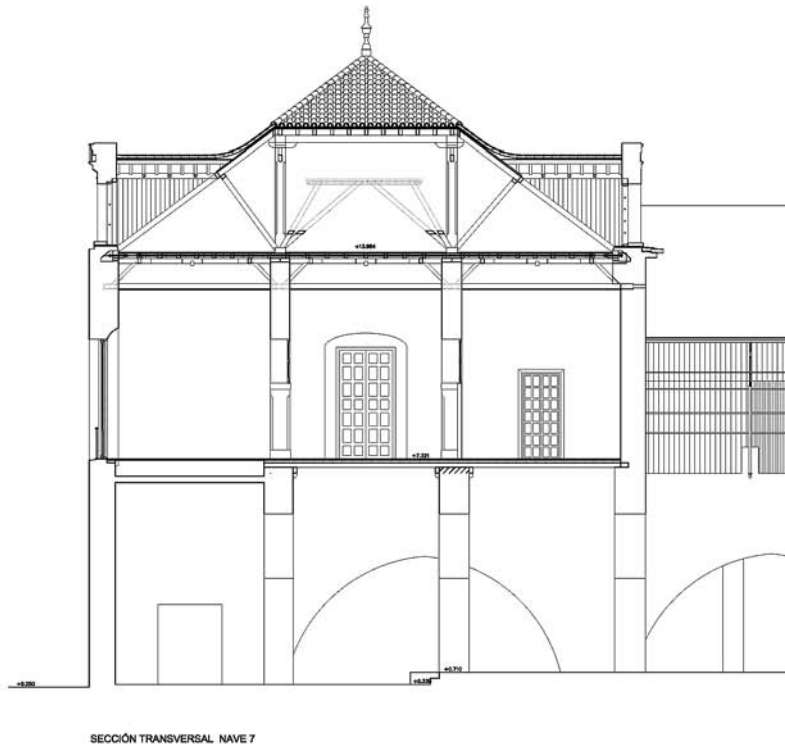
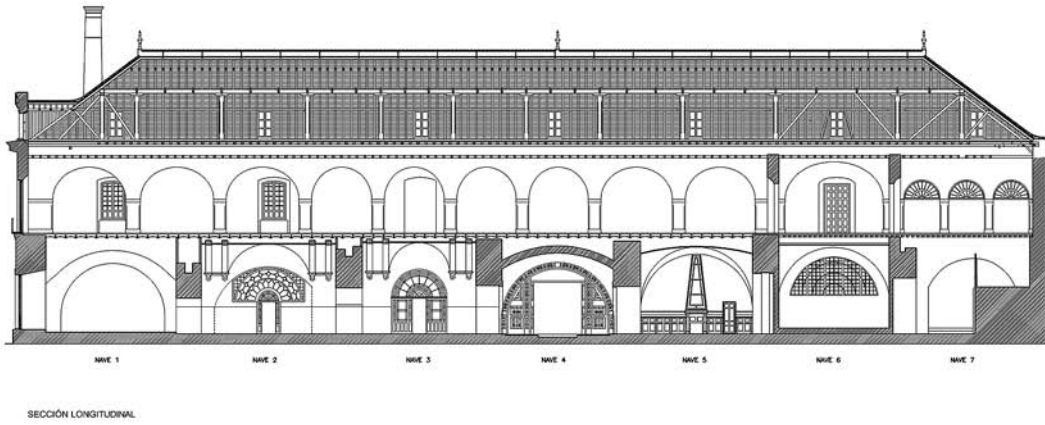


Figura 11.- Sección transversal Cuerpo de Cabecera.



Figura 12.- Obra cubierta Cuerpo de Cabecera.



Figura 13.- Buhardilla rehabilitada Cuerpo de Cabecera.



reubicado,...; abriéndose y cerrándose toda la cubierta sin alterar la condición constructiva que estructura y da belleza a este lugar reservado.

Sin embargo su firmeza, estabilidad y asiento sobre los muros perimetrales, se ha realizado con técnicas contemporáneas, mediante el refuerzo y trabazón de la caja formada por las fábricas perimetrales, introduciendo en sus coronaciones elementos estructurales que contrarresten los empujes laterales transmitidos por la inclinación y el peso de la cubierta, que estaban ocasionando su quiebra y ruina. El hormigón armado y los tirantes de acero, bajo la cornisa y bajo el piso de madera, se alojan con exactitud y sin dificultad, quedando fuera de la percepción, manteniendo la pureza y limpieza del espacio. Espacio evocador de recuerdos que a la vez inspira, como aula de estudio y recogimiento, infinidad de proyectos para el desarrollo de la investigación.

Solucionar problemas esenciales, entender la verdadera entidad de las Atarazanas -entre la construcción y la arquitectura- y disponer el espacio para su uso, ha sido la constante guía de nuestras obras, y al abrirla al uso público se contribuye a su rehabilitación integral. Quizás sea ésta la razón principal de nuestro proyecto.

## Bibliografía

- Viejos lugares, nuevos museos: Las Atarazanas de Sevilla. LA FÁBRICA DEL SUR. N.º1. pp: 12-18.
- Informes arquitectónicos. Consideraciones históricas y planos. ATARAZANAS. CENTRO DE ARTE CONTEMPORÁNEO. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura y Medio Ambiente. Sevilla. Ed. El Viso. pp: 19-48.
- Atarazanas de Sevilla. Idea previa para la transformación en Centro Andaluz de Arte Contemporáneo. Año 1993. GRUPO J. G. 25 Años. Colección de testimonios de los clientes amigos del grupo J.G. (1970-1995). Depósito legal: DLB 37621-1995. pp: 42.
- Recuperando las Atarazanas. Un monumento para la cultura. LA ARQUITECTURA DE LAS ATARAZANAS. PERMANENCIA Y TRANSFORMACIÓN. Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales. ISBN: 84-8266-074-8. pp: 9-34.
- Peter McCleary, El Museo de Arte Kimbell: ENTRE LA CONSTRUCCIÓN Y LA ARQUITECTURA, Louis Y. Kahn. Ediciones del Serbal. Barcelona 1994.

\* \* \*