

Centro Cultural Daoíz y Velarde

Daoíz y Velarde Cultural Centre

ARQUITECTO

Rafael de La-Hoz Castanys

ARQUITECTOS COLABORADORES

RAFAEL DE LA HOZ ARQUITECTOS

Directores de proyecto:
Silvia Villamor y Ángel Rolán
Equipo de proyecto:
Paola Merani, Concepción Cobo,
Susanne Forner y Margarita Sánchez
Aparejadores:
Elena Elósegui y Javier Fernández
Diseño gráfico:
Luis Muñoz y Daniel Roris
Maquetas:
Fernando Mont y Víctor Hugo Coronel

DIRECCIÓN DE OBRA

Rafael de La-Hoz Castanys

INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS

Ciete S.A.

INGENIERÍA DE INSTALACIONES

Teisen

CONSTRUCTORA

Fernández Molina Obras
y Servicios S.A.

CLIMATIZACIÓN

Microclima

GEOTERMIA

Eneres

CONSULTORÍA DE ILUMINACIÓN

Antón Amán. Architectural Lighting
Solutions

INICIO Y FIN DE OBRA

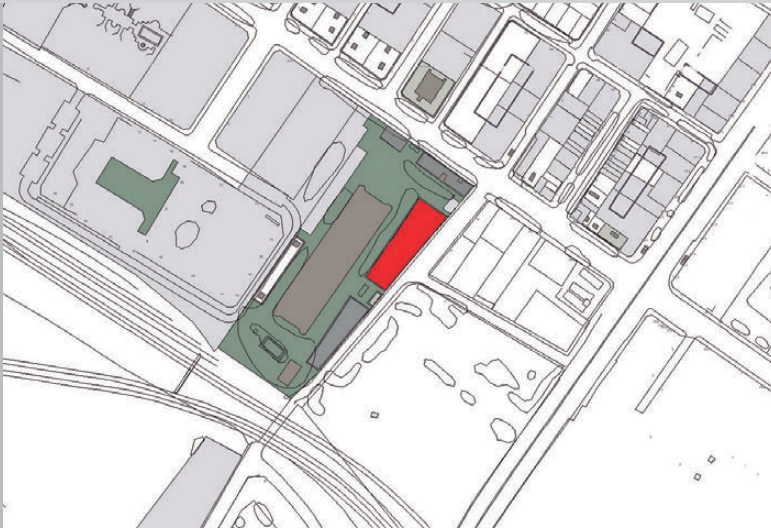
2007-2013

SUPERFICIE CONSTRUÍDA

6.850 m²

FOTOGRAFÍA

Alfonso Quiroga



Esta rehabilitación ha tenido en cuenta el valor expresivo de la textura de la fábrica de ladrillo existente, y contrasta, en interiores y cubierta, con otros materiales nobles, en el sentido de su utilización sencilla, sin intermediarios y mostrándose tal como son.

Ubicado en el conjunto de los antiguos cuarteles de Daoíz y Velarde, el objetivo es preservar la arquitectura de este complejo que representa una buena muestra de la construcción industrial y cuartelaria madrileña.

Partiendo de la idea de respetar la geometría general del edificio existente, así como la estructura metálica en diente de sierra y la fachada de fábrica de ladrillo, se vacía el interior de la nave que pasa a ser una envolvente para el Centro Cultural que se configura en dos áreas diferenciadas con accesos y circulaciones separados pero con una fuerte conexión visual y espacial y con la posibilidad de adaptarse a diferentes tipos de eventos.

Se crea un espacio intermedio de separación entre la antigua nave y los nuevos usos que potencia el carácter del edificio existente y crea una zona de filtro y protección del exterior. Estos espacios intersticiales permiten establecer una conexión visual que propicia diferentes experiencias espaciales.

Se crea un amplio espacio común en los accesos. Un lugar de convergencia, orientación y exposición que funciona como un ágora protegida, una extensión de la plaza exterior en el interior del edificio. Se desarrolla una cubierta altamente tecnificada, capaz de aprovechar la luz y la ventilación natural.

Rehabilitación sostenible y ahorro energético / En esta vieja nave industrial, antiguo cuartel abandonado, se ha llevado a cabo una rehabilitación sostenible teniendo en cuenta la eficiencia energética e integrando sistemas de captación de energías renovables.

As part of the Daoíz y Velarde complex of former barracks the objective is to preserve the architecture; a representative sample of Madrid's industrial and military heritage.

From the start, the idea was to respect the basic geometry of the existing building, as well as its saw-tooth metal structure and the brick-built façade. The interior space has been emptied to create a container for the Cultural Centre, which is divided into two areas with separate entry points and circulation areas, but with a strong visual and spatial connection between them, and the possibility of their adaptation to different types of events.

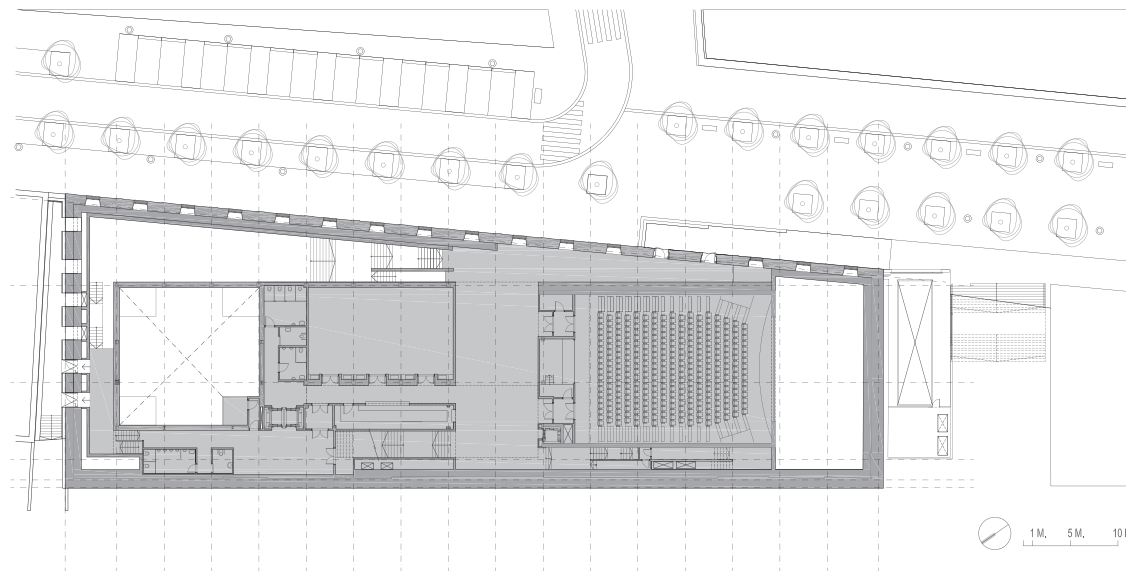
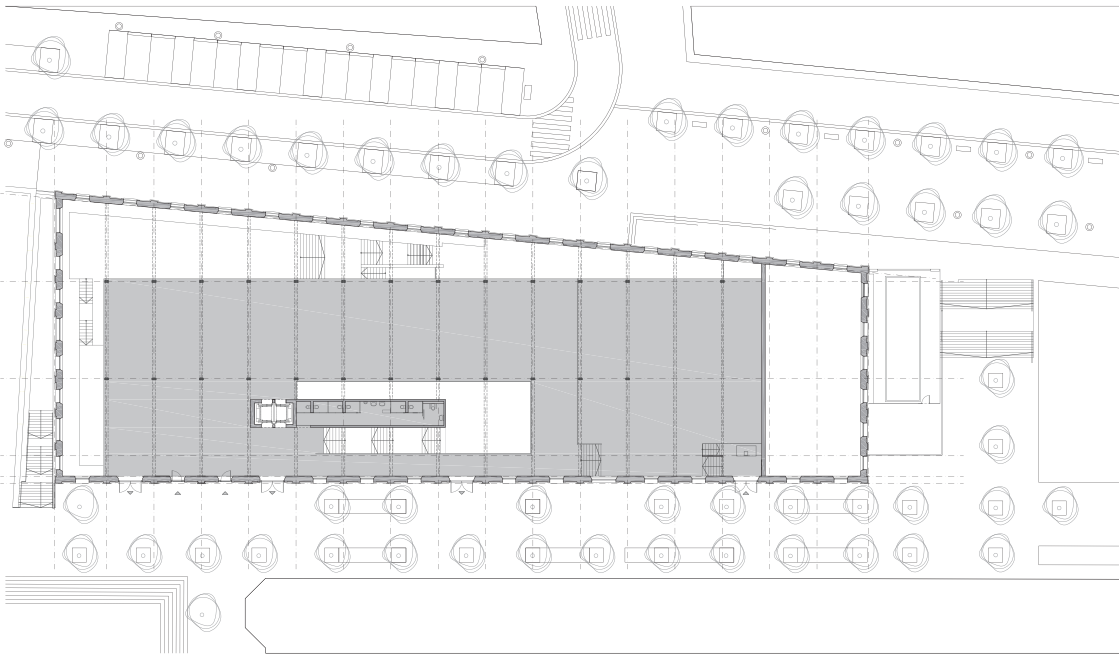
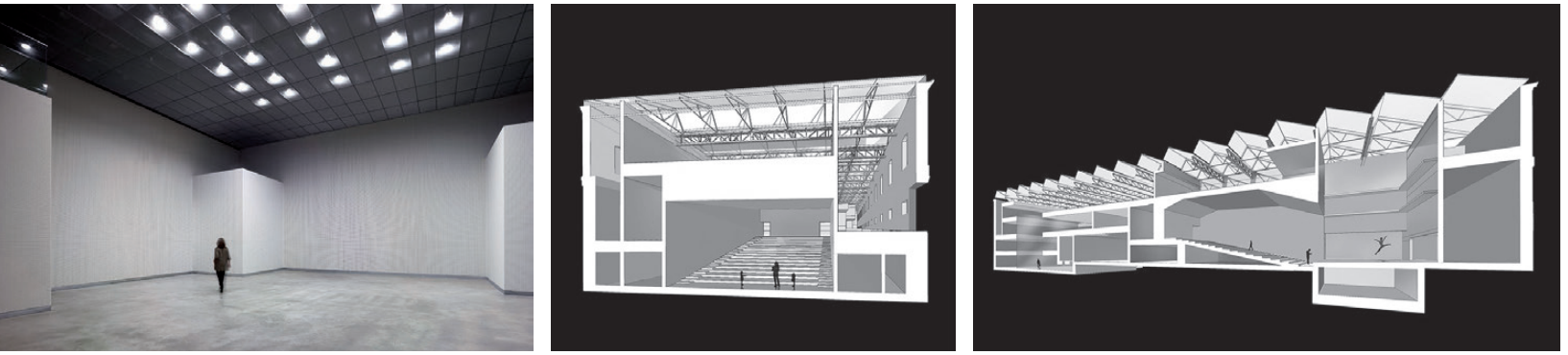
A newly created intermediate space separates the former container from the new uses to bring the character of the existing building to the fore and set up a protective filter with the exterior. These intervening spaces establish visual connections that foster variations in the spatial experience.

A generous communal space has been created at the entry points; a place for meeting, information and exhibitions, which works as a covered agora, as if the square outside extended into the building.

A hi-tech roof has been developed to take the best advantage of natural light and ventilation.

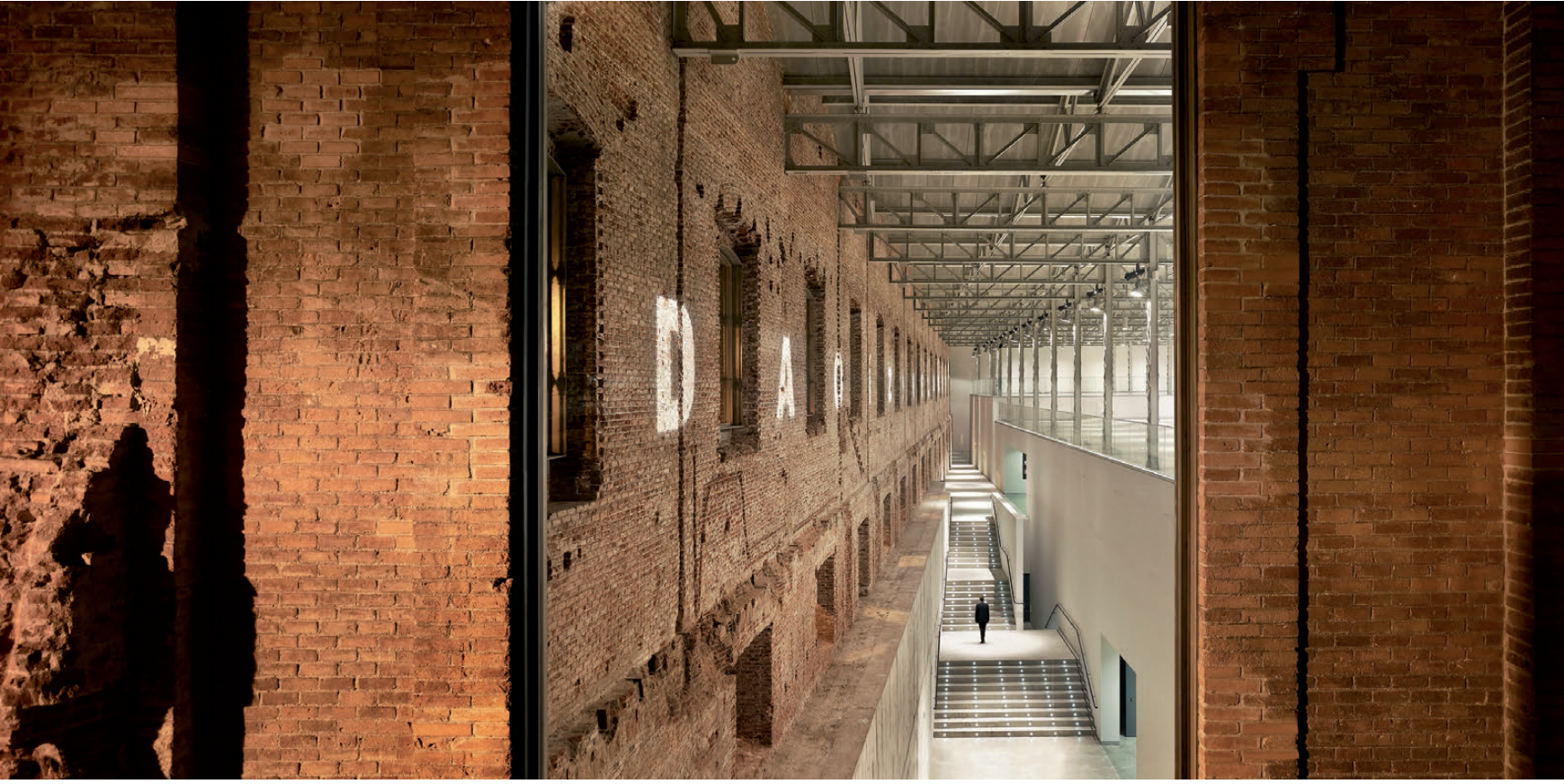
Sustainable and energy saving refurbishing / The refurbishment of this former industrial building, and abandoned barracks, has been made in a sustainable way as regards energy efficiency and the integration of renewable energy capture systems.





Se utiliza la geotermia como energía renovable para la calefacción y refrigeración del edificio, y el intercambiador tierra-aire como elemento de pre-tratamiento del aire primario de renovación. El gasto final en energía del edificio, contando con este tipo de sistemas de climatización, es muy inferior al que se produciría utilizando sistemas convencionales.

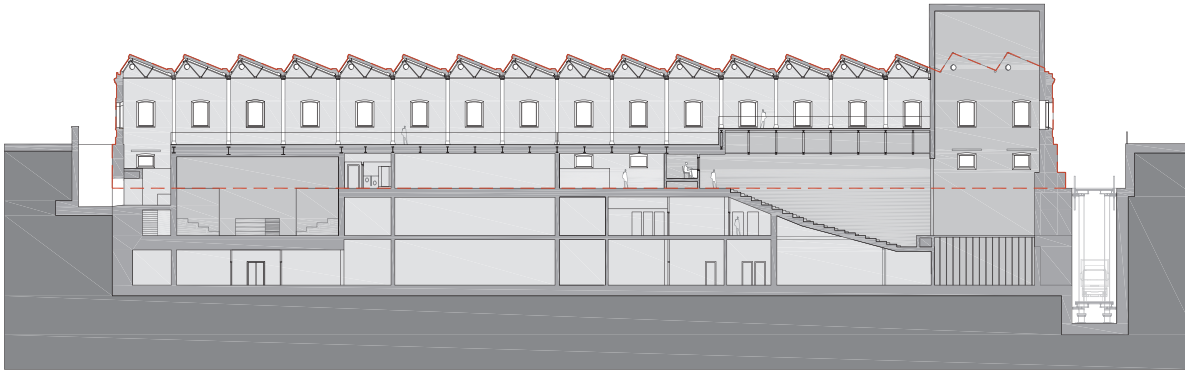
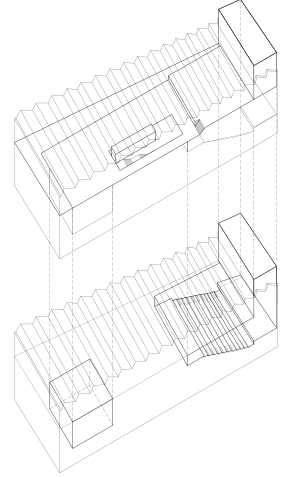
Geothermal renewable energy is used to heat and cool the building, and the air-ground exchanger works as a pre-treatment mechanism for the primary renewal air. The final energy cost of the building, employing this type of HVAC systems, is far lower than it would be otherwise using conventional systems.



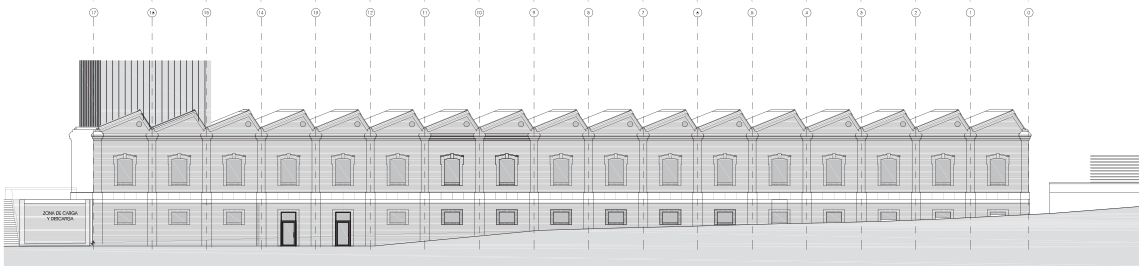


Por una parte, se ha respetado la fachada existente, de ladrillo, y la estructura de su cubierta construida con perfiles metálicos y, a su vez, se ha creado una nueva estructura de losas de hormigón, que se aprovechará para la climatización del edificio mediante su termoactivación. La cercha existente y sus pilares metálicos quedan suspendidos en el aire, mientras se va construyendo el resto del interior del edificio.

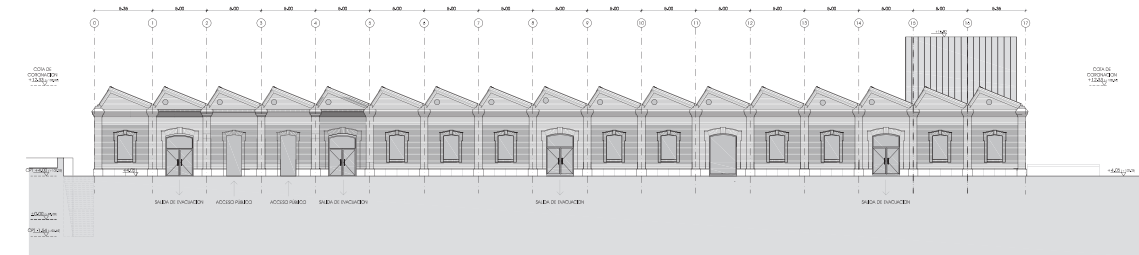
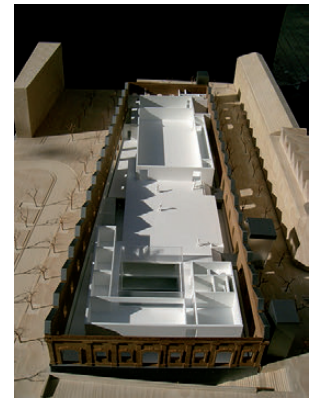
The existing brick façade has been respected, as has the structure of the roof built from metal profiles, and a new structure of concrete slabs has been created, which will be used for the HVAC of the building through its thermo-activation. The existing roof truss and its metal pillars remained suspended in the air while the rest of the interior of the building was completed.



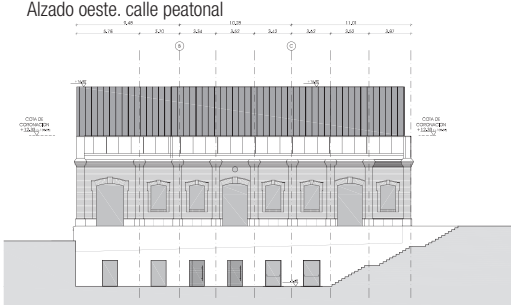
1 M. 5 M. 10 M.



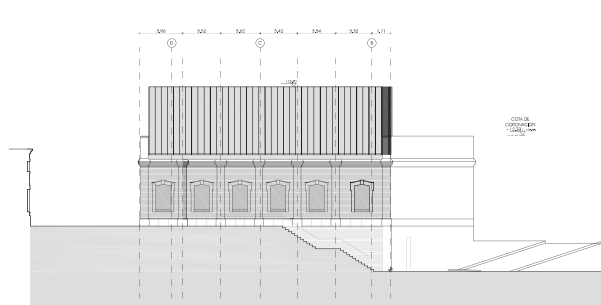
Alzado este. calle Alberche



Alzado oeste. calle peatonal



Alzado norte. Patio inglés



Alzado sur. escaleras





AIRE ILUMINADO. CENTRO CULTURAL DAOÍZ Y VELARDE

La luz es esa materia intangible que, en arquitectura, pone en relación el espacio y su contexto: el medio con el que observamos la coherencia del lugar.

Cuando hablamos de coherencia se encienden todas las alarmas, todo el trabajo de la arquitectura es baldío si no es coherente. El mimo en la elección de los materiales y la lógica de las formas se vienen abajo sin una luz que los ponga en valor equilibradamente, por ello cuidar la iluminación siempre es una tarea determinante.

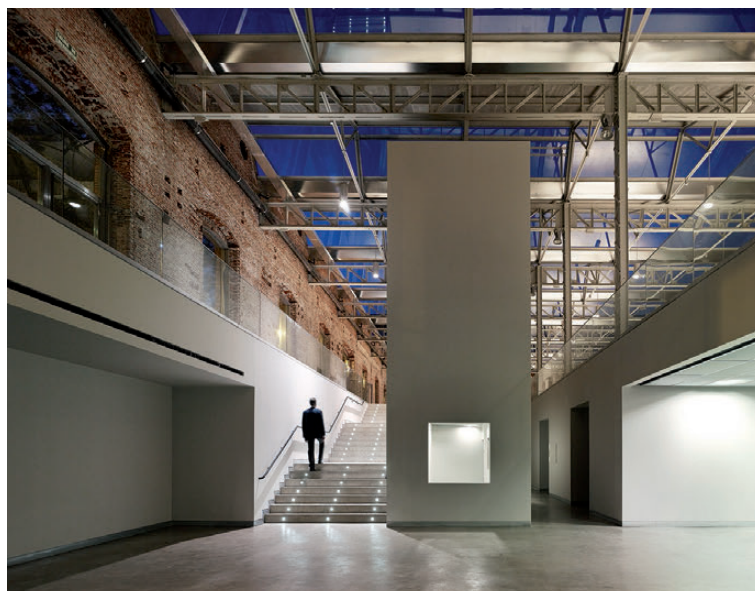
El espacio iluminado por la luz natural surge de la destreza de concederle paso a través de una envolvente y observar cómo se extiende e invade con naturalidad cada rincón de manera misteriosa, aparentemente casual y difícilmente manipulable. La atmósfera del lugar, es una consecuencia incontrolable. Por el contrario, la luz artificial permite una mayor manipulación, con lo que el resultado nunca debe ser casual sino buscado y realizado con el mismo cuidado que el de la arquitectura a la que sirve.

Ese reto, encontrar la iluminación más apropiada para un espacio, resulta si cabe más delicado en el caso de una rehabilitación porque conlleva un doble riesgo: pegarse demasiado a lo nuevo dejando lo preexistente como un marco o poner en valor excesivamente la reliquia del pasado dejando que lo nuevo quede en segundo plano.

El equilibrio estaría en iluminar adecuadamente el nuevo uso y además crear una conexión entre lo antiguo y lo nuevo de forma sutil. En este compromiso, tanto la forma de dar luz como la forma de los objetos que la dan se torna fundamental.

En el proyecto del Centro Cultural Daoíz y Velarde, obra de Rafael de la Hoz, el aire construye un espacio metafísico que se percibe de una manera muy acentuada. La relación entre los tres elementos básicos que componen el conjunto arquitectónico (muros, cubierta y cuerpo interior de servicios) es de una amable convivencia, pero distinguiéndose cada uno por separado. El resultado es un lugar armonioso y sereno, con unos espacios diáfanos y de geometría sencilla, en el que el vacío se convierte en un cuarto elemento. Darle materialidad al espacio vacío, mediante la luz en la noche, era un objetivo un tanto poético pero también alcanzable.

Sobre la base de las premisas anteriormente señaladas, para el proyecto de iluminación realizado por ALS Lighting, consultoría especializada en iluminación de arquitectura y paisaje, se planteó una solución de iluminación general que fuera muy sencilla y se integrara visualmente en la estructura de cubierta como un elemento más. Queríamos evitar en lo posible que el "sistema" en que se convierte la trama de luminarias tuviera un protagonismo propio, sobre todo motivado por una forma de las luminarias que fuera poco neutra.



La propuesta consistió en crear un sistema de iluminación discreto, de proporciones apropiadas en relación con la estructura y de formas simples. La luz producida debía ser extremadamente confortable.

Distribuido de forma matricial y respetando la modularidad de la estructura de jácenas y correas, el conjunto de luminarias de forma cilíndrica, muy sencillas, específicamente diseñadas para esta obra por ALS Lighting y fabricadas por la empresa B.Lux, se descuelgan mediante unas tijas de acero que ocultan el cable de alimentación eléctrica. Con este descuelgue se consigue que la cara inferior de los cilindros quede enrasada con el plano virtual que crea la estructura de cerchas.

La luz producida y reflejada por el suelo, invade el espacio y lo llena de una iluminación suave. Para darle un ligero carácter escenográfico al vestíbulo-foyer, los haces crean unas islas de luz en el suelo, de recorte suave, construyendo una geometría de sombras amortiguadas pero sin excesivo protagonismo. Este efecto se consigue apantallando la fuente de luz, retranqueándola dentro de la luminaria, lo que además mejora el confort visual del observador al ocultar parcialmente el brillo de la lámpara. La cruja que bordea el espacio vestibular central cuenta con una serie de pilares de acero roblonados, originales del edificio antiguo, que nos sirven de soporte para una serie de proyectores



que iluminan la escalinata de acceso a la planta inferior. La luz proyectada por éstos resalta los peldaños y además crea una luz indirecta, que por reflexión pone en valor el intradós del muro de fachada del antiguo edificio ahora rehabilitado. Esta luz reflejada de abajo hacia arriba por estos proyectores junto con la reflejada en planta superior por los botes cilíndricos de la estructura, construye una atmósfera que lo envuelve todo.

En cuanto al muro antiguo de la fachada, que enseña la fábrica de ladrillo original, se ha querido tener un gesto especial: dibujar con luz el rótulo con los nombres de los héroes del levantamiento del 2 de Mayo a los que se rinde homenaje con este edificio cultural. Así, las letras que componen el texto “DAOÍZ Y VELARDE”, se proyectan sobre la fábrica de ladrillo situándolas entre los huecos de los ventanales, creando un nexo de unión entre el edificio viejo y el nuevo mediante la luz.

La solución técnica consiste en unos proyectores especiales de gobos que van colocados en los pilares situados frente al muro, que mencionábamos anteriormente. Estos proyectores cuentan con un conjunto de lentes que permiten enfocar una imagen serigrafiada en un cristal, llamado gobo. Para una perfecta proyección y que todas las letras tengan el mismo tamaño, la posición relativa del proyector de gobos debería ser perpendicular al plano sobre el que incide, pero esto no sucede en este caso. La

alineación de pilares no es paralela al muro y los proyectores están situados más altos que el punto deseado de ubicación de las letras. Para resolver este problema, se recurre a un método llamado Diseño Anamórfico, que consiste en estudiar geométricamente la posición de cada una de las letras y deformarlas previamente en el gobo con lo que se corrigen los defectos al proyectarlas.

Por tanto, con sólo estos tres sistemas de iluminación descritos, al llegar la noche y ocupar el lugar del día, la luz natural da paso al artificio de la lámpara interactuando las luces entre sí y construyendo la atmósfera del lugar, silenciosa y por ello elegante. Una atmósfera propia de un espacio donde los ciudadanos entramos al encuentro de la cultura, de luz reflejada y sombras matizadas que de alguna manera han buscado poéticamente pintar el aire contenido entre los muros. Los muros que recogen el Centro Cultural Daoíz y Velarde.

Antón Amann
Arquitecto Director
Architectural Lighting Solutions