

**REHABILITACIÓN PARCIAL DEL CONJUNTO DE
LA REAL FÁBRICA DE ARTILLERÍA
PARA LA INSTALACIÓN DEL
“CENTRO MAGALLANES_ICC”**

*Francisco Reina Fernández-Trujillo y
Eduardo Martínez Moya*



Fig. 1. Foto aérea del Barrio de San Bernardo. Fuente: Google Maps.

1. La Fábrica de Artillería de Sevilla

Las obras tienen por objeto la rehabilitación del sector occidental de la Fábrica de Artillería de Sevilla como Centro Magallanes para el emprendimiento de Industrias Culturales y Creativas. Esta parte del complejo fue promovida por Carlos III en 1782 como ampliación de las instalaciones originales, incorporando manzanas y terrenos del antiguo barrio de San Bernardo.

La Real Fundición de Artillería de Sevilla (Fig. 1) fue una de las más importantes fábricas de cañones de la monarquía durante la Edad Moderna. Los modestos talleres de fundición que formaban la fábrica desde 1565 hasta 1717 se transformaron, a partir de la segunda mitad del siglo XVIII, en un establecimiento de gran importancia estratégica, un soberbio complejo de más

de 18.000 m² con altos niveles de producción en serie y especialización de los distintos procesos, precursora de una temprana revolución industrial en España. Desde su fundación, los cañones y morteros de bronce fabricados en el complejo de San Bernardo abastecieron la flota de la Carrera de Indias, las plazas y fortificaciones de los reinos de América, así como los ejércitos de tierra peninsulares. Por su capacidad productiva llega a convertirse en la única fábrica española de artillería de bronce a partir de 1802.

A partir de 1766 se produce un punto de inflexión en el devenir de la Fábrica cuando se inicia una etapa de gestión directa por el estado y aparece la figura de Jean Maritz, experto fundidor suizo y responsable de las fundiciones en Francia. Aprovechando las remodelaciones anteriores de Jorge Próspero Verboom (1725), Ignacio Salas (1730) y Juan Manuel Porres (1756), Maritz proyecta la ampliación de las instalaciones para dar cabida a hornos de mayor capacidad y concentrar las distintas fases de manufactura, promoviendo el empleo de la energía hidráulica para el barrenado horizontal “en sólido” de los cañones.

Entre 1778 y 1782 la Fábrica es objeto de una nueva ampliación (Fig. 2) en su banda occidental que, tomando como eje la calle Santísimo Cristo de la Salud, incorpora fincas del barrio de San Bernardo. El arquitecto Tomás Botani construye un conjunto de naves que salvan luces considerables mediante el empleo de cerchas de madera y hierro, todo un alarde estructural justificado por la instalación de barrenas movidas a tracción animal, las llamadas “máquinas de sangre”, así como almacenes y talleres. La implantación se estructura mediante una trama ordenada en la que se alternan naves y patios siguiendo una configuración prácticamente simétrica respecto a un eje central, y queda configurada en 1796 tras la construcción de los cuerpos de fachada y la creación de una nueva calle de seguridad en su contacto con el barrio. Es en este sector de la fábrica donde se desarrolla la presente intervención, afectando a una superficie aproximada de 9.000 m².

La Fábrica se ha mantenido en funcionamiento de manera prácticamente ininterrumpida hasta el último cuarto del siglo XX por lo que siempre ha estado abierta al cambio, incorporando nuevas tecnologías y adaptando sin complejos su arquitectura a las necesidades productivas de cada época. Prácticamente desde sus inicios, crece y transforma su aspecto, sometiendo a sus espacios a un reciclaje continuado. El edificio que llega a nuestros días atesora una densa narrativa relacionada con esta intensa actividad desplegada a lo largo de los siglos que se hace presente en la imponente escala de los espacios y en la poderosa materialidad de las fábricas.

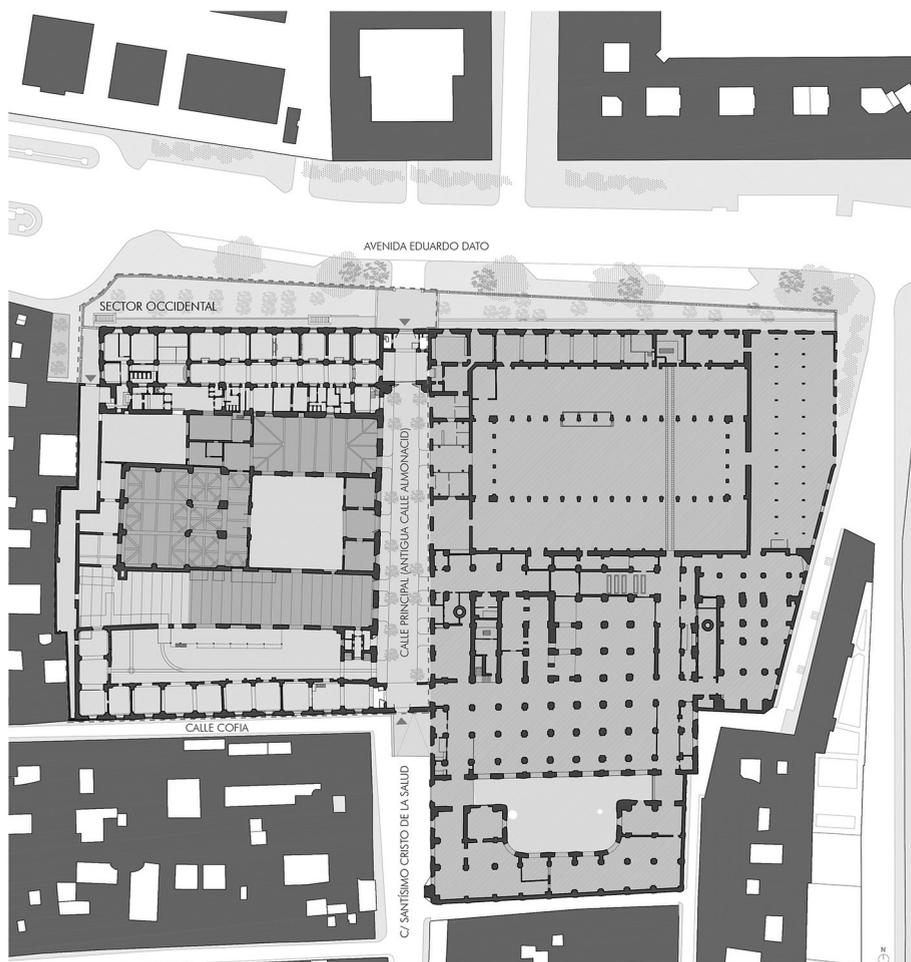


Fig. 2. Planta general del sector occidental de la Fábrica, identificando sus dos fases constructivas principales. En rosa, la primera fase construida por Tomás Botani y finalizada en 1782. En azul, la ampliación que cierra las instalaciones hacia la Avenida Eduardo Dato y calle Cofia (1796). Fuente: Reina Asociados.

La memoria también se expresa en la construcción de la ciudad, en la configuración del barrio de San Bernardo cuya trama urbana ha sido modelada y alterada por las sucesivas ampliaciones de la Fábrica. Una ciudad oculta protegida por altos muros que son únicamente atravesados por la calle que articula las dos mitades del complejo, con una presencia silenciosa que evita anticiparnos la riqueza de sus espacios interiores. Hoy día, barrio y Fábrica

intercambian identidades, entendidos como extensión natural el uno de la otra y viceversa. La actuación supone una oportunidad de recuperar un equilibrio urbano que hoy día es deseable, integrando el antiguo complejo industrial en el barrio como si de un tejido renovado se tratase.

2. Algunas consideraciones previas

Las estructuras de la vieja Fábrica se consideran el principal documento histórico o patrimonial. Sus muros han sido testigo de la intensa actividad industrial desplegada durante siglos. Acumulan marcas y cicatrices de máquinas e ingenios que evocan potentes sensaciones asociadas al calor de la fundición, el estridente sonido de las máquinas o el penetrante olor del aire que evidencian la huella del paso del tiempo.

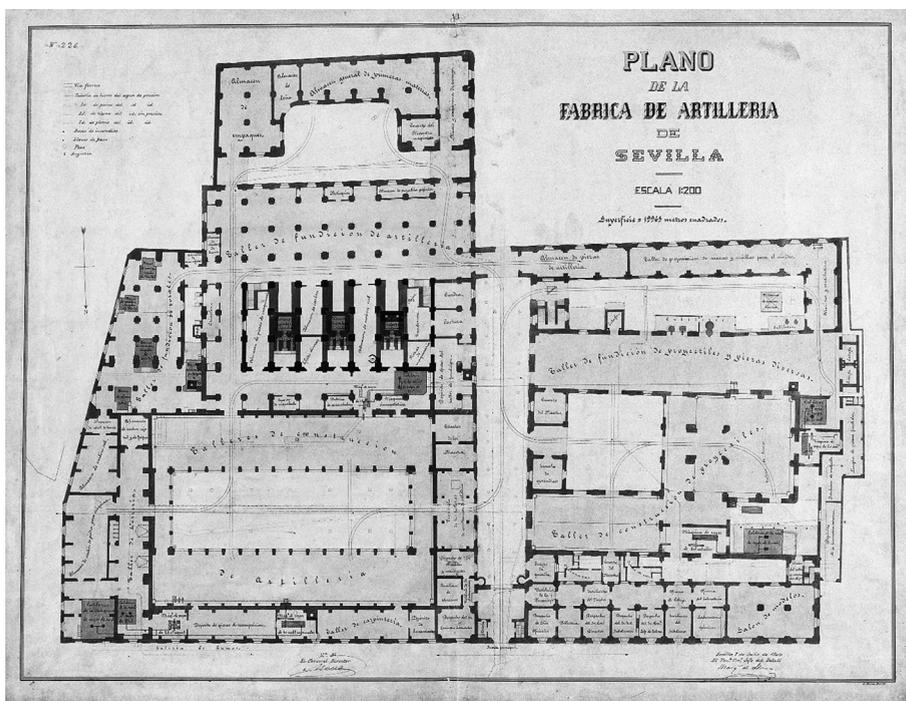


Fig. 3. Plano de la Fábrica de Artillería, 1904. Fuente: Archivo Histórico Provincial de Sevilla.

La planimetría militar de finales del s. XIX y principios del s. XX (Fig. 3) nos muestra los recorridos, conexiones y enlaces entre espacios que dibujan los railes de las vagonetas, algunos aún conservados en los patios de trabajo.

Nos presenta una Fábrica sin barreras, extensiva y flexible, donde las piezas de artillería transitaban desde los talleres de fundición a los de grabados, y desde ahí, hacia el exterior a través de la calle central. Un gradiente de actividad -que transitaba desde los ámbitos más sucios hacia los más limpios- cuya movilidad estaba garantizada por la permeabilidad entre naves y la existencia de un plano de suelo unitario.

El esquema original de implantación ha sufrido a lo largo del tiempo reajustes y transformaciones. Sobre la fábrica que en el s. XVIII construye Tomás Botani, reconocemos las reformas y ocupaciones llevadas a cabo en la primera mitad del s. XIX ampliando y enlazando entre sí naves e incorporando como ámbitos de trabajo algunos patios y otros espacios intermedios. Al mismo tiempo, se observan las compartimentaciones, añadidos y demoliciones producidas durante el s. XX. Estas variables sobre el modelo inicial nos desvelan nuevas posibilidades espaciales, lecturas alternativas que enriquecen la exploración del proyecto. Vistas cruzadas que se incorporan, transparencias entre espacios que en origen eran cerrados e independientes, nuevas relaciones que en ocasiones se tornan en contradictorias.

3. La intervención

El nuevo Centro Magallanes dedicado al emprendimiento de Industrias Culturales y Creativas demanda un programa estructurado en áreas de distinta naturaleza. Un conjunto de espacios de mayor superficie destinados a salas expositivas y polivalentes equipadas para distintos tipos de actividades entre las que destacan los espacios específicos para creadores complementados con talleres para residentes. Por otro lado, se plantea un área docente con aulas formativas, espacios de trabajo compartido y área administrativa destinada al control y gestión del Centro. Otros espacios complementarios como cafetería, tienda, vestuarios y aseos completan las funciones de un edificio abierto y público, concebido desde un principio como extensión natural de lo urbano en el interior de la antigua Fábrica.

La actuación supone una etapa más en la vida de un edificio intensamente vinculado al lugar y la memoria. Ha de salvaguardar la capacidad de evocación y, al mismo tiempo, ofrecerse como algo en permanente cambio, capaz de estimular nuevas relaciones entre las cosas para dar respuesta al ambicioso programa funcional. Se instala como un estrato o un momento más en una arquitectura que se encuentra en proceso, ahora dispuesta a recibir a los nuevos ocupantes culturales.

El proyecto surge desde el respeto a la identidad arquitectónica del propio edificio, aquello que ha hecho posible su transformación -y, por tanto, su continuidad- a través del tiempo. Guiados por la racionalidad del esquema compositivo original de la fábrica, la eliminación inicial de elementos añadidos o compartimentaciones inadecuadas han permitido liberar patios principales y galerías, recuperando el equilibrio perdido entre llenos, vacíos y espacios intermedios donde se articulaban con naturalidad los sistemas de circulación y acceso.

El programa de usos se adecua a las cualidades arquitectónicas de cada espacio: las naves del proyecto fundacional de Tomás Botani acogen el programa relacionado con espacios de mayor amplitud -salas expositivas, polivalentes, talleres de creadores- y los cuerpos norte y sur, pautados por el sistema de bóvedas yuxtapuestas, las áreas administrativa y docente. El resto de usos complementarios encuentra acomodo en las proximidades a los accesos, ocupando los módulos extremos del complejo. La calle central quedaría abierta durante el día como prolongación de la calle Cristo de la Salud, así como los patios mayores, extendiendo el orden urbano al interior de la Fábrica.

Durante siglos, la incorporación de nuevas tecnologías para la producción de piezas de artillería ha implicado la manipulación continuada de naves y espacios de trabajo. De manera análoga, para conseguir la máxima flexibilidad preservando el carácter singular de los espacios recuperados, la estrategia de proyecto se basa en complementar el edificio con nuevos dispositivos que garantizan su acondicionamiento a los nuevos requerimientos. Situados bajo el nivel de suelo o a modo de piezas instaladas, resuelven los aspectos técnicos y funcionales guardando una cierta analogía con las máquinas e ingenios que equiparon el complejo a lo largo de su historia.

El suelo se convierte en un plano técnico que dota al complejo de una retícula de instalaciones a modo de red capilar -prácticamente invisible- servida desde los sótanos situados en los patios mayores donde se disponen las unidades principales. Su trazado es compatible con la preservación de los pavimentos originales -metálicos y pétreos- que aún se conservan. Emergen a modo de contenedores o muebles equipados que adquieren formas diversas para resolver la dotación específica de cada espacio. Con esta estrategia, se aspira a conseguir la máxima flexibilidad posible entre los distintos espacios sin límites aparentes, acogiendo actividades que podrían estar enlazadas.

La banda medianera oeste, donde se sitúa el antiguo callejón de seguridad que separa la fábrica del caserío de San Bernardo, se reconoce como un valioso espacio de oportunidad para garantizar el enlace de las instalaciones entre los distintos sectores del conjunto, así como complementar funcional-

mente a las propias naves. Como un objeto añadido, se instala un edificio que ocupa el ajustado espacio disponible en la medianera para dar cabida a talleres, vestuarios, instalaciones o servicios, o bien, extenderse hacia las naves para convertirse en grada o cubierta.

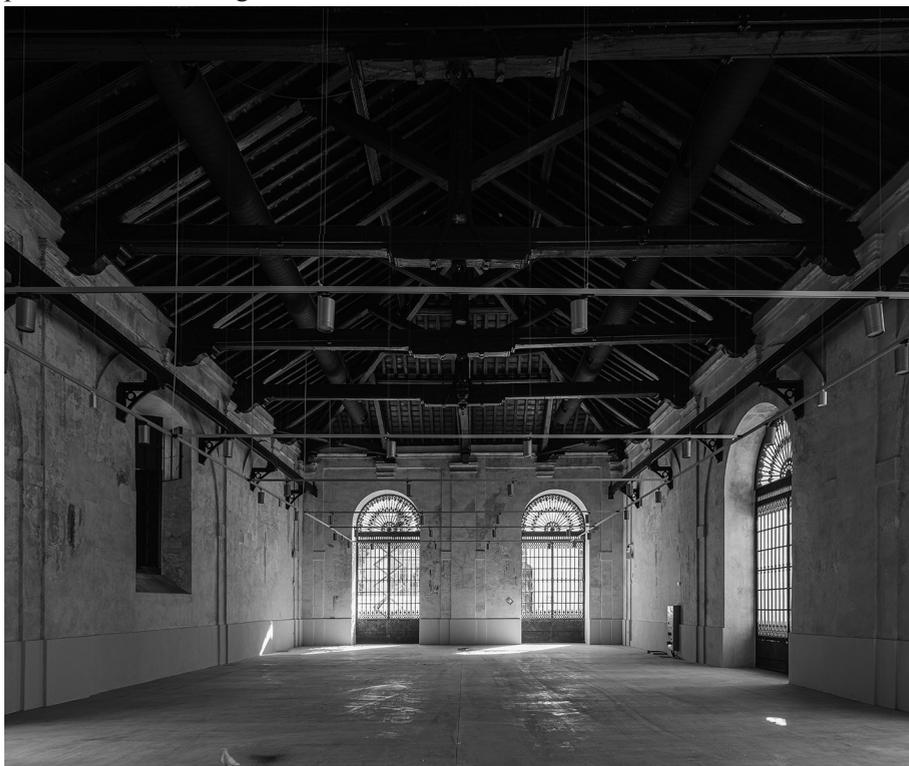


Fig. 4. Nave de Grabados una vez restaurada. Fotografía: Fernando Alda.

Los espacios quedan delimitados mediante carpinterías de metal y vidrio procurando un equilibrio entre la fluidez espacial y la necesaria contención del programa funcional. Elementos de aspecto ligero y brillante que acompañan discretamente a la potente materialidad de las fábricas y sus variados revestimientos, devolviendo su reflejo.

4. Acerca de los trabajos de restauración

La poderosa arquitectura de la Fábrica muestra las técnicas y los materiales que han sido utilizados en su construcción, así como los asociados a las distintas etapas productivas. Se ha seguido un criterio de mínima inter-

vención en los trabajos de restauración, que han afectado principalmente a las estructuras de madera del s. XVIII, los pavimentos metálicos del s. XIX o las fábricas en general.

En relación con la recuperación de las estructuras de madera, y en el caso concreto de la Nave de Grabados (Fig. 4), las potentísimas cerchas diseñadas en “cuchillo italiano” sufrían un doble problema: el importante deterioro del material (fundamentalmente en las cabezas en los apoyos sobre los muros de las fábricas), y el derivado del propio diseño de estas estructuras donde los pares descansan sobre el tirante, a determinada distancia del apoyo. El desgaste producido por el agua y el tiempo derivó en importantes deformaciones y pérdidas de estabilidad con riesgos ciertos, que fueron durante años atendidos primero mediante embridados y posteriormente con refuerzos metálicos que pervertían las formas originales. La intervención ha consistido en la reparación y sustitución parcial de los elementos materiales perdidos y la implantación de un nuevo tirante de acero, de mínima sección, devolviendo la tensión perdida mediante su activación por par de apriete.



Fig. 5. Nave de Grabados, tras la restauración. Fotografía: Reina Asociados.

En la Nave de Barrenados (Fig. 5), los enormes espacios coronados por los dobles arcos rebajados de madera, sufrieron igualmente problemas de capacidad portante por diseño estructural y por pérdidas en la conservación de su material. La recuperación de su posición original (elevación) y de su trabajo estructural se ha realizado mediante la implementación de una cercha invertida y oculta en el interior de las costillas de madera del espacio interior del camaranchón. La misma ha sido diseñada también en estructura metálica, e igualmente se introduce en carga mediante apriete controlado.

En relación con las fábricas, al recorrer el complejo de norte a sur, los edificios van tornando su aspecto ofreciendo un deterioro creciente conforme nos aproximamos a la antiguamente denominada calle Sucia -actual calle Co-fia- muy próxima a la Fundación Mayor. En la zona de Talleres de Fundación y Patio de Crisoles se aprecia cómo las fábricas acumulan depósitos de polvo y hollín, marcas producidas por máquinas y artefactos diversos, estructuras y placas metálicas que se anclan en los muros y los atraviesan. En contraste con las construcciones más alejadas -las naves de Botani- donde los paramentos evidencian una funcionalidad diferente o, en el extremo opuesto, el cuerpo de fachada hacia la avenida Eduardo Dato que acogió desde principios del s. XIX las oficinas militares, anulando las huellas de antiguos talleres.

Hay que destacar que los paramentos presentaban un revestimiento de cemento prácticamente generalizado. Tras los trabajos de picado de las fábricas fue posible la recuperación parcial y localizada de sectores con revestimientos de cal aplicados en los siglos XVIII y XIX que aparecían mejor conservados en los ámbitos que presentaban un mayor deterioro como reflejo de la actividad industrial. Paradójicamente, los espacios que exhibían un aparente mejor aspecto habían sido objeto de una renovación más intensa o periódica con morteros de cemento, en contraste con los espacios de trabajo o sucios que apenas fueron reparados.

La restauración realizada trata de hacerse eco de esta percepción general, adaptando la actuación en cada sector a su realidad material. En general, se valoran y conservan con criterio arqueológico los revestimientos históricos, así como las texturas, huellas y señales que documentan una dinámica productiva sostenida en el tiempo y cuya intensidad ha dejado un registro diferente en cada parte del complejo. Los revestimientos conservados se integran con nuevos morteros de cal en tonos neutros (Fig. 6), tratando de mantener un equilibrio en la percepción global unitaria de los espacios, al que también contribuye el tratamiento homogéneo en hormigón de los pavimentos. Los morteros de integración se acompañan en tonalidad, textura y espesor con los originales conservados, por lo que varía el criterio de aplicación en cada espacio. Señalar

el caso de los patios, donde el revestimiento original presenta un espesor mínimo que evidencia la textura del ladrillo de base, pauta que también seguirá el mortero de integración. Como criterio general, lejos de singularizar la pre-existencia, se pretende que los revestimientos históricos conservados queden perfectamente visibles e integrados en la lectura global de los espacios.



Fig. 6. Espacio vestibular. Revestimientos antiguos recuperados. Fotografía: Fernando Alda.

5. El hallazgo de la villa romana

Durante las obras y como consecuencia de los sondeos arqueológicos realizados previamente a la ejecución de los sótanos, se detectaron restos constructivos romanos localizados en la mitad oriental del Patio de Crisoles y la Nave de Fundición, próximos a la calle central de accesos. Parecen corresponderse con la zona doméstica de una unidad de explotación agrícola

romana, es decir, una villa, situada extramuros de la ciudad y en la margen derecha del río Tagarete, ocupación que representa un claro antecedente de lo que debió ser el entorno conocido de la Buhaira en época islámica. El hallazgo de los restos romanos es de gran interés por cuanto son la evidencia más clara de la existencia de uillae periurbanas de la ciudad de *Hispalis*.



Fig. 7. Foto del patio de Crisoles durante las excavaciones arqueológicas. Natatio de la villa romana. Fotografía: Reina Asociados.

Las estructuras descubiertas (Fig. 7) presentan un desigual estado de conservación. Se despliegan a cotas relativamente superficiales y próximas a los pavimentos modernos del Patio de Crisoles, apreciándose su interrupción a partir de una determinada profundidad al haber sido arrasadas por la construcción de la propia fábrica durante el s. XVIII. Se encuentran parcialmente transformadas por reformas de distintas épocas, evidenciando distintas fases de ocupación.

Ante el incuestionable interés del hallazgo se plantea facilitar la comprensión de la villa mediante la presentación de sus restos arqueológicos más

significativos y mejor conservados (ámbito de la unidad piscina o natatio y otras estructuras hidráulicas - opus signinum-, estancias pavimentadas con mosaicos, tumba, etc.) en una cripta arqueológica cuya visita que enriquecerá el valor patrimonial del futuro Centro Magallanes. La especificidad de las actuaciones a realizar excede el alcance de las obras, por lo que se plantean con un tratamiento independiente. No obstante, ante la necesidad urgente de continuar los trabajos de manera compatible con la preservación del yacimiento, se ejecutó la estructura que cubre la cripta, lo que ha supuesto la reordenación de los sótanos destinados a instalaciones inicialmente previstos en este sector.

El sistema estructural se resuelve mediante un forjado reticulado de jácenas armadas metálicas que ocupa una extensión de unos 850 m², ocupando parcialmente el Patio de Crisoles y la Nave de Fundición, limitándose y apoyándose sobre la cimentación del muro de la fachada de dicha nave. En planta, supone una incidencia mínima sobre el yacimiento; sigue el orden de una retícula cuya geometría se presenta girada con respecto a los muros de la Fábrica para responder a la del propio edificio romano, lo que facilita la compatibilidad de los nuevos soportes con los restos arqueológicos.

6. El futuro Centro Magallanes

La actuación realizada supone la recuperación de una pieza patrimonial de primer orden que nos descubre la relevancia histórica nacional -e internacional- de la Real Fábrica de Artillería de Sevilla. Se convierte en un equipamiento ambicioso que incidirá en la revitalización del barrio de San Bernardo, dispuesto a articularse con los principales espacios culturales de la ciudad y cuyo éxito estará sin duda condicionado a una gestión eficaz de sus instalaciones.

La actuación parte de la reflexión sobre la materialidad cambiante del edificio, reflejo de la actividad industrial a lo largo del tiempo. Nos gustaría pensar que, una vez finalizadas las obras, sean reconocibles los distintos momentos de la historia del complejo y, al mismo tiempo, lo observemos como un edificio nuevo, el Centro Magallanes para el emprendimiento de Industrias Culturales y Creativas, donde aún permanecen aspectos evocadores del edificio encontrado.

Confiamos en los nuevos valores que la arquitectura de la antigua Fábrica pudiera adquirir a través de la intervención realizada. Un patrimonio que se concibe como una suerte de escenario para que las cosas ocurran, para que fluyan del pasado al presente, alcanzando una ideal continuidad en el tiempo.