

quaderni di assorestauro

QA stories

ESCUELA EN OBRA

AÑO 04 | ENERO-FEBRERO 2019



assorestauro



CENTRO DE FORMACIÓN PARA LA RESTAURACIÓN Y EL DISEÑO

calle San Ignacio 314, La Habana Vieja, Cuba



Quaderni di Assorestauro



CUBA 09 | CUBA 10
AÑO 04 | ENERO-FEBRERO 2019

edited by
Andrea Grilletto
Sonia Vallese

Translated by Alethia Diaz Vasquez

Graphic Project



Blumorgana | Viviana Maria Lucia Volpini
info@blumorgana.it

© copyright 2016
Assorestauro Servizi Srl

ISSN 2499-1864 (Print)
ISSN 2499-1503 (Online)

índice

Presentación MISE	pág. 4
Presentación ICE	pág. 4
Presentación AR	pág. 5
Presentación general	pág. 6
Presentación Innova Cuba	pág. 8

ESCUELA EN OBRA

TRABAJOS ACTUALES

WSC IX - EL PROYECTO EJECUTIVO DE RESTAURACIÓN Y GESTIÓN DE LA OBRA

Proyecto de tecnologías integradas

Samuel Ramella | Vimarpág. 10

WSC X - EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EN LAS CONSTRUCCIONES HISTÓRICAS: ACCESIBILIDAD Y SOSTENIBILIDAD

El proyecto arquitectónico del edificio histórico bajo el perfil de la accesibilidad

Maria Adelaide Ricciardi | Coordinador MIBACpág. 14

El reto de la accesibilidad. ¿Barreras u oportunidades proyectuales?

Sofia Celli | Universidad de Parmapág. 20

La sostenibilidad como medio para la protección y mejora del patrimonio construido

Marco Mari | GBC Italiapág. 26

Las Escuelas Nacionales De Arte: una obra maestra de arquitectura moderna en riesgo

Davide Del Curto | Politecnico di Milano, Cristian Zecchin | Studio Zecchinpág. 30



Ministero dello Sviluppo Economico

MISE | Ministerio de Desarrollo Económico

Entre las funciones del Ministerio del Desarrollo Económico revisten una particular importancia las Políticas para la internacionalización de las empresas y la promoción en el extranjero de los productos italianos. En lo más específico se trata, entre otros temas, de políticas que se sustentan en: facilitación de los intercambios comerciales con el exterior (Trade Facilitation); directrices y propuestas de política comercial en el ámbito de la Unión Europea, acuerdos comerciales multilaterales y cooperación económica bilateral con Terceros Países; promoción de nuevas inversiones italianas en el extranjero y acciones para la atracción de nuevas inversiones extranjeras en Italia; activación de los mecanismos europeos de defensa comercial (instrumentos antidumping, antisubvenciones, cláusulas de salvaguardia).



ITALIAN TRADE AGENCY

ICE - Agencia Italiana para el Comercio Exterior
Oficina de la Embajada de Italia
para la promoción del intercambio comercial

ICE | Agencia para la promoción en el extranjero y la internacionalización de las empresas italianas

Agencia Italiana para el Comercio Exterior es la organización del Gobierno italiano que promueve la internacionalización de las empresas italianas, de acuerdo con las directivas del Ministerio de Desarrollo Económico, del Ministerio de Relaciones Exteriores y del Ministerio de Economía y Finanzas. La Agencia facilita las relaciones económicas y comerciales italianas con los mercados externos, con el fin de desarrollar la internacionalización de las empresas italianas, la comercialización de los bienes y servicios italianos en los mercados internacionales, y de promover la imagen del producto italiano en el mundo. La Agencia ofrece servicios de información, asistencia y consultoría a las empresas italianas que operan en el comercio internacional y promueven la cooperación en los sectores industrial, agrícola y agroalimentario, en la distribución y en el sector terciario, con la finalidad de incrementar la presencia de las mismas en los mercados internacionales. En su actividad, ICE-Agencia opera en estrecha colaboración con las regiones, la organización de las cámaras de comercio, las organizaciones empresariales y los otros sujetos públicos y privados interesados, dando un sentido de guía y dirección estratégica en materia de promoción y internacionalización de las empresas.

assorestau^{ro}

associazione italiana per il restauro architettonico, artistico, urbano
 italian association for architecture, art and urban restoration

ASSORESTAURO | Asociación Italiana para la restauración arquitectónica, artística y urbana
Presidente: Alessandro Zanini
Coordinación operativa: Andrea Griletto | andrea.griletto@assorestau^{ro}.org

¿Quién es Assorestau^{ro}?

Es la primera asociación italiana entre los productores de materiales, herramientas y tecnologías, y suministradores de servicios y empresas especializadas, nacida en 2005 para representar el sector nacional de la restauración y la conservación del patrimonio material. Assorestau^{ro} es el punto de referencia nacional e internacional para aquel que desee afrontarse al mundo de la conservación italiana, entendida en el modo más amplio posible, como síntesis de las más variadas disciplinas que en ella convergen, de profesionalidades especializadas, de tecnologías y un creciente espíritu empresarial. Un sector que, si se analiza en su totalidad, representa un fuerte componente de mercado y tiene importantes influencia en el sector turístico, industrial y bio/edilicio.

¿Cuáles son los objetivos de Assorestau^{ro}?

Como representantes de productores de materiales, herramientas, tecnologías, empresas especializadas, proyectistas y suministradores de servicios para el análisis, levantamiento y divulgación del sector de la restauración, Assorestau^{ro} otorga a las empresas asociadas los servicios de información, asistencia, asesoría y formación ya sea de forma directa o a través de sus socios, con el fin de dar coherencia y unidad a las diversas almas del sector a nivel nacional e internacional.

Como Asociación de Categoría Nacional para el sector de la Restauración, Assorestau^{ro} coordina, tutela y promueve los intereses del sector productivo de competencia y representa, en Italia y el extranjero, las posiciones comunes en plan técnico, económico y de imagen, a través de actividades enfocadas al ámbito de los objetivos de encuadramiento del sector, información y comunicación, tutela de los intereses (en plano económico, de imagen, de evolución normativa del sector), investigación, desarrollo y promoción.

¿Qué cosa hace Assorestau^{ro}?

Las finalidades asociativas se vuelven explícitas a través de múltiples actividades que promueven la profesionalidad en el sector de la restauración, de la fase diagnóstica y proyectual hasta la ejecución en obra, pasando por la producción de tecnologías y materiales, aún con fuertes connotaciones tecnológicas de innovación, y con el soporte de Instituciones, Universidades, Organismos de Tutela de Bienes Culturales y el ICE Agenzia para la promoción en el extranjero y la internacionalización de las empresas italianas.

Entran en esta tipología de acción las actividades promocionales nacionales (convenios y seminarios formativos, ferias del sector, cursos y otros similares), e iniciativas promocionales y de imagen en términos internacionales (misiones al extranjero, formación, encuentros b2b, obras de restauración) que ven en primera fila las empresas asociadas, a las cuales se les ofrece la oportunidad de internacionalización y estudio de mercados extranjeros a través de proyectos cofinanciados por entes nacionales e internacionales.



TEAM

Finanziador
MISE | Ministero de Desarrollo Económico



Ministero dello Sviluppo Economico

Attuador
ICE | Agencia Italiana para el Comercio Exterior



ITALIAN TRADE AGENCY
ICE - Agencia Italiana para el Comercio Exterior
Oficina de la Embajada de Italia
para la promoción del intercambio comercial

Socios Cubanos
OHC | Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana



Socios Operativos

ASSORESTAURO | Asociación Italiana para la restauración arquitectónica, artística y urbana
Presidente: Alessandro Zanini
Coordinación operativa: Andrea Griletto | andrea.griletto@assorestauro.org

FEDERLEGNOARREDO | Federación italiana de la industria de madera y muebles
Presidente: Roberto Snaidero
Coordinación operativa: Francesco Baudassi | francesco.baudassi@federlegnoarredo.it
Concept design: Iris Keci | iris.keci@federlegnoarredo.it



Partners



EMPRESAS PARTICIPANTES

PROYECTO FUNCIONAL

- EDILTECNICA** | coordinación del proyecto
- AERMEC** | máquinas de enfriamiento para climatización
- BOSSONG** | sistemas de fijación y consolidación
- GEOGRA** | levantamiento con escáner láser y modelado 3D
- GESSI SPA** | suministros sanitarios y decoración de baño
- GIUWAL GLASS** | puertas y cerramientos (ventanas) internas
- IGUZZINI** | elementos eléctricos y cuerpos de iluminación
- ITALSERRAMENTI** | cerramientos (ventanas) externos
- KME** | cables de aislamiento mineral
- MAPEI** | materiales para restauración
- MSC AGENZIA MARITTIMA LE NAVI S.P.A.** | vectores para transportes marítimos
- OCEAN SPED** | expedición Internacional
- OCM CLIMA** | canalización y tuberías para la instalación de climatización
- PIMAR** | estructuras de piedra
- REALE RESTAURI** | restauración de los sistemas de iluminación históricos
- SISTEM COSTRUZIONI** | estructuras en madera laminar
- STONE PINE** | instalación fotovoltaica.
- STUDIO AERREKAPPA** | instalaciones y domótica
- STUDIO TECNICO P.D.M. PROGETTI** | proyecto de instalaciones de climatización ambiental
- VIMAR** | elementos técnico-eléctricos y domótica

CAPACITACIÓN

- AIRES** | análisis diagnóstico-cognoscitivo estructural
- ARCHEORES** | estudio estratigráfico del edificio
- B5** | diseño arquitectónica y estructural
- BOVIAR SRL** | análisis diagnóstico-cognoscitivo estructural
- CRISTELLOTTI E MAFFEIS** | coordinación de las actividades de restauración
- GEOMAR** | levantamiento con escáner láser y modelado 3D
- LEGNODOC** | inspección de estructuras de madera en obra
- MAPEI** | materiales para restauración
- POLITECNICA** | el diseño internacional en el sector de la restauración
- REMUZZI MARMI** | productor de marmoles
- STUDIO BERLUCCHI** | restauro y instalaciones
- STUDIO SPC ENGINEERING** | consolidación estructural
- STUDIO ZECCHIN** | arquitectura y investigación
- VIMAR** | elementos técnico-eléctricos y domótica

DISEÑO DE INTERIORES

- ALIAS** | suministro de mobiliario para el área de co-working
- DRIADE** | suministro de mobiliario de estancia para el área de recepción
- EFFEBIQUATTRO** | suministro de puertas en madera
- FANTONI** | mobiliario de mostradores
- FONTANARTE** | suministros de iluminación decorativa
- KARTELL** | suministro de mobiliario de exteriores para patio externo.
- LAGO** | mobiliario de cocina
- MAGIS** | suministro de mobiliario del aula magna
- MANERBA** | suministro de mobiliario de oficina.
- MOROSO** | suministro de mobiliario de estancia para el área de recepción
- TECNO** | suministro de mobiliario para biblioteca y mediateca
- WAY** | escritorio de recepción y estructuras de exposición.





INNOVA CUBA | Intervención internacional e intersectorial para la salvaguarda del patrimonio histórico-cultural del país

“INNOVA CUBA: Intervención internacional e intersectorial para la salvaguarda del patrimonio histórico-cultural del país” es un proyecto dirigido a fortalecer el proceso de valorización del patrimonio histórico y cultural cubano, ejecutado por la ONG italiana ARCS – Arci Culture Solidali, de conjunto con la OHcH – Oficina del Historiador de la Ciudad de la Habana.

Tiene como objetivo fundamental brindar apoyo al desarrollo socio-económico y cultural del territorio de manera equilibrada y sostenible, teniendo en cuenta la vital importancia que esto representa como elemento de identidad del pueblo cubano, a través del establecimiento de sinergias con diversas entidades del sector de la conservación del patrimonio en el territorio.

INNOVACUBA, para lograr el objetivo antes expuesto, interviene en tres líneas de trabajo:

- _ implementación de acciones innovadoras (tecnológicas y metodológicas) dirigidas a enriquecer la labor de conservación del patrimonio;
- _ desarrollo de un servicio especializado para brindar apoyo a la salvaguarda y gestión del patrimonio;
- _ promoción de modelos de turismo responsable y sustentable para el patrimonio histórico y cultural.

El proyecto ha sido financiado por la Agencia Italiana de Cooperación para el Desarrollo (AICS). Tiene como socios especializados a las entidades: ASSORESTAURO, Asociación Italiana de Turismo Responsable (AITR), Academia de Bellas Artes de Varsovia (AFA), Universidad de Florencia (UNIFI) mediante los departamentos de Ingeniería Civil, Construcción y Ambiente (DICEA) y el de Arquitectura (DIDA); así como el Comité ARCI de la región Toscana.

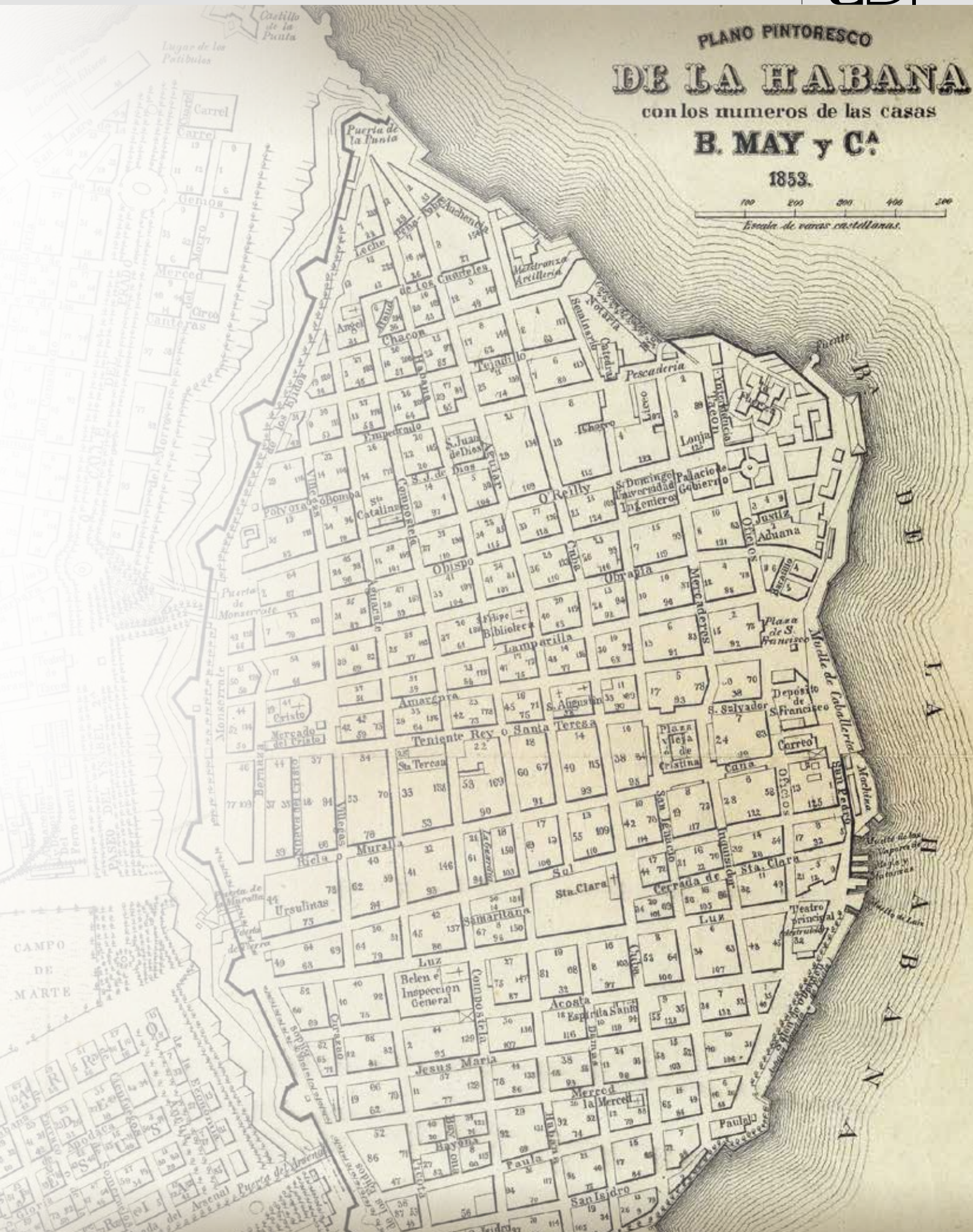


assorestauro®

PLANO PINTORESCO DE LA HABANA

con los numeros de las casas
B. MAY y C^ª

1853.



30/01 - 1/02/2019

WSC IX

EL PROYECTO
EJECUTIVO DE
RESTAURACIÓN
Y GESTIÓN DE
LA OBRA



2



3

Autor
Samuel Ramella

VIMAR spa

Proyecto de tecnologías integradas

En esta restauración especial Vimar ha optado por utilizar la mejor tecnología en el campo de la gestión de la energía, del control de iluminación, de los dispositivos de video vigilancia, del antirrobo, de los controles para los accesos, de una infraestructura de red de datos y de la supervisión de todas las instalaciones tecnológicas.

Las luces de bajo consumo de la planta proyectada por IGuzzini, están controladas directamente por los dispositivos domóticos de Vimar que para algunas lámparas particular utiliza el bus Dali, lo que permite no sólo un ajuste preciso, sino también un control sobre el estado de balastos electrónicos y de iluminación de las lámparas.

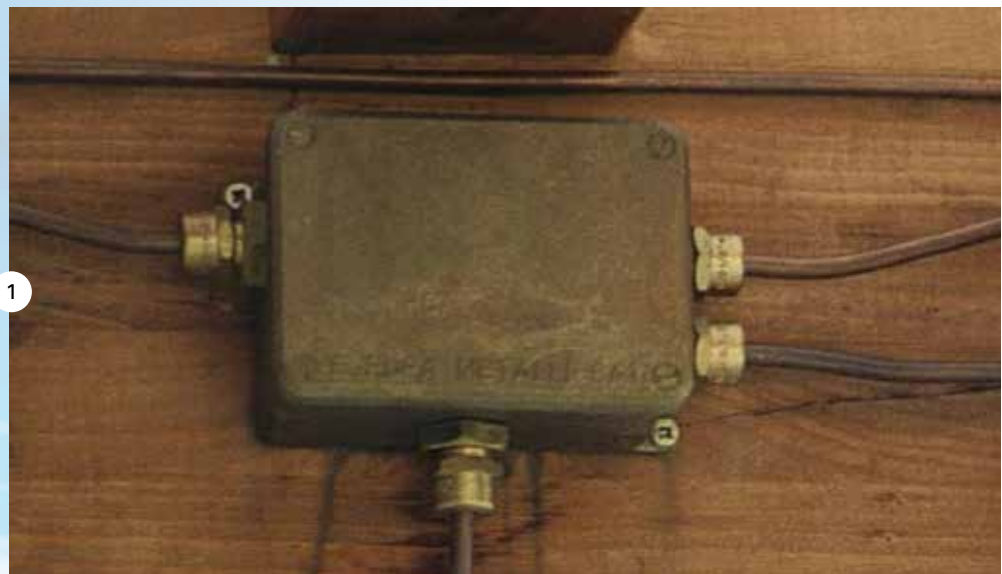
Esta solución nos permite conectar con 5 hilos (3 para la fuente de alimentación y 2 para el bus) todas las lámparas del edificio, entonces el uso del pulsador domótico programable, que permite la libre asociación entre el comando y el encendido, facilita y hace mínimamente invasiva la instalación eléctrica. En las partes donde el sistema eléctrico es, inevitablemente, "visible", elegimos un cable mineral de 4 hilos y con la tierra sobre el revestimiento de cobre, que además de ser una solución técnica eficiente, **resulta ser un elemento perfecto para una restauración.** (Foto 1)

Para una mejor gestión de la energía se eligió utilizar un sistema de detección de temperaturas y niveles de humedad con las tecnologías de bus. Los termostatos inteligentes (Foto 2) constantemente controlan en cada lugar los cambios de temperatura y humedad, calculan el rendimiento energético necesario y se comunican a las máquinas de aire los distintos mandos. De esta manera se añade la información de

1. Sección e
instalación de un
cable mineral

2. Termostato

3. Panel táctil



- 4. Cámara de vigilancia y supervisión
- 5. Transponder
- 6. Línea Táctil
- 7. Dispositivos para la supervisión

5



4



los lugares a los controles del sistema de climatización, que de otra forma se activa sólo cuando las máquinas están en funcionamiento y utiliza por el cálculo los valores medios medidos en los canales de ventilación. Así la lógica de control es mucho más precisa, porque pueden tener en cuenta las fuentes naturales, tales como la presencia de personas, ordenadores encendidos, la radiación solar, que sólo puede ser detectada en el lugar específico. Cuando las condiciones de hacinamiento y humedad lo permiten, también la regulación apaga la máquina, hasta que por si acaso uno de estos parámetros excede los niveles fijados. Además de un ajuste más preciso también existe la ventaja en la interacción con el usuario, que se produce a través de un simple termostato o un panel táctil (Foto 3), lo que simplifica las operaciones de ajuste. En términos de seguridad nos hemos preocupado de dotar a la construcción de un sistema de video vigilancia con cámaras de alta definición, lo que permite obtener imágenes claras incluso en niveles bajos de luz. La tecnología del IP cámaras Vimar con PoE, permite tener el poder y la comunicación con la cámara en un único cable de red, a fin de garantizar flujos de vídeo de alta calidad, al tiempo que minimiza los cables necesarios. El NVR con varios terabytes permite grabaciones de alta calidad durante varias semanas. (Foto 4) La seguridad también está garantizada por el último sistema anti-intrusión de Vimar, con detectores de doble tecnología, programas de eventos y áreas activas muy flexi-

6



7



bles y perfecta integración con otros sistemas de tecnología. Por ejemplo, el sistema anti-intrusión se comunica con otros dispositivos cuando se alarman un lugar, y esto permite interrumpir el aire acondicionado, apagar la iluminación, poner esta zona, o el edificio completo, en modo económico. Cuando se apaga el sistema anti-intrusión de la misma manera se reactiva las funciones del edificio. Para realizar estas operaciones de encender y apagar, Vimar ha introducido el sistema de control de acceso, de uso frecuente en los hoteles, y en este caso integrado con otros sistemas para las funciones de entrada y salida. Este sistema es muy flexible, ya que permite el uso de trasponer, teclados, tarjetas magnéticas, facilitando al máximo el personal y dando la posibilidad de acceso con códigos que pueden fácilmente ser modificado cada vez que sirve. (Foto 5)

Como empresa italiana Vimar ha estado muy atento al diseño propuesto, que era consistente con las expectativas, mediante la inserción de toques finales apropiadas para la arquitectura, en la línea de Vimar Eikon, Vimar Vimar Arca y Tactil. (Foto 6)

Todos los sistemas instalados están conectados a través de la red Net Vimar Segura, y gestionados por un sistema de supervisión integral, accesible a través del panel táctil y servidor web. Las herramientas utilizadas son, además de tocar el ordenador, iPad, iPhone, tableta, teléfono inteligente. (Foto 7)

4-5/02/2019

WSC X

EL PROYECTO
ARQUITECTÓNICO
EN LAS
CONSTRUCCIONES
HISTÓRICAS:
ACCESIBILIDAD Y
SOSTENIBILIDAD



Autor
 Maria Adelaide Ricciardi
 Coordinador
 MIBAC

El proyecto arquitectónico del edificio histórico bajo el perfil de la accesibilidad

INTRODUCCIÓN

¹⁾ Decreto del Presidente del Consejo de Ministros, N. del T.

La Dirección General de Educación e Investigación, recientemente instituida con DPCM¹ el 29 de agosto de 2014, No. 171, explícita en el art. 13, los derechos y deberes de la Dirección y su finalidad institucional en el ámbito del Ministerio para los Bienes y Actividades Culturales. En particular: *“Desempeña funciones y tareas relativos a la coordinación, elaboración y valoración de programas de educación, formación e investigación en los campos de pertenencia del Ministerio”*.

Cada año, la Dirección predispone, de acuerdo con el Consejo Superior de Bienes Culturales y Paisajísticos, un **Plan nacional para la Educación del Patrimonio Cultural** que tiene como objetivo el conocimiento del mismo patrimonio y su función civil. Se entiende, en este sentido, aplicar estrategias de acceso al saber, que no pueden prescindir del cuidado, la tutela y el conocimiento del patrimonio cultural, material e inmaterial, comprendido en su más amplia acepción como paisaje, arqueología y monumentos, bienes naturales y de manufactura humana, saberes y otras actividades. Encuadrando el argumento en el más vasto ámbito de comprensión como “acceso al conocimiento y al estudio del patrimonio mismo”, es posible hablar de “accesibilidad al patrimonio cultural” en sentido amplio, colocándolo en el campo de acción que predispone la participación y la utilización del patrimonio, incrementando la colaboración y la responsabilidad de la conservación.

Es posible crear, en distintos niveles y por diversos sectores de edad, una vía de acceso al pasado y al futuro, también a través de procesos de mayor consciencia y conocimiento del patrimonio, con un intercambio continuo, necesario e indispensable, entre estudio, investigación y atención activa del mismo patrimonio, integrando la instancia de la tutela y la conservación con la posibilidad de alcanzar el uso más extenso posible.

ÁMBITO GENERAL NORMATIVO Y ACCIONES DEL MINISTERIO PARA LOS BIENES Y ACTIVIDADES CULTURALES

La Convención de Faro del 2005 se enfoca en el valor de la herencia cultural para la sociedad, poniéndose como objetivo acciones miradas a ampliar el derecho para todos de acceso a la cultura, de acuerdo a lo mencionado en el art. 12 de la misma

1. Proyecto integrado para la gestión, uso y desarrollo de Palazzo Silvestri-Rivaldi en via del Colosseo, Roma, a través del lanzamiento de la escuela en obra, replicables en otros tres sitios de la Región Lazio - los cuatro sitios involucrados

- 2. Palazzo Silvestri-Rivaldi en via del Colosseo, Roma
- 3. Iglesia de San Vittorino en el municipio de Cittaducale
- 4. Monasterio de Santa Rosa en Viterbo

²⁾ Decreto de ley, N. del T.

³⁾ Sucesivas modificaciones, N. del T.

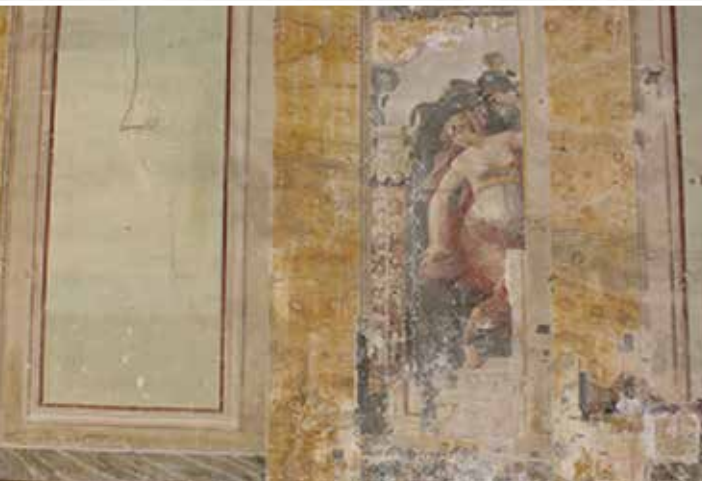
convención, en el cual se evidencia la necesidad de “promover acciones para mejorar el acceso a la herencia cultural, en particular para los jóvenes y las personas desfavorecidas, con el fin de aumentar la consciencia de su valor, la necesidad de conservarlo y preservarlo y los beneficios que de esto pueden derivarse”.

Con esta dirección se inserta el concepto de “uso ampliado”, dirigido a considerar la complejidad de sentidos de percepción, así como los contextos, los espacios urbanos y extraurbanos.

El término internacional de “*universal design*”, bien identificado en el ámbito de razonamiento a todas las escalas, que puede afrontar el tema amplio y las facetas de accesibilidad con un lenguaje comúnmente reconocido y compartido.

También en ámbito nacional, el Código de Bienes Culturales y del Paisaje (D.lgs.² 42/2004 y ss.mm³), pone fuerte interés en la utilización pública, y así, en la accesibilidad como propósito primario de la tutela y valorización del patrimonio cultural y paisajístico. En particular, en el art. 1: “... El Estado, las regiones, las ciudades metropolitanas, las provincias y los municipios aseguran y sostienen la conservación del patrimonio cultural y favorecen el uso público y la valorización. Los otros sujetos públicos, en el desarrollo de sus actividades, aseguran la conservación y la utilización pública de su patrimonio cultural”.

El Ministerio para los Bienes y las Actividades Culturales ha divulgado en 2007 una Directiva (Circ. SG n.284/2007) en la cual se indican los criterios y principios generales para la actuación de la accesibilidad y utilización del patrimonio cultural. Conocer las exigencias de los distintos usuarios posibles y las condiciones reales, límites y





3



4



potenciales de accesibilidad del bien, son requisitos fundamentales para formar al personal, recibir y lograr relacionarse con los diferentes públicos, crear un sistema de información exhaustivo y realizar intervenciones sobre estructuras compatibles con la tutela del valor cultural de los bienes muebles o inmuebles de interés.

La superación de las barreras arquitectónicas, cognoscitivas y sensoriales en lugares de interés cultural es la base de la instauración de una Comisión ministerial para la redacción de las "Líneas guía para la superación de las barreras arquitectónicas" (Decreto MIBAC 28/03/08). Además, la Dirección General de Museos instituyó un Grupo de Trabajo para la Formulación de medidas inherentes a la superación de las barreras culturales, cognoscitivas y psico-sensoriales en los lugares de cultura de competencia del Ministerio (Decreto Administrativo 27/06/17).

En la conclusión de trabajos, el 6 de julio de 2018 se publicaron, con circular interna, las Líneas Guía para la redacción del Plan de Eliminación de las Barreras Arquitectónicas (P.E.B.A.) en museos, áreas y parques arqueológicos.

SISTEMAS DE ACCESIBILIDAD INTEGRADOS AL PATRIMONIO CULTURAL – PROPUESTAS PROYECTUALES

El reto que la Dirección General de Educación e Investigación pretende proponer y que, en parte, ya se está actuando, fue presentado en el ámbito del proyecto "Ad Templum Pacis – Proyecto integrado de gestión, utilización y valorización del Palazzo Silvestri-Rivaldi en la vía del Coliseo en Roma, mediante el inicio de una escuela-taller en obra, replicable en otros tres sitios de la Región de Lacio".

La propuesta se enfrenta al proyecto de recuperación de cuatro lugares de la cultura que se proponen como escenarios ideales de intercambio real y virtual de todo el proceso de restauración, bajo múltiples aspectos de estudio y conocimiento, de proyecto, de utilización y valorización.

Se intenta aplicar un concepto de accesibilidad ampliada que, utilizando las nuevas tecnologías a servicio del conocimiento y utilización del patrimonio, pueda hacer utilizable los lugares de la cultura "puestos en red" y hacerlos accesibles gracias al inter-

5. Uso de las nuevas tecnologías al servicio del conocimiento y uso del patrimonio. Los lugares de cultura "en la web" y accesibles tanto en el intercambio virtual como en el acceso efectivo

cambio virtual o al acceso efectivo durante todas las fases de proceso cognoscitivo y proyectual.

La estrategia colocada como base de la propuesta se extienda a cuatro sitios ubicados en una vasta área territorial de la Región Lacio (Foto 1). A partir de la ubicación centralísima del complejo Silvestri-Rivaldi en el área central de Roma (Foto 2), se extiende la propuesta a las dos provincias de Rieti y Viterbo; Iglesia de San Victorino en el municipio de Cittaducale (RI) (Foto 3), Villa Moidalchina en el municipio de San Martino Al Cimino (VT), monasterio de Santa Rosa de Viterbo (VT) (Foto 4).

La propuesta valoriza lugares de la cultura, de gestión mixta, que en su estado actual de conservación/apertura parcial al público, resultan poco conocidos.

Se pretende anticipar la posibilidad de utilizar los bienes culturales involucrados antes del término de las intervenciones de restauración y reutilización de los mismos, permitiendo su utilización en las fases de apertura del sitio de trabajos y las fases de intervención, a través del instrumento virtual y las visitas efectivas al sitio, limitadas a recorridos accesibles y seguros, pero extremadamente potenciadas por la aplicación de tecnologías inmersivas y de realidad aumentada (Foto 5).

El uso de tales tecnologías permite al visitante "vestir" al estado de "trabajo en curso" con una serie de datos científicos y "escenográficos" en un tipo de viaje en el tiempo sea hacia el pasado (por lo que respecta a la reconstrucción de las distintas fases históricas de los sitios estudiados), sea en el futuro por la posibilidad de visualizar contenidos del posible estado de la obra al término de las intervenciones de restauración hasta contar con todo su equipamiento y mobiliario.

El proyecto prevé proseguir dicha actividad de inclusión dirigida por estudiosos y técnicos durante la ejecución de los trabajos.

La posibilidad formativa propuesta en complejos y monumentos de tal importancia, quiere ser compartida y extendida lo más posible, a través de instrumentos multimedia de la plataforma web, favoreciendo el intercambio de competencias técnico-científicas, y ampliando la tipología de uso alcanzable.

Una Plataforma multimedia constituye el colector principal de narración "in continuum" y en forma de storytelling de la experiencia piloto de formación activa en las escuelas-taller en obra, replicables y aplicables a experiencias sucesivas en otros lugares de la cultura a nivel regional, nacional e internacional.

Además, la creación de recorridos de visita accesibles al interior de los monumentos involucrados, y la creación de espacios de visita multimedia permite extender la utilización de los sitios, para utilizar no solo los canales "tradicionales" de la comunicación, sino también valorizando todos los sentidos de percepción, y favoreciendo recorridos táctiles, con ambientación audiovisual y sonora, con recorridos de visita aptos a las distintas tipologías de uso.

A través del uso de la plataforma y de equipos en sitio es posible introducir al sistema la información de los diferentes lugares de la cultura en el territorio de interés desde la misma experiencia de escuela-taller en obra, haciendo que el visitante desee ir a otros lugares en el territorio de Lacio, poco conocidos, propuestos gracias al "sistema" de conexión en red del proyecto formativo que subyace la propuesta.

El compartir y la puesta en red aumentan y favorecen el intercambio y el aporte científico, apoyando la participación y el conocimiento, y aumentando la comparación e integración de las distintas profesiones que giran en torno a la tutela, restauración y valorización de un bien cultural.

El sistema multimedia ofrece la oportunidad de "narrar" al patrimonio, utilizando distintos "lenguajes": científico, de levantamiento y conocimiento directo, análisis y monitoreo aplicado, actividad de proyección compartida, formación directa de técnicos en obra y remotos, aumento progresivo del recorrido de visita y de la accesibilidad de la obra.



1

Autor
Sofia Celli
Departamento
de Ingeniería y
Arquitectura,
Universidad de Parma



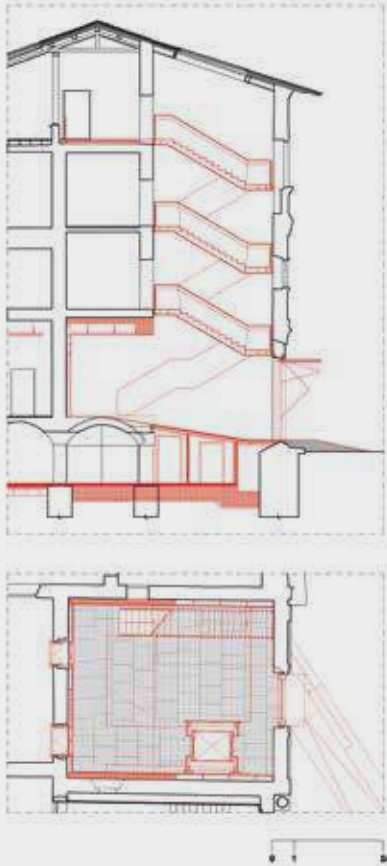
El reto de la accesibilidad. ¿Barreras u oportunidades proyectuales?

1. Sistema
integrado de
rampa y escalones
para alcanzar el
acceso del Museo
de los Inocentes
de la Plaza de la
Santísima Anunciada

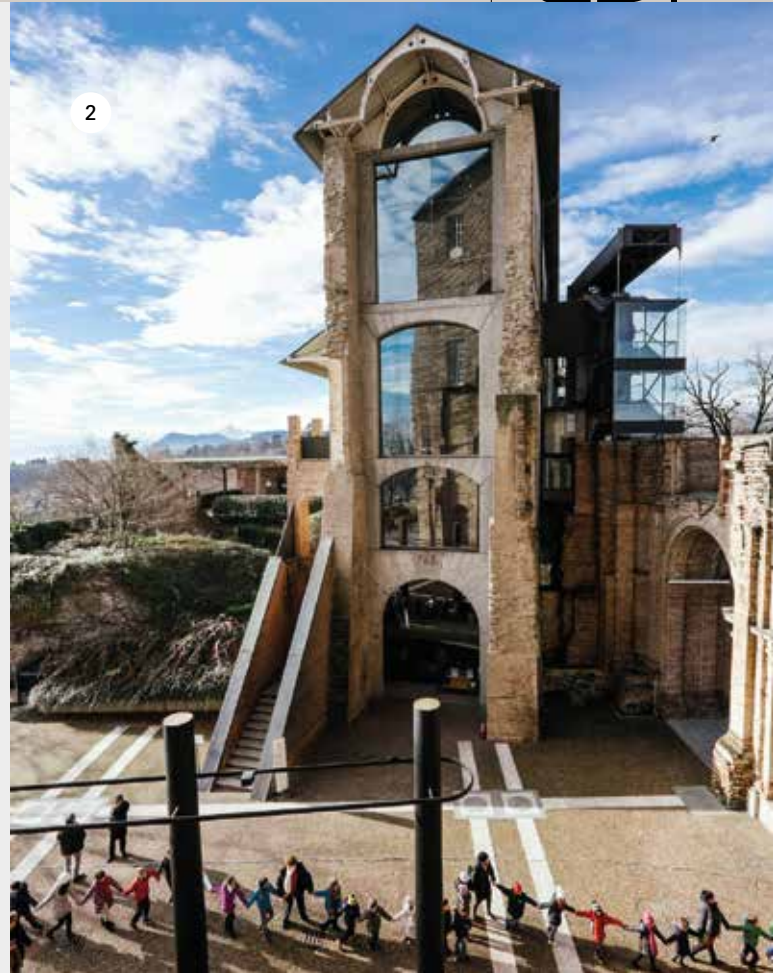
Credit: http://www.ipostudio.it/portfolio_item/2012-museo-innocenti/

En el curso de las últimas décadas, el significado del término “discapacitado” –así como, en consecuencia, “barrera arquitectónica”–, ha evolucionado y crecido grandemente. Si bien, hasta hace no muchos años, el concepto de discapacidad venía generalmente unido a personas afectadas por graves dificultades motoras, en la ac-

4



2



2. Cabecera de la manica lunga Castillo de Rivoli

credit
da <https://www.espazium.ch/mostra-al-castello-andrea-bruno-progettare-lesistente>

3. Los nuevos elementos de conexión vertical colocados en el vestíbulo de acceso al Museo

Credit: http://www.ipostudio.it/portfolio_item/2012-museo-innocenti/

4. Planta y alzado del nuevo vestíbulo de acceso al Museo de los Inocentes. Diseño y Proyecto de Ipostudio Arquitectos

credit
http://www.ipostudio.it/portfolio_item/2012-museo-innocenti/

tualidad, finalmente se ha llegado a reconocer que esta condición involucra, al menos de manera temporal, a la totalidad de la población. Debemos entonces pensar en situaciones como el embarazo, la vejez, accidentes de distinta naturaleza, más que –simplemente– en la necesidad de transportar objetos voluminosos o pesados.

Esto significa que, en ocasiones, cada uno de nosotros podría encontrarse en la necesidad de enfrentar obstáculos determinados por el ambiente circundante que limiten nuestras posibilidades. Las barreras arquitectónicas se configuran como todos los elementos que, en vez de facilitar la accesibilidad, la circulación o la orientación, constituyen un impedimento.

Este nuevo conocimiento ha tenido significativas repercusiones también en el campo de la construcción, donde los proyectos han debido aumentar su sensibilidad en el tema, ideando soluciones que garanticen la accesibilidad a un público más amplio. Esto resulta comprensiblemente más sencillo en el caso de nuevas edificaciones, pero es bastante más complicado cuando se trata de intervenir el patrimonio construido. En una primera mirada, las exigencias dictadas por los aspectos de la tutela, podrían parecer contrastantes con las ligadas al abatimiento de las barreras arquitectónicas. Sin embargo, el que la usabilidad resulte ser –en alguna medida–, un carácter intrínseco de la arquitectura, hace que el proyecto para la accesibilidad se convierta en un instrumento de conservación. Claramente, el objetivo primario permanece: salvaguardar el bien en su mayor integridad posible; y, justo por este motivo, es importante conducir análisis cognoscitivos adecuados, antes de proceder a la proyección de la intervención. De este modo, será posible identificar los puntos fuertes y los críticos del edificio y, sobre esta base, definir las llamadas “zonas de sacrificio”, es decir, aquellas partes a las que se les da un menor valor y que, por ello, se prestan mayormente a obras de adecuación.



3



5. Nuevo bloque de escaleras en servicio de la manica lunga del Castillo de Rivoli

Credit: <https://omarsartor.com/castello-di-rivoli/>

¹¹ C. Terpolilli, Oltre il Restauro. La valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico monumentale, en «Techne Journal of Technology for Architecture and Environment» 2012/3, pp. 158-171

²¹ Manga Larga, traducción textual

En la mayoría de los casos, las dificultades relacionadas con el tema de la accesibilidad del patrimonio construido tienen que ver con superar desniveles, es decir, uniones verticales. La relativamente reciente aparición de los ascensores hace que los edificios históricos estén dotados solamente de escaleras, aparato evidentemente poco adecuado para quienes tienen limitaciones motoras. El problema lleva frecuentemente a la necesidad de identificar, al interior del edificio, el lugar más idóneo para la colocación de nuevos sistemas de ascenso automatizado. En este sentido, a continuación, ejemplificamos dos intervenciones significativas que, a una misma exigencia, respondieron con estrategias diferentes.

El primer caso emblemático es el del Museo de los Inocentes de Florencia, realizado entre el 2012 y e 2016 por Ipostudio. Los arquitectos se encontraron trabajando en un edificio extremadamente complejo y articulado, fruto de estratificaciones que se sucedían desde la época de construcción –ocurrida entre 1419 y 1445, con proyecto de Filippo Brunelleschi– hasta el día de hoy. Como puntualiza uno de los planeadores: «El trabajo proyectual con el bien monumental se desarrolló excluyendo posiciones ortodoxas y, fundamentalmente, con miras a la mera conservación del bien, para adoptar un acercamiento más reflexivo e interpretativo que ve en el bien monumental a una estructura de la constante actividad de proyección y actuación, que debe, al mismo tiempo, ser adecuada y salvaguardada para entregarla a generaciones futuras»¹¹. Así, sin revolucionar la forma arquitectónica del edificio original, los proyectistas han querido conferir a la misma intervención una fuerte connotación identitaria, agregando una importante marca contemporánea a la estratificación preexistente. La manifestación más explícita de esta nueva identidad se puede identificar en el nuevo vestíbulo de ingreso, punto de distribución que une todas las partes del edificio.

Después de haber resuelto el ligero desnivel existente entre la plaza de la Santísima Anunciada –desde la cual se accede al museo– y el edificio, mediante un sistema integrado de rampas y escalones (Foto 1), Ipostudio se dedicó a trabajar con el problema de la unión entre los varios niveles del nuevo museo. La solución se configuró como una intervención de demolición parcial que llevó a la remoción de las porciones de los entresijos en la fachada que ve hacia la plaza, creando un nuevo ambiente a todas las alturas (Foto 2). Al interior se colocaron dos nuevos elementos de conexión vertical: un ascensor, a servicio también del sótano, y una escalera, constituida de conchas de lámina plegada, revestida completamente de piedra de *Matraia* (Foto 3). Un acercamiento diverso fue el adoptado por Andrea Bruno entre el 1985 y el 2000 en la intervención de restauración de la *manica lunga*²¹ del Castillo de Rivoli (Turín). Esta última, que se configura como un edificio largo y estrecho, fue construida en 1600 por Amadeo y Carlo di Castellamonte para recibir la pinacoteca ducal (Foto 4). Así como el caso florentino, también esta estructura, en el curso de su larga existencia, fue objeto de eventos alternos que significaron modificaciones y adecuaciones. A diferencia de los proyectistas de Ipostudio, la filosofía seguida por Andrea Bruno al enfrentarse con el monumento antiguo, fue la de preservar la rica estratificación en su totalidad, atribuyendo a cada adición y transformación, el valor de testimonio histórico. Por este motivo, encontrándose a enfrentar el tema de la accesibilidad y de la conexión vertical entre los tres niveles expositivos hospedados al interior de la *manica lunga*, Andrea Bruno decidió colocar los principales sistemas de ascenso fuera del edificio, evitando así perforar los entresijos existentes. Así, escalera y ascensor, realizados con materiales transparentes para permitir observar la estructura histórica, se configuran entonces como un bloque externo, volumen agregado respecto al complejo arquitectónico. La relación entre presente y pasado, encuentra un mayor énfasis en el uso de materiales modernos, que, aún garantizando una cierta uniformidad global, declara abiertamente la propia naturaleza contemporánea (Foto 5).

En ambos casos presentados, la superación de las barreras arquitectónicas ha representado una ocasión proyectual que, aún con sus dificultades propias, ha generado resultados fuertemente caracterizadores. Las nuevas marcas hechas en estas arquitecturas, enésima estratificación, representan un punto de llegada importante, que aumenta la usabilidad, y garantizan intrínsecamente una mejor conservación.



Autor
Marco Mari
Green Building
Council, Italia



La sostenibilidad como medio para la protección y mejora del patrimonio construido

En todo el mundo, se mira con admiración a las realizaciones arquitectónicas históricas italianas. La construcción histórica italiana es fuente de arquetipos retomados en todo el occidente; desde el Renacimiento Barroco, Italia redefinió la forma de vida civil e inventó el arte del paisaje. La comunidad del GBC Italia, tiene dentro de sus tareas, aquella de realizar instrumentos pragmáticos y aplicables, con la finalidad de preservar y mantener la edificación italiana que tenga valor histórico-testimonial, que representa uno de los patrimonios culturales más bellos del mundo. Para reconstruir una imagen y una visión de nuestro País, sobre todo en las áreas recientemente golpeadas por el terremoto del centro de Italia, el protocolo energético ambiental GBC Historic Building® representa un instrumento indispensable para valorizar nuestro patrimonio arquitectónico, en línea con las demandas europeas de reducción de emisiones de los edificios y las recientes normas denominadas "Criterios Ambientales Mínimos para la Construcción" (*CAM Edilizia*) promulgada por el Ministerio del Ambiente Italiano. (Foto 1)

En general, los protocolos energético-medioambientales implementados por GBC Italia son protocolos de certificación voluntarios, realizados con todos los actores del

1. Certificación de el edificio de San Apolinare con la placa de oro GBC HB





2

3

2. Monasterio Benedictino de la Rocca de San Apolinar, Perugia, Italia

sector a través de un proceso inclusivo, basado en el consenso y concebidos en la perspectiva de la mejora de los edificios como "bien común"; las ventajas derivadas de su aplicación son una combinación de varios factores, como la posibilidad de obtener habitaciones con mejor calidad de vida (confort y salubridad) y procesos de producción de las obras que permiten la contención de los impactos ambientales (energía, emisiones, agua, materiales, etc.).

Pero probablemente una de las mayores ventajas de su uso es el impacto que tienen en las prácticas de recalificación, que se vuelven estructuradas y repetibles, como instrumentos que permiten una acción de capacitación para todos los profesionales. Entre los diversos protocolos, el protocolo GBC Historic Building® es único a nivel internacional, el primer protocolo de energía y medio ambiente (rating system) que garantiza el respeto por las tradiciones constructivas y del *genius loci*.

A partir de esto, GBC Italia está comenzando un grupo de trabajo para crear una versión internacional del protocolo, involucrando todos los profesionales internacionales que quieran contribuir y colaborar en la fase de regionalización e identificación de estudios de casos internacionales.

Para comprender el potencial de la aplicación, se muestra a continuación el primer caso de la certificación GBC Historic Building®, la **restauración de la Rocca di Sant'Apollinare, Perugia**. (Foto 2-3)

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El edificio, que en algún momento albergó la escudería del Monasterio benedictino de la Rocca de San Apolinar, fue objeto de una compleja y fascinante intervención de restauración, adecuación sísmica y recalificación energética; encargadas por la Fundación para la Instrucción Agraria. El proyecto, cuyo responsable científico es el Prof. Franco Cotana, catedrático de Física Técnica Industrial en el Departamento de Ingeniería del Ateneo de Perugia; es fruto de la colaboración entre la Universidad de los Estudios de Perugia y un grupo de empresas locales, seleccionadas por su experiencia demostrada en el campo de las intervenciones de recuperación, consolidación estática y eficientización energética de edificios históricos. (FOTO 4-6)



4-5-6-7. Monasterio Benedictino de la Roca de San Apolinar, Perugia, Italia

8. Refuerzo estructural de las paredes con tejidos de fibra de acero

9. Consolidación de las bóvedas de cañón

ASPECTOS DE SOSTENIBILIDAD Y CONSERVACIÓN DEL TEJIDO HISTÓRICO.

El edificio fue proyectado como completamente autosuficiente, gracias a una instalación de trigeneración alimentada de biomásas (aceite vegetal del abrojo, biomasa oleosa de las campiñas circundantes), y del biogas de desechos húmedos del edificio, que permite producir calor, frío y electricidad. Los pozos de registro del edificio están unidos a una tina de recolección de agua de lluvia, que viene utilizada para las descargas de los baños.

Se utilizaron materiales de reducido impacto ambiental y de proveniencia local:

- _Tejas: se recuperaron en parte. Las nuevas tejas tienen un efecto avejentado que permite un elevado albedo, y están fotocatalizadas para reducir la contaminación.
- _El piso es de grava local, seleccionada en base del tipo de piedra y de su granulometría (4/6 mm), de modo que pueda tener un elevado albedo y sea permeable.
- _La cubierta externa (10 cm) es de corcho reciclado, de proveniencia local, y totalmente removible, de acuerdo a lo solicitado por la Superintendencia.

La conservación de las estructuras originales, permitió conservar el carácter histórico del edificio y, al mismo tiempo, ahorrar materiales, estrategia principal del protocolo GBC HB. La obra de adecuación sísmica del edificio, previó el empleo de **inyecciones de mortero** a base de cal hidráulica natural para la regeneración y la pre-consolidación de los muros lesionados. Sucesivamente, se ejecutó una intervención de refuerzo estructural empleando **tejidos en fibra de acero** inoxidable, englobados al interior de matrices inorgánicas. (Foto7)

La operación previó la consolidación de la bóveda de planta baja, el cercado del edificio del exterior, a nivel de primera planta y el refuerzo del entresuelo de primera planta. La bóveda de cañón, de mampostería, se reforzó realizando una maya de ligadura en dos direcciones, circular y longitudinal, que después fue revestida con un estrato de



¹¹ El *cocciopesto* es una mezcla formada por un mortero de cal, arena y fragmentos pequeños de roca silíceo que se apisona para compactarlo. N. del T.

mortero de *cocciopesto*¹¹ realizado in obra. Los entresijos se reforzaron disponiendo las ligaduras al extradós, para poder ser englobadas dentro de las vigas. Las ligaduras se anclaron, posteriormente, a las caras externas de los muros, realizando separaciones del tejido, después de haberlos insertado en las perforaciones especiales para ellas. De este modo, fue posible unir los paramentos murales opuestos, utilizando ligaduras continuas. Las separaciones externas fueron, además, superpuestas a las ligaduras de planta para garantizar mejor sujeción de las bandas. (Foto 8)

Siguiendo el protocolo GBC Historic Building®, también el sitio de restauración se ha gestionado prestando atención a la sostenibilidad, minimizando el impacto en el entorno (natural o artificial) al limitar la explotación de recursos, como el agua o el suelo, reduciendo al máximo las alteraciones con respecto al contexto circundante e introduciendo prácticas de recolección de residuos diferenciadas.



Autor
Davide del Curto
Politecnico di Milano

Cristian Zecchin
Studio Zecchin



Las Escuelas Nacionales De Arte: una obra maestra de arquitectura moderna en riesgo

Las Escuelas Nacionales de Arte de La Habana (ISA Y ENA) fueron proyectadas posteriores al fenómeno de La Revolución Cubana de 1959 por el arquitecto cubano Ricardo Porro y los dos arquitectos italianos Vittorio Garatti y Roberto Gottardi, en el área del ex-Country Club de Cubanacán. Constituyen un magnífico y connotado ejemplo en todo el mundo de la arquitectura moderna latinoamericana. Se encuentran situadas en un parque tropical de alrededor de 37.000 m² y las mismas fueron concebidas para que en ellas se impartieran 5 disciplinas artísticas diferentes (Artes Plásticas, Teatro, Danza Moderna, Ballet y Música) al mismo tiempo que representarían a nivel internacional los ideales de libertad, igualdad, diálogo y fervor cultural de la Revolución Cubana. Posteriormente a La Crisis de los Misiles la construcción de Las Escuelas de Arte fue interrumpido, y solamente 2 de los 5 edificios fueron finalmente completados: la Escuela de Artes Plásticas y la Escuela de Danza Moderna. A pesar de estas dificultades, las Escuelas de Arte fueron inauguradas en el año 1965 y desde entonces reciben a más de mil estudiantes por año. En ellas se formaron enteras generaciones de artistas que hoy se encuentran trabajando activamente por el mundo entero. A partir de los años '90 el interés por estas instalaciones, a nivel internacional, ha ido creciendo: las escuelas fueron inscritas en la Watch List of World Monument Fund (2000) y luego en la World Heritage Tentative List de La UNESCO (2003). Durante todo ese tiempo, las escuelas siempre se mantuvieron funcionando y cumpliendo la misión educativa para la cual fueron creadas. Todos estos esfuerzos ya han producido algunos resultados que podrán ser mejorados e incrementados si se desarrolla una visión unitaria en cuanto al futuro de todo el complejo. Actualmente las escuelas siguen siendo uno de los testimonios más originales, son más vivas y caracterizan mejor la identidad cubana, además de constituir un símbolo de un periodo histórico muy importante del siglo XX.





quaderni di assorestauro

QA stories

ENE-FEB 2019 | CUBA 09|10



assorestauro®

Via F. Londonio 15 - 20154 Milano - Italy
Tel/Fax +39 02-3493.0653
segreteria@assorestauro.org
www.assorestauro.org

