

Restauración de Sta. María la Mayor (SMLM). Baena. Córdoba. España. La austeridad y eficiencia en la recuperación de los espacios perdidos.

Sanz Cabrera Jerónimo. Dr, Arquitecto

sam@coacordoba.net;
jeronimo.sanz@uco.es
606588990. 957233002. 957212294
Profesor Asociado Doctor
Dpto de Ingeniería Grafica y Geomatica. E.T.S.I.A.M.
Universidad de Córdoba

Resumen. “La recuperación del Alma Arquitectónica de la Iglesia Santa María la Mayor, perdida en los avatares de su historia”. Se describe parte de la intervención realizada en la iglesia de SMLM, cuya finalidad, fue la recuperación simbólica y emblemática de los espacios arquitectónicos, destruidos en el periodo de la guerra civil española (1936-1939). El artículo explora el campo conceptual de la restauración, y pone en valor la eficiencia y la sostenibilidad como premisas esenciales, las cuales han sido, son y serán parte del ADN de la Arquitectura. Nuestra generación sigue aportando en estos campos evolución conceptual y evolución material mediante los avances tecnológicos.

Se expone de manera resumida la metodología conceptual y parcialmente material de las estrategias de austeridad y eficiencia en la restauración realizada en la iglesia SMLM en concreto, la reconstrucción espacial de los espacios perdidos en las capillas de las naves del; Evangelio (Norte), Epistola (Sur) y del coro en los pies de la nave central (Oeste). La opción de recuperar las dimensiones de estos espacios, se descartó debido a los enormes costes que supondría, en los ámbitos; urbanísticos, arquitectónicos, sociales, medioambientales económicos y culturales. Por ello se crearon estrategias arquitectónicas basadas en conceptos tradicionales de la Arquitectura, como es la austeridad intencionada, fuente inagotable de creatividad, eficacia y sostenibilidad. La estrategia de la austeridad creativa y constructiva, se formalizó mediante la inserción de nuevos muros intencionados a nivel arquitectónico y constructivo, junto con la utilización de la luz natural y artificial para evocar de manera eficiente y sostenible la recuperación de la espacialidad perdida.

Palabras clave. Corpus Arquitectónico, Espacios imaginados, Austeridad creativa, Durabilidad, Mantenimiento racionalizado.

1 Introducción

La restauración de la Iglesia de SMLM, proyectada y dirigida por el autor en el 2002, se fundamentó en la búsqueda de la sostenibilidad y la eficiencia; en lo creativo y en lo material y en todo el proceso de la intervención en esta arquitectura monumental.

SMLM tuvo el esplendor gótico y barroco, antes de su destrucción en la Guerra Civil española 1936-39.

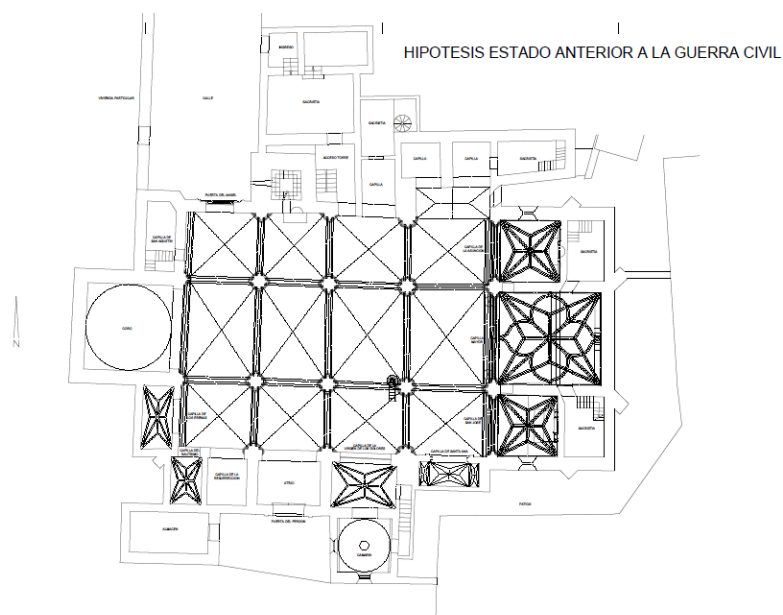


Fig. 1 Estado inicial antes de la destrucción de la Guerra Civil obsérvense los espacios del coro (zona oeste) y de las capillas laterales que se perdieron (zonas norte y sur)

Sinopsis histórica de la iglesia SMLM “Los avatares de su historia”.

- | | |
|----------|---|
| XIII | Primeras referencias de la construcción del templo tras la reconquista de Baena ocupando el emplazamiento de una mezquita. |
| XV - XVI | Construcción de los Cuerpos de 1 tres naves .Posiblemente abovedadas. Góticas ojivales, reja plateresca y puerta del Ángel
Intervención de Hernán Ruiz I el viejo |
| XVII | 1681 Terremoto. Destrucción de cubiertas y bóvedas.
Reedificación de las cubiertas y reconstrucción bóvedas de yeso.
Nuevo cuerpo de campanas en la torre.
Altar Barroco capilla mayor |

XVIII	Reformas Barrocas
XIX	Construcción del Coro
XX	Incendio y destrucción en julio 1936 Guerra Civil Diversas intervenciones de restauración y protección
XXI	Restauración del autor.

2 Metodología de lo conceptual. Las estrategias arquitectónicas en la intervención de SMLM. Austeridad y eficiencia en la restauración

La descripción metodológica se realiza principalmente en lo conceptual y parcialmente en lo material de la intervención.

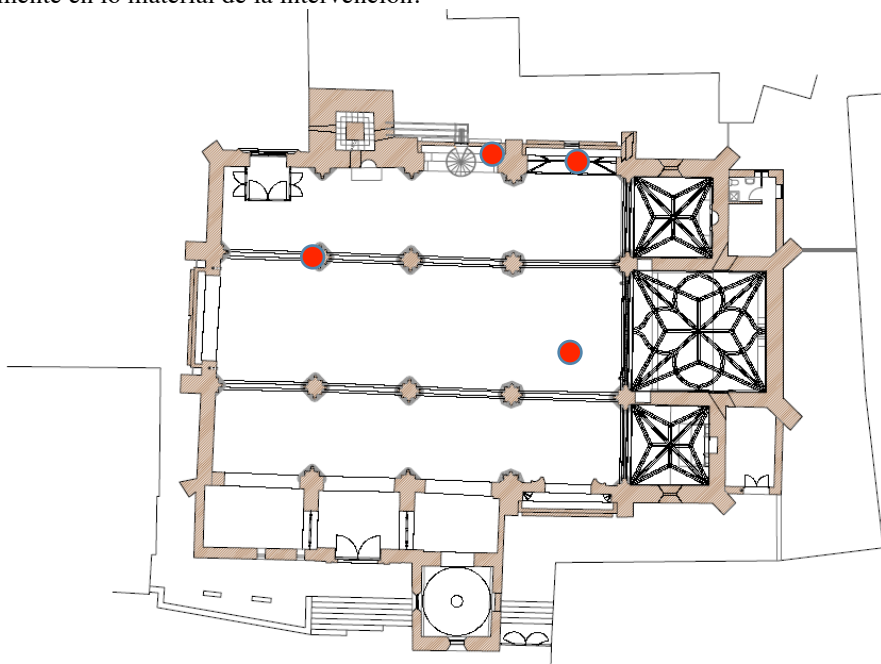


Fig. 2 Estado actual restaurado. Los puntos rojos indican la recuperación simbólica de los espacios perdidos del coro y de las capillas de las naves laterales

2.1 Estrategias de austeridad creativa y constructiva

La intervención incorporó respuestas creativas, en los ámbitos de la forma y la función. La identificación de la función religiosa en este templo, ha estado presen-

te a lo largo de su historia, y por ello ha sido contemplada, significándola y potenciándola para los tiempos venideros y para su legado a las futuras generaciones.

Las estrategias desarrolladas en la restauración fueron las siguientes:

Preservación de los restos y de los elementos que definen sus Arquitecturas preexistentes.

Integración de la nueva arquitectura en el proceso de evolución histórica y arquitectónica.

Identificación formal y material de las nuevas aportaciones arquitectónicas.

Dialogo respetuoso, contrastado y en continuidad arquitectónica de lo nuevo con lo existente para alcanzar una recuperación de conjunto, unitaria y diversa que contribuya a su riqueza espiritual y material.

Facilidad de lectura y ubicación temporal de las nuevas aportaciones arquitectónicas.

2.2 Estrategias en la intervención de las formas exteriores

Reordenación volumétrica.

Nuevas envolventes, en las zonas con pérdida de los espacios históricos.

Recuperación simbólica de los espacios perdidos de las capillas de las naves laterales, y especialmente el del coro, cerrando el gran volumen destruido, con el simbolismo de una puerta, que une el pasado de su destrucción, con el presente de su recuperación.



Fig. 3 Croquis del diseño del proyecto de restauración y foto, del autor. En los pies de la nave central nuevo muro que simboliza la puerta de la historia.

2.3 Estrategias en los espacios interiores

Restitución y renovación de las bóvedas con madera laminada, para transmitir; espiritualidad espacial, confort visual y serenidad entre el pasado y el presente arquitectónico.

Recuperación e integración de los restos arqueológicos emergentes

Recuperación simbólica de los espacios arquitectónicos del coro y de las capillas perdidas, mediante la incorporación de nuevos muros de creación minimalista, construcción sencilla, dispuestos en separación respecto a los restos existentes de estos espacios, y con la utilización eficiente de la luz natural y artificial, para evocar perceptivamente espacios arquitectónicos, cuyas volumetrías originales, hoy no es posible su recuperación.



Fig. 4 Recuperación simbólica del espacio del antiguo Coro, perdido en la Guerra Civil. Izquierda la realidad física y dimensional destruida, Derecha el espacio evocado sin la auténtica realidad dimensional.

3 Metodología de lo material. Formalización de las estrategias arquitectónicas en SMLM

Se incorporaron nuevas tecnologías sostenibles y eficientes en simbiosis con los sistemas constructivos y oficios tradicionales, que tienen acreditada la racionalidad, durabilidad y facilidad en su mantenimiento, utilizando materiales que permitieron dar continuidad a la nobleza de los existentes.

Se resolvieron las patologías existentes, reforzando la estabilidad estructural, mejorando la protección y prestaciones de sus envolventes arquitectónicas y garantizando en largo plazo, la durabilidad de materiales y sistemas constructivos .

El proceso intencionado para establecer la materialización de la forma, tanto en la remodelación y reforma de SMLM, como en la adición de nuevas formas y

elementos. Las opciones conceptuales de este proceso en la intervención, oscilaron entre las siguientes intensidades de la materialización:

1. Reconstrucción de las bóvedas, con alta intensidad en presencia y protagonismo del material utilizando, la madera natural y laminada.

Exhibición contrastada (en lo formal y material), de los nuevos elementos, frente a los restos de la preexistencia restos barrocos de bóvedas de yeso.

2. Austera materialización, utilizando con discreción todo lo referente al material. En el diseño y construcción de los nuevos muros de cerramiento, con baja intensidad en la presencia y protagonismo del material utilizado, piedra arenisca similar a la utilizada en la Iglesia.

3.1 Los sistemas constructivos

La investigación llevada a cabo sobre los diversos sistemas constructivos de SMLM y los de nueva incorporación, permitieron mediante su recuperación y renovación, poner en vida y servicio esta extraordinaria Arquitectura. Metodológicamente en la intervención se contemplaron los siguientes desarrollos y contenidos:

- Adecuación a la forma y a la función
- Prestaciones sensoriales
- Prestaciones técnicas
- Mantenimiento y conservación
- Análisis del I+D+i
- Eficiencia energética
- Sensibilidad ecológica
- Costes y proceso de producción
- Reciclado

3.1.1 Adecuación a la forma y función

A lo largo de la historia de la preexistencia, se producen intervenciones con diferentes estrategias, medios y finalidades, por ello es frecuente encontrar procesos constructivos y deconstructivos incongruentes, que pueden requerir operaciones de clarificación y reordenación en las mismas. Incluso las de reparación y/o eliminación de las incompatibilidades, que puedan tener, en los sistemas constructivos, y en sus materiales. En SMLM nos encontramos con un claro ejemplo en sus bóvedas. Tenemos conocimiento de los estadios acontecidos en sus bóvedas barrocas, que son:

1. Estado inicial, esplendor barroco antes de la destrucción de la Guerra Civil,(Fig.5),

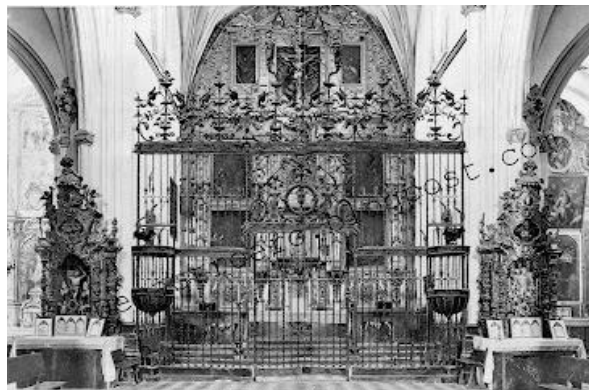


Fig. 5 Estado inicial antes de la destrucción en la Guerra civil. Esplendor barroco.

2. Estado tras la destrucción (Fig.6)



Fig. 6 Estado tras el incendio y destrucción en la Guerra Civil 1936-39. Foto de Carmelo Ruiz

3. Estado transitorio, intervención en 1970-75 realizada por el Arquitecto José A Gómez Luengo, consistente en obras de protección con nuevos cerramientos y la construcción de una nueva cubierta con estructura metálica (Fig.7)

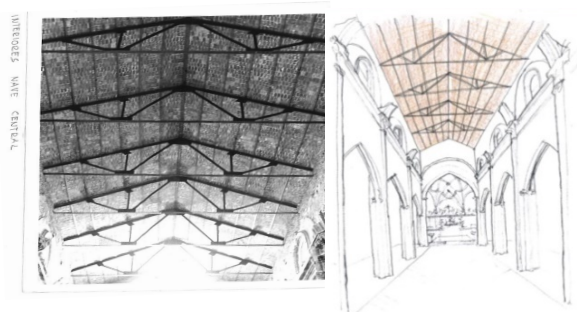


Fig. 7 Nueva cubierta realizada en 1970-75 Arquitecto José A Gómez Luengo. Foto y croquis del autor

4. Estado final, intervención del autor, donde una de las estrategias principales de la restauración, fue la restitución de las bóvedas con tecnología actual, introduciendo en los sistemas constructivos las siguientes diferencias:

Material, madera laminada. Construcción en discontinuidad, introduciendo separación entre los perfiles de madera que conforman la plementería, con la intención de ser percibidas de dos maneras distintas las nuevas bóvedas:

PERCEPCION CONTINUA-SOLIDA .Percibida en condiciones normales de iluminación natural y de iluminación artificial, con luminarias dispuestas bajo las bóvedas (Fig 8). Las nuevas bóvedas, se inspiran claramente en las formas originales, posicionadas ligeramente más altas, respetando los restos de los arranques originales barrocos de yeso.

Técnicas y materiales diferenciados, madera color tipo castaño. Bóveda baída con aristas, tramos independientes y separados .con descuelgues en aristas, en los arcos formeros y perpiaños.



Fig. 8 Bóvedas nave central. Foto y croquis de la fase de proyecto realizados por el autor

PERCEPCION DISCONTINUA-TRANSPARENTE. Percibida cuando la iluminación artificial bajo las bóvedas es muy tenue casi inexistente, y se ilumina el espacio interno existente entre las nuevas bóvedas madera laminada y las cubierta existente, véase (Fig.9). El intradós de esta cubierta y su estructura metálica de cerchas, fueron protegidos con mortero ignífugo y este se pintó en color azul oscuro, con la intención de poder ser visualizado desde abajo y a través de las separaciones de las maderas de las bóvedas, como una representación de la bóveda celeste simbolizando el firmamento.

En el proyecto se diseñaron tres niveles de iluminación interior y uno de ellos consistió en la potente iluminación de este espacio interno entre bóvedas y cubierta para conseguir el efecto descrito.



Fig. 9 Percepcion discontinua transparente

3.1.2 Prestaciones sensoriales

Las diversas percepciones de las intervenciones realizadas en SMLM, tienen la consideración de los siguientes tipos:

Subjetivo, cada persona lo siente y vive de manera específica.

Temporal, el paso del tiempo puede matizar las primeras sensaciones desde lo radical a lo neutro, incluso cambiarlas por completo...lo que hoy, no gusta ni lo entendemos, mañana puede ser grato y comprensible. Las evoluciones sociales y culturales, modifican las maneras de percibir y sentir estas cuestiones.

Realicemos una abstracción y supongamos el cambio del sistema constructivo de las bóvedas con madera laminada, por otro realizado con acero inoxidable. El mero hecho de imaginar este cambio, nos provoca sensaciones muy distintas y distantes, en modo inmediato.

3.1.3 Prestaciones técnicas

La calidad arquitectónica, técnica y constructiva debe ser tenida muy en cuenta, al tratarse de intervenciones sobre un patrimonio Arquitectónico, el cual debe ser preservado y transmitido a las generaciones futuras en las mejores condiciones posibles. Este principio trasciende del concepto de vida útil que asignamos a las construcciones actuales.

3.1.4 Mantenimiento y conservación

El sistema constructivo debe resolver adecuadamente la pervivencia de la edificación, en el tiempo y en el uso.

La durabilidad y la facilidad del mantenimiento del sistema, debe ser una premisa y condicionante de partida, para garantizar el valor añadido en la calificación y cuantificación del proceso de intervención.

Una propuesta de calidad creativa, que no contemple estos conceptos, puede verse avocada al fracaso con el paso del tiempo.

En SMLM además de la utilización de materiales y sistemas constructivos bajo este principio, se utilizaron pasarelas, acero galvanizado, madera laminada, piedra natural, vidrios, doble capas de vidrio y moldeados de vidrio en lucernarios de los nuevos cerramientos, elementos cerámicos de cubierta...etc. También se diseñaron los recorridos de mantenimiento y sus correspondientes elementos que garantizan la seguridad de las personas que efectúan los trabajos de mantenimiento y conservación. Especialmente en cubiertas se dispusieron recorridos con líneas de vida, anclajes, huecos de paso y escalerillas, para acceder a la totalidad de las superficies de las cubiertas.

3.1.5 Análisis del I+D+i

Se utilizaron en SMLM, técnicas de innovación o bien de nuevos sistemas procedentes de la investigación y de nuevos desarrollos disponibles en la actualidad. En concreto se aplicaron en la Torre, los sistemas de consolidación estática o cosido inclinado, consistentes en la introducción de una malla estructural en sus muros mediante: Perforaciones y taladros, posterior inyectado de lechadas de cemento, y en ellos la introducción de barras de acero en las perforaciones con sellados de lechadas de cemento. La finalidad mejorar la resistencia y elasticidad del comportamiento frente a las acciones sísmicas. SMLM se sitúa en zona de alto riesgo sísmico.

La técnica de “cosido inclinado”¹ se desarrolló en los años 50 del siglo XX en Italia y se sigue perfeccionando utilizando lechadas de cal hidráulica y barras de fibra de vidrio.

¹ Ángelo Calvani definió la finalidad de este sistema en 1981 como “obtener una continuidad elástica específica, fundada en la adherencia y en la resistencia a tracción entre la pasta”.

3.1.6 Eficiencia energética y ecológica

La Evaluación de la huella ecológica en nuestra intervención es compleja, pero necesaria para establecer la eficiencia energética de los sistemas constructivos elegidos. La adecuada elección de los más eficientes, nos permite participar en la sostenibilidad global del proceso productivo y en el mantenimiento de todo lo relacionado con el mundo natural. La energía consumida para la realización y ejecución de los sistemas constructivos debe ser considerada por el arquitecto y explicitada a los usuarios para su correcta apreciación. La sostenibilidad del sistema constructivo elegido, es un factor que debe ser conocido antes de optar por su utilización, y tenerlo presente en todo el proceso creativo.

En la intervención en SMLM se actuó en los siguientes campos:

Utilización de etiquetas reglamentadas. En la medida de lo posible se exigieron sistemas de construcción y materiales industrializados con acreditación ecológica en todas sus fases, mediante sellos homologados medio ambientales o eco-etiquetas. Cuando no había posibilidad de localizar las anteriores, se consideraron los condicionantes ambientales, los aprovechamientos racionales, estables y duraderos de los elementos naturales.

En los sistemas constructivos también se realizaron las siguientes actuaciones:

Reducción en lo posible de; consumos energéticos, de abastecimiento y de vertidos al saneamiento.

Reciclaje en los residuos de obra, previa clasificación estándar de los tipos de contenedores.

Control de las cantidades consumidas de los materiales y de los sistemas constructivos empleados.

Utilización sistemática de materiales de características naturales, por su menor impacto de fabricación y extracción, vg piedra y madera.

3.1.7 Sensibilidad ecológica

Sensibilización ecológica. Se realizó la necesaria coordinación con las administraciones y asociaciones ecologistas, para la compatibilización de las obras de restauración con el mantenimiento y fomento de las aves allí instaladas, Cernícalos Primillas, especie protegida. Baena cuenta con una saludable colonia de estas aves y SMLM se ha convertido en un excelente punto de nidificación.

3.1.8 Costes y proceso de producción

No se trata de exponer en este apartado los presupuestos concretos y comparativos económicos, sino de explicitar los conceptos del valor económico en los sis-

en su obra "Uso di nuove tecnologie nel restauro architettonico".

temas constructivos empleados en SMLM, tanto en los requerimientos de sus procesos de ejecución y montaje, como en los requerimientos de sus materiales. Básicamente se consideraron los siguientes sistemas de producción:

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL. Se investigaron las disponibilidades del mercado en nuevas tecnologías y se incorporaron en la intervención, por su eficiencia y economía. Se exponen algunos ejemplos.

1. Sillerías ventiladas, en los nuevos cerramientos. Sillerías ancladas con fijaciones de acero inoxidable sobre muros de hormigón armado. La producción de los anclajes y la elaboración de los sillares de piedra arenisca fueron elaboradas de forma industrial, externa a obra.

2. Bóvedas de madera laminada, todos los elementos portantes, arcos, placas de anclajes, piezas de unión internas, tirantes, tensores...etc. fueron fabricados fuera de obra.

3. Material de cobertura e impermeabilización en el extradós de cubiertas, y la protección ignífuga en el intradós, mediante la proyección de morteros industriales homologados y ensayados para estos requisitos.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE PRODUCCIÓN ARTESANAL

No tienen las ventajas de la estandarización ni de la economía de medios, sin embargo los sistemas tradicionales y artesanales son esenciales en la preservación de los valores arquitectónicos e históricos.

La intervención en SMLM, contempló la recuperación de sistemas constructivos históricos, muchos de ellos en desuso, supuso incrementos económicos y serias dificultades en encontrar personal cualificado y experimentado en los mismos, pero fueron necesarios asumirlos en proyecto.

En cualquier caso se consideraron las siguientes recomendaciones:

No utilización de sistemas constructivos nocivos, susceptibles de emitir contaminación o provocar en la evolución temporal problemas de salubridad.

Utilización de materias primas lo menos elaboradas posibles y en lo posible de procedencia local o cercana para reducir costes y establecer una mayor integración en el entorno.

Aplicación de los criterios de reciclaje-reutilización, que faciliten la renovación en el tiempo. Diseñar y construir, contribuyendo al desarrollo sostenible.

Criterios referentes a la duración y el mantenimiento necesario en los sistemas constructivos utilizados, no utilización de soluciones constructivas desde el punto económico, cuya repercusión a medio y largo plazo tienen altos costes para su renovación, aunque pudieran ser rentables a corto plazo su colocación.

3.1.9 Reciclado

El reciclado en los sistemas constructivos, se analiza en relación con los materiales utilizados, y en sus condicionantes propios de montaje y ejecución del sis-

tema diseñado. Se contempla la facilidad de su extracción y recuperación máxima de sus materiales.

En SMLM se han realizado operaciones de reciclado en elementos como: tejas cerámicas curvas, elementos de cantería, reutilización de algunos escombros murales y cerámicos como subbases de soleras exteriores y algunos elementos ornamentales.

4 Conclusiones

La restauración realizada en SMLM, para la recuperación simbólica y emblemática de los espacios arquitectónicos, destruidos en el periodo de la guerra civil española, muestra la validez conceptual y material de las estrategias de austeridad y eficiencia en la restauración contenidas en la propuesta metodológica.

La sostenibilidad y la eficiencia, en lo creativo y en lo material, siempre han sido valores esenciales de la Arquitectura,

Su consecución no se entiende únicamente en la aplicación de unas determinadas tecnologías innovadoras actuales y unas estrategias energéticas, de las cuales hoy disponemos de mayores opciones y capacidades, sino que se trata de un universo creativo, complejo, basado en los valores innatos y esenciales de la Arquitectura. La intencionalidad, el ingenio creativo y la racionalidad en la utilización de los recursos (los materiales y los sistemas constructivos) a lo largo de la historia, nos muestran claramente el camino a seguir.

La creatividad tiende a su propia validación espiritual y material a lo largo del tiempo, es decir la perdurabilidad, junto con la necesaria austeridad de su mantenimiento...la cuasi-eternidad que la hace sostenible y eficiente.

En la restauración de las Arquitecturas existentes, todos estos conceptos son innatos y no solo son la consecuencia de la innovación en la sostenibilidad y la eficiencia, sino que han sido, son y serán parte inseparable del "corpus Arquitectónico", y así debemos reivindicarlo, como un valor consustancial de la Arquitectura.

Se trata de mirar la experiencia arquitectónica con el objetivo de extraer las enseñanzas legadas en estos campos y completarlas con los avances actuales. La eficiencia no es un patrimonio creado por nuestra generación, viene practicándose desde los albores de la Arquitectura.

En definitiva la metodología y las estrategias arquitectónicas que desarrollan conceptos como: simplicidad, facilidad de mantenimiento, durabilidad, racionalidad de los materiales y de las soluciones constructivas, son parte esencial de la Arquitectura y fundamentales en la compleja consecución de la sostenibilidad y eficiencia, tanto en lo creativo como en lo material.

Construir con menos y crear más arquitectura y más experiencias sensoriales en lo espacial y en lo emblemático. Este ha sido el objetivo la simbiosis natural de la

eficiencia creativa, la austeridad material y la construcción sostenible. Y ello implica de forma genérica, directa y obvia ventajas económicas y ambientales.

5 Citas y Referencias

BARRENA MARCHENA, SARA .Ja razón creativa: crecimiento y finalidad del ser humano, (2007). según C. S. Peirce. Ediciones Rialp. ISBN 978-84-321-3660-3.

MUNARI, BRUNO.1984: ¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual. Barcelona: Gustavo Gili.

MANZINI, EZIO: La materia de la invención. Materiales y Proyectos. Barcelona, Editorial CEAC, 1993, 1ª ed., 190 páginas.

KOESTLER, ARTHUR. Las raíces del azar, Univ. Of London, London, 1959)

RICARD, ANDRÉ: La aventura creativa. Las raíces del Diseño. Barcelona, Editorial

TORRANCE, E.P., Educación y capacidad creativa, (comp.) Marova, Madrid, 1977.

LEIRO, REINALDO J.: Diseño, Estrategia y Gestión. Buenos Aires, Editorial Infinito, 2006, 1ª ed., 220 páginas.

SANZ CABRERA, JERONIMO. Restauración de San Francisco de Priego de Córdoba .Metodología y Obra. Diputación de Cordoba.2001. ISBN 84-8154-448-5

SANZ CABRERA, JERONIMO. Tesis Doctoral “Propuesta metodológica para la creación y el diseño” .Servicio de publicaciones de la Universidad de Cordoba. 2014

Actas REHABEND 2014 Congreso Latinoamericano sobre “PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN, TECNOLOGÍA DE LA REHABILITACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO” ISBN del LIBRO de resúmenes 978-84-16-8862-3 ISBN del CD-ROM de artículos 978-84-616-8863-0. Depósito Legal SA - 132 - 2014