



Universidad
Zaragoza

1542

Trabajo Fin de Máster

La restauración como oportunidad para redescubrir
el arte mudéjar aragonés

The restoration as an opportunity to rediscover
mudejar aragonese art

Autor

Juan Antonio Gracia Beltrán

Directora

Ascensión Hernández Martínez

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
2016

Universidad de Zaragoza
Facultad de Filosofía y Letras

Máster Universitario en Gestión del Patrimonio Cultural

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**LA RESTAURACIÓN COMO OPORTUNIDAD PARA
REDESCUBRIR EL ARTE MUDÉJAR ARAGONÉS**



Autor
Juan Antonio Gracia Beltrán

Directora
Ascensión Hernández Martínez
Dra. en Historia del Arte por la Universidad de Zaragoza
Profesora Titular de la Universidad de Zaragoza

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo pone fin a un periodo académico que comenzó hace poco más de un año, cuando dio inicio el Máster en Gestión del Patrimonio Cultural 2015/16 en esta universidad. Durante el mismo espero haber cumplido, al menos en parte, con los objetivos que se nos han ido marcando. Lo cual no hubiese sido posible, y quisiera aprovechar esta oportunidad para agradecerlo, sin el equipo de profesores coordinadores de las diferentes asignaturas, por su dedicación y ayuda a lo largo de todo este tiempo, y de igual modo a todo el profesorado al que hemos tenido oportunidad de recibir, así como a los compañeros que siempre resultaron ser un gran apoyo. De manera especial, agradecer a Ascensión Hernández como directora de este proyecto, toda su ayuda e interés a lo largo de estos meses. Sin su compromiso, consejo, sugerencias y apoyo, tengo por seguro que el resultado no hubiese sido el mismo.

No quisiera olvidarme de todas aquellas personas que bien a título personal o como representantes de entidades públicas o privadas, han colaborado de manera desinteresada y me han facilitado el trabajo, siempre repercutiendo positivamente en él. Agradecer al Servicio de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural desde la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Gobierno de Aragón las facilidades y su interés para la consulta de sus archivos. Así como a la Comunidad de la Comarca de Calatayud a través de don José Luis Cortés que tan amablemente me facilitó información sobre el programa Mudéjar Abierto, y al Secretariado de Patrimonio Artístico- Religioso de la Diócesis de Tarazona representado por don Jesús-Vicente Bueno por sus gestiones y autorización para la reproducción de imágenes y de igual modo a los párrocos don Ángel Yagüe, don Justo Sánchez, y don Guillermo Jiménez, por las facilidades para poder realizarlas.

Dar las gracias también a Víctor Jiménez de Diseño web Orix Systems y a Lourdes Riera de Cerámica Caelles, con los que estoy en deuda, que de una manera totalmente desinteresada elaboraron los presupuestos que les solicité y me brindaron su ayuda.

Por último, y como no podía ser de otro modo, agradecer enormemente a mi familia y amigos su interés por el proyecto, así como por toda la ayuda, ánimo y apoyo que me han dado durante el mismo.

ÍNDICE GENERAL

1. CONTEXTO DEL PROYECTO	10
1.1. ANTECEDENTES	10
1.2. FINALIDAD.....	11
1.3. ANÁLISIS DEL ENTORNO	12
1.4. DAFO.....	15
2. DEFINICIÓN DEL CONTENIDO DEL PROYECTO.....	16
2.1. DESTINATARIOS: PÚBLICO EN GENERAL.....	16
2.2. CONTENIDOS.....	17
2.3. OBJETIVOS.....	19
2.4. ESTRATEGIAS.....	20
2.5. MODOS DE USO	21
2.6. MODELO DE GESTIÓN.....	22
2.7. ACTIVIDADES.....	23
3. PRODUCCIÓN DEL PROYECTO.....	23
3.1. PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA.....	23
3.2. ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS.....	24
3.3. DIFUSIÓN	25
3.4. FINANCIACIÓN Y PRESUPUESTO	27
3.4.1.VÍAS DE FINANCIACIÓN.....	27
3.4.2. PRESUPUESTOS	28
3.5. PROCESO DE EVALUACIÓN	28
3.6. CONCLUSIONES.....	29
4. BIBLIOGRAFÍA GENERAL	30
4.1. ARCHIVO GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL GOBIERNO DE ARAGÓN	30
4.2 BIBLIOGRAFÍA WEB	31
5. ANEXOS	34
5.1. ANEXO I DESARROLLO TÉCNICO DE LOS CÓDIGOS QR	34
5.1.1 INTRODUCCIÓN	35
5.1.2. CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DE LOS CÓDIGOS QR.....	36

5.1.3. COMO CREAR UN CÓDIGO QR	38
5.1.4. COMO LEER UN CÓDIGO QR	39
5.1.5. USOS	40
5.1.6. RECOMENDACIONES DE USO	41
5.1.7. CONCLUSIÓN	42
5.2. ANEXO II IGLESIA DE SANTA TECLA EN CERVERA DE LA CAÑADA	44
5.2.1. INTRODUCCIÓN	46
5.2.2. RESTAURACIONES.....	47
5.2.3. DECLARACIONES.....	47
5.2.4. BIBLIOGRAFÍA.....	48
5.2.5. PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES	48
5.2.6. IMÁGENES DEL INTERIOR Y EXTERIOR DEL TEMPLO	50
5.2.7. PROPUESTAS PARA LA IGLESIA DE SANTA TECLA EN CERVERA DE LA CAÑADA	51
5.3. ANEXO III IGLESIA DE SANTA MARÍA EN TOBED.....	69
5.3.1. INTRODUCCIÓN	71
5.3.2. RESTAURACIONES.....	72
5.3.3. DECLARACIONES.....	72
5.3.4. BIBLIOGRAFÍA.....	73
5.3.5. PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES	73
5.3.6. IMÁGENES DEL INTERIOR Y EXTERIOR DEL TEMPLO	74
5.3.7. PROPUESTAS PARA LA IGLESIA DE SANTA MARÍA EN TOBED	75
5.4. ANEXO IV IGLESIA DE SAN FÉLIX EN TORRALBA DE RIBOTA.....	92
5.4.1. INTRODUCCIÓN	94
5.4.2. RESTAURACIONES.....	95
5.4.3. DECLARACIONES.....	96
5.4.4. BIBLIOGRAFÍA.....	96
5.4.5. PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES	97
5.4.6. IMÁGENES DEL INTERIOR Y EXTERIOR DEL TEMPLO	98
5.4.7. PROPUESTAS PARA LA IGLESIA DE SAN FÉLIX EN TORRALBA DE RIBOTA	99
5.5. ANEXO V ELABORACIÓN DE SOPORTE E INSTALACIÓN	116
5.5.1. ELABORACIÓN DEL SOPORTE	117
5.5.2. INSTALACIÓN DE LOS SOPORTES EN LAS IGLESIAS.....	118
5.6. ANEXO VI PROPUESTA DE EVALUACIÓN	121
5.7. ANEXO VII PLAN DE DIFUSIÓN.....	125

5.7.1. ESTUDIO, ANÁLISIS Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS QUE YA EXISTEN	126
5.7.2. DESARROLLO DE NUEVAS PROPUESTAS	133
5.8. ANEXO VIII DISEÑO PÁGINA WEB.....	146
5.8.1. DISEÑO PÁGINA WEB.....	147
5.9. ANEXO IX PRESUPUESTO	150
5.9.1.BALANCE DE INGRESOS E IMPLICACIONES FISCALES DE UN TRABAJADOR POR CUENTA PROPIA.....	151
5.9.2. PRESUPUESTO DE MATERIAL PARA LA ELABORACIÓN DE SOPORTES DE LOS PUNTOS O ESTACIONES QR.....	152
5.9.3. PRESUPUESTO DE CARTELERÍA*	152
5.9.4. PRESUPUESTO WEB, APP, CÓDIGOS QR, HOSTING Y ESTRATEGIA SEO	153
5.9.5. TABLAS SIMPLIFICADAS DEL PRESUPUESTO	155
5.9.6. PRESUPUESTOS SOLICITADOS	158

1. CONTEXTO DEL PROYECTO

1.1. ANTECEDENTES

Todo bien patrimonial es el resultado de una evolución a lo largo del tiempo, en la que generalmente se dan una serie de cambios y de trasformaciones, que forman parte ya consustancial, de la historia del propio bien.

Un buen ejemplo de tales circunstancias son los procesos de restauración que suponen un antes y un después, así como una inmejorable oportunidad para conocer con mayor profundidad el objeto de la intervención. Antes de dar inicio a cualquiera de ellos tanto de bienes muebles como inmuebles, entre otros procesos previos, se lleva a cabo un importantísimo trabajo de **registro fotográfico del bien**, en el cual se recogen desde los aspectos más generales, a los más variados detalles, que pueden resultar más representativos y de interés. Las razones de este proceso son múltiples, en primer lugar son un **documento gráfico** que nos permite dejar constancia del estado de conservación del bien momentos antes de intervenir sobre el mismo. Por otro lado, este material será de gran apoyo y ayuda en determinados momentos durante las diferentes fases de restauración. Y de igual modo, toda esta información podrá ser utilizada como referencia en futuros estudios de investigación.

A este corpus gráfico, debemos añadir el que se genera de la investigación previa con el acopio de **imágenes antiguas**, que también serán de gran apoyo, así como a las imágenes que recogen los diferentes **procesos de intervención**, y las **fotografías de final de obra**. Todo este archivo fotográfico forma parte de los Proyectos y Memorias de restauración que las empresas adjudicatarias deben entregar a la finalización de sus trabajos.

Pero más allá de los ejemplos que he citado, cuya utilidad es de gran importancia, el uso que se hace de todo este material gráfico queda reducido a la presentación de los trabajos de fin de obra y en ocasiones a la elaboración de publicaciones especializadas o en ciertas ocasiones más generalistas, pero de cualquier modo de reducida difusión.

Con la premisa de conocer en mayor profundidad un bien patrimonial, planteando su restauración como una oportunidad para ese fin, me apoyaré en las restauraciones que se han llevado a cabo en los magníficos ejemplos mudéjares de la Comarca de Calatayud, como son las iglesias de Santa Tecla en Cervera de la Cañada, San Félix en Torralba de Ribota, y la de la Santa María en Tobed, sirviéndome de la fotografía como instrumento o herramienta para “fijar” ese descubrimiento, para difundir entre el público un conocimiento más profundo de la historia de estos monumentos.

1.2. FINALIDAD

La finalidad de mi propuesta es la de **dar un uso**, más allá de los anteriormente descritos, a **todo este material fotográfico de gran interés**. Pienso que existe la posibilidad de dar un mayor provecho a toda esta información, y que no se reduzca a los periodos puntuales en los que se está interviniendo sobre la obra, o a la presentación, acompañada en ocasiones de un montaje expositivo para difundir la restauración realizada. O tal vez, y así quede mejor explicado, que el uso que se haga de ese material no sea únicamente con fines profesionales, y que el acceso a esos archivos fotográficos pueda realizarse por aquellos que visitan el bien y tienen interés en el mismo. Esto nos permitiría conocer de una forma más completa la evolución histórico artística del bien en el mismo momento en el que accedemos, ayudándonos a tener una visión diferente y más completa. A demás de ser un estímulo y un atractivo más en la visita, a unos monumentos que ya en sí mismo lo tienen.

El material fotográfico, seleccionado en función de aquellos aspectos que se consideren más relevantes en cada caso, nos permitirá conocer el estado de conservación anterior a la restauración y establecer comparativas con el estado actual que tenemos ante nosotros. De este modo, al impacto visual que puede suponer los cambios que se han producido, le añadiremos el poner en valor la importancia de la conservación y restauración de nuestro patrimonio. Y de algún modo, aunque los parámetros económicos no deberían dominar a la hora de valorar la necesidad de intervenir en el mismo, justificar las inversiones que se realizan en este sector, y la necesidad de seguir invirtiendo.

Para llevar a cabo estas propuestas y su difusión, tomaremos como referencia los procesos de restauración de varias iglesias en las que se ha intervenido durante los últimos años, que son destacados ejemplos del patrimonio mudéjar aragonés, a las que ya he hecho referencia.

Haciendo uso de nuestros dispositivos móviles (Teléfono inteligente o Tableta) y de las nuevas tecnologías y aplicaciones informáticas a través de los conocidos como **Códigos QR**, intentaremos canalizar todo este material fotográfico, permitiendo su acceso en el mismo lugar en el que se generó. De este modo, además de suponer un aliciente más en la visita al monumento, permite tener una visión más completa del mismo, recuperando parte de su historia.

Creo que la propuesta es interesante para espacios que han sido recientemente restaurados, así como para aquellos que lo fueron un tiempo atrás, e incluso a mi juicio debe tenerse en cuenta antes de dar inicio su intervención, valorando ya en ese momento las posibilidades que podrían explotarse en la futura difusión de estos procesos, y las mejores vías para darlos a conocer. La entrega en soporte digital de todas las imágenes que conforman las memorias,

unida a una cuidada selección de las mismas y la elaboración de vídeos de 3 o 4 minutos de duración en los que se recojan momentos puntuales y de interés de los procesos, o que puedan ser atractivas para un futuro usuario, serían algunas de las medidas que deberían tenerse en cuenta de antemano. Tomamos como ejemplo la restauración integral de estas iglesias, pero este modelo podría ser adaptado a cualquier otro bien y a otras circunstancias. **La restauración responde a un momento puntual en la historia del monumento, mi intención es, que esta parte de la misma permanezca aunque sea de manera virtual junto a él.** A través de las nuevas tecnologías daremos a conocer parte del material gráfico que se genera en torno a las restauraciones, aportando conocimiento sobre el bien. Evidentemente cuando realizamos estas visitas, el fin es conocerlo en su estado actual, ya que su valor reside en él mismo, en el propio edificio y en el de todos los bienes que lo albergan. Pero considero que la propuesta que planteo lejos de ser invasiva, es un valor añadido a la misma, y puede ser enriquecedora, dándonos **una visión más completa del edificio, y de su historia.**

Dando la oportunidad al visitante de conocer con mayor profundidad el bien, siendo el mismo quien lo reconstruya con la ayuda del soporte digital, completando parte de su historia que ha quedado impresa en los soportes fotográficos, gracias a los trabajos de restauración a los que ha sido sometido. Y de un modo indirecto, maximizamos la utilidad de todo el material fotográfico que se ha generado.

1.3. ANÁLISIS DEL ENTORNO

El uso de las nuevas tecnologías y más concretamente de los códigos QR como herramientas para la difusión patrimonial en el ámbito de los diferentes modelos de gestión, de los que tenemos ejemplos en museos, galerías o monumentos, etc., no es una novedad, como tenemos oportunidad de ver a través de numerosos ejemplos. Los museos utilizan frecuentemente los códigos QR en el interior de sus espacios, y en ocasiones entre otros muchos usos aportando información a través de ellos de temas vinculados a la restauración de sus bienes. Por el contrario, los códigos QR y su uso monumental, está ligado al exterior de los mismos, aportando información histórico artística sobre el edificio o su geolocalización. El elemento diferenciador de esta propuesta, al menos de las que tenemos conocimiento, es el **uso de los códigos QR en el interior de un monumento**, a través del cual canalizaremos parte del material gráfico y audiovisual que se ha generado en los procesos de restauración, poniéndolo al servicio de quienes los visitan.

Tres son los factores que componen la ecuación que planteo: la restauración, el mudéjar, y los códigos QR (nuevas tecnologías). Existen diferentes combinaciones de estos tres elementos que se nos presentan emparejados en función de las circunstancias en un momento u otro, pero no los tres unidos sobre un mismo eje y con un objetivo en común.

Los procesos de restauración, desde el punto de vista de su difusión a través de los medios de comunicación, tienen cierto interés al inicio y un mayor seguimiento al final de los mismos. Las partes interesadas (administración, empresas de restauración, arquitectos, historiadores del arte, investigadores...) intentan cada vez más poner atención en la difusión tanto durante la intervención, como de forma más incisiva en su finalización, aprovechando el eco de la presentación. Transcurrido un tiempo esta actividad se diluye, y todo queda reducido a las memorias que se han elaborado y a futuras publicaciones, de difusión sino especializada ya muy reducida. La empresa TRACER Restauración Conservación S.L., que intervino en la restauración de la iglesia de Santa María en Tobed, elabora sus propios vídeos sobre los trabajos que lleva a cabo en diferentes bienes patrimoniales, y cuenta con licencia en Youtube, plataforma a través de la cual después los difunde. En el caso de Tobed es un video de 10 minutos en el que se hace una breve introducción histórica artística del edificio, y un resumen del estado de conservación y de los diferentes procesos llevados a cabo.

El Mudéjar de Aragón, declarado Patrimonio Mundial en 2001, tiene presencia por su propio valor a través de diferentes canales de difusión. Desde los más tradicionales en formato papel (folletos, dípticos...), a los más novedosos en formato digital o a través de las redes sociales o medios de comunicación. Las páginas webs de las diferentes entidades administrativas, de ámbito local, comarcal, provincial o autonómico recogen información histórica artística y gráfica de los ejemplos de los que nos estamos ayudando así como del resto de las iglesias que componen todo el conjunto. También existen páginas web de titularidad privada como www.aragonmudejar.com (José Antonio Tolosa), www.mudejarymas.com (José Luis Cortés), www.arteguias.com/aragon, a través de las cuales se lleva a cabo una importante labor de difusión y de divulgación de estos bienes.

El uso de las nuevas tecnologías con fines culturales ya es una realidad que avanza a gran velocidad, a la que se han sumado los principales museos a nivel mundial y evidentemente los nacionales, como El Prado, Reina Sofía, Guggenheim o Thyssen Bornemisza, adaptando sus estrategias a sus posibilidades y objetivos.

El Museo Reina Sofía lo ha incorporando en las cartelas de obras en sala para redirigir a la web del museo en obras como “*Mujer en azul*” de Picasso. En el Prado, a través de la aplicación Second Canvas, se puede navegar por obras maestras con una resolución ultra HD,

añadiendo además el atractivo de incluir las radiografías y los infrarrojos de estas obras, y es habitual en esta institución el empleo del video como recurso o herramienta en la presentación de las obras restauradas.

Trasladando este panorama a nuestro ámbito local, la Diputación Provincial de Zaragoza, durante los últimos años ha llevado a cabo una importante labor de actualización a la era digital con diferentes propuestas, bajo el eslogan “Applicate a la Cultura” desarrollaron ***QR Applicate a la Cultura***, y ***App “ARTE DPZ”*** dotando desde junio del 2012 con estos medios a una serie de municipios y monumentos entre los que se encuentran los que son objeto de nuestro proyecto.

Programas como *Mudéjar Abierto*, impulsado desde la Comarca de la Comunidad de Calatayud, también están desarrollado un papel fundamental en la difusión de este patrimonio. (ver anexo VII, punto 5.7.1)

1.4. DAFO

ANÁLISIS INTERNO

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Valor patrimonial y atractivo del Mudéjar Aragonés.</p> <p>Las iglesias propuestas son modelo de importantes procesos de restauración.</p> <p>Valor patrimonial del corpus fotográfico que generan las restauraciones.</p> <p>Imágenes de gran atractivo e interés, que recogen momentos a descubrir por el visitante.</p> <p>Los códigos QR tienen una baja inversión, y son de fácil y sencilla accesibilidad y uso.</p> <p>Facilitar el acercamiento al campo de la restauración patrimonial cuyo acceso al público en general no siempre resulta sencillo.</p>	<p>La ubicación de las iglesias requiere un desplazamiento ex profeso, con accesos no siempre cómodos.</p> <p>Las iglesias permanecen cerradas, fuera de los horarios de liturgia o visitas preestablecidas.</p> <p>Necesidad de contar con un dispositivo móvil, teléfono inteligente o tableta, y de acceso a internet.</p> <p>Familiarización con las nuevas tecnologías, es necesario descargar una aplicación de lectura de Códigos QR.</p> <p>Musealización de los espacios.</p>

ANÁLISIS EXTERNO

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Comarca con un rico patrimonio cultural</p> <p>Importancia del turismo rural de calidad cada vez más asentado.</p> <p>Uso de nuevas tecnologías en todos los sectores, también en el cultural, existe una demanda por interactuar y participar en las visitas.</p> <p>La DPZ ya ha puesto en marcha un plan de difusión de su Patrimonio a través del uso de los Códigos QR</p> <p>Creciente toma de conciencia en la sociedad, sobre el cuidado y respeto hacia nuestro patrimonio.</p> <p>Su carácter universal y versatilidad nos permite adaptarla a otras iglesias mudéjares, u otros bienes patrimoniales.</p> <p>Continuidad del programa Mudéjar Abierto</p>	<p>Mala cobertura o suspensión del servicio de Internet.</p> <p>Un mal uso puede convertir la propuesta en un fin y no en un medio, siendo un elemento de distracción, distorsionando la visita.</p> <p>Excesiva saturación en nuestro día a día con el uso de los dispositivos móviles.</p> <p>Debido a la crisis económica, y a la escala de prioridades establecida, se ha reducido el número de restauraciones.</p> <p>Gran cantidad de oferta cultural y de otros sectores a la que la sociedad actual está expuesta.</p>

2. DEFINICIÓN DEL CONTENIDO DEL PROYECTO

2.1. DESTINATARIOS: PÚBLICO EN GENERAL

Se han seleccionado como caso de estudio y para desarrollar la **propuesta las iglesias de Santa María en Tobed, Santa Tecla en Cervera de la Cañada y San Félix en Torralba de Ribota**, pertenecientes a la comarca de la Comunidad de Calatayud ubicadas en un radio de 50 km, siendo la ciudad de Calatayud nexo de unión entre ellas. Los condicionantes consustanciales a estas iglesias, no siendo lugar de paso de grandes afluencias de visitantes, aquellos que lo hacen son atraídos por alguna motivación y llegan con un interés previo hacia estos bienes, lo que nos lleva hablar del “atractivo” del mudéjar. Entendemos así, que es un **público con cierta sensibilidad hacia este patrimonio**, lo cual nos invita a pensar que la propuesta significará un valor añadido en su visita, y tendrá una buena acogida.

A través del programa *Mudéjar Abierto*, impulsado desde la Comarca de la Comunidad de Calatayud y gestionado por el técnico de patrimonio don José Luis Cortés, tenemos información sobre el número y el perfil de las visitas que éstos y otros bienes han recibido. El programa, que dio inicio en el año 2006 y tras unos meses detenido a mediados de este año ha vuelto a retomarse, permite a través del número de teléfono 675 695 320 coordinar la apertura de los diferentes monumentos para los que se solicita. Para conocer más sobre la campaña consultar bibliografía (Cortés Perruca, 2012).

Los totales de vistas a lo largo de estos casi diez años, no incluyen datos del 2016, son de 86.915 visitas y 3.082 aperturas, siendo las iglesias que proponemos unas de las más demandadas (ver anexo VII, punto 5.7.1, tabla nº 2). El perfil de visitante según nos informan es amplio, predominando grupos grandes y organizados de universidades, colegios, asociaciones, agencias de viajes, grupos de amigos, etc., procedentes de nuestra propia comunidad, o de otros puntos de nuestra geografía, a la que debemos sumar la importante presencia y fidelidad de los clientes alojados en los balnearios de la zona, de vital relevancia en el desarrollo de la comarca. La presencia de turismo extranjero tiene un carácter representativo o residual, pero si se han dado grupos de países europeos como Italia, Francia, Alemania, y otros como Estados Unidos o Japón.

El modelo tiene un carácter universal y se puede aplicar a otros monumentos, bien dentro del mudéjar o fuera de él, su versatilidad le permite adaptarse a diferentes lugares y bienes.

2.2. CONTENIDOS

El contenido del que vamos a hacer uso en la propuesta es todo **aquel material fotográfico y de información** que se ha ido generando a lo largo del tiempo, el cual nos permitirá conocer cómo ha evolucionado el monumento a lo largo de su historia más reciente, y todo **el soporte fotográfico que se ha creado sobre el estado de conservación del bien previo a su restauración, así como el de las diferentes fases de intervención y el resultado de final de la misma.**

Para la elaboración de estos contenidos (ver anexos II-III-IV) ha sido necesaria su búsqueda en el Archivo Histórico Provincial de Zaragoza a través de la plataforma del Sistema de Información del Patrimonio Cultural de Aragón (SIPCA) y la de Documentos y Archivos de Aragón (DARA), así como la consulta en el Servicio de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural de la Dirección General de Cultura y Patrimonio de Aragón de las **Memorias de Restauración** de las diferentes iglesias, realizadas por las empresas especializadas: CORESAL en Cervera de la Cañada , TRACER en Santa María de Tobed, y los **Proyectos y Memorias de Restauración** del arquitecto JOAQUÍN SORO LOPEZ y Construcciones y Rehabilitaciones CESARAUGUSTA S.L. en Torralba de Ribota. Estas cuentan con una importante documentación fotográfica, no sólo del estado de conservación previo a su intervención, sino también de los procesos de ejecución de las obras, así como fotografías finales, lo que nos permite poder establecer comparativas del antes y del después de las mismas. Es un material muy interesante, ya que nos ofrece imágenes generales, pero también muchas de detalles puntuales, y en muchos casos de motivos de imposible o de difícil acceso una vez se han finalizado las obras de restauración. Podríamos hablar de un momento privilegiado que ha quedado registrado en este material fotográfico del que ahora podemos hacer uso.

Así mismo existen **fotografías históricas** en las monografías y estudios publicados sobre estos edificios como el *Catálogo Monumental de la provincia de Zaragoza* de Abbad Ríos, el *Ars Hispaniae, Historia Universal del Arte Hispánico* dirigida por Gudiol Ricart, en nuestro caso el volumen *IV Arte Almohade, arte Nazarí, arte Mudéjar* de Torres Balbás o la *Historia de la Arquitectura Española* de Chueca Goitia.

Otras fuentes que pueden servirnos en nuestra búsqueda son el Archivo General de la Administración (AGA), el Archivo Histórico Nacional, la Fototeca del Patrimonio Histórico

del IPCE o el Archivo Fotográfico del Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS) del CSIC, las cuales también debemos tener en cuenta en la fase de documentación.

Estas imágenes junto a la información que les acompaña, nos ofrecen muchas posibilidades, tanto para conocer mejor la propia obra, como los procesos y criterios que se han tenido en cuenta en su restauración. Se prestará atención a imágenes generales del monumento (paramentos, bóvedas...) y a otras de mayor detalle (claves de madera de las bóvedas, ventanales de yesería, decoración figurativa en los nervios de la bóveda...). Así como a imágenes comparativas del antes y del después de la intervención sobre un mismo elemento, haciendo uso de aquellas que sean especialmente llamativas, como las que se realizan en la fase de limpieza, donde las catas o los diferentes “testigos” dan muestra del verdadero cambio que se produce. En ocasiones salen a la luz imágenes o motivos decorativos que han permanecido ocultos a lo largo de los años, de los que se tenía conocimiento o se intuía y en ocasiones incluso se desconocían. La apertura de vanos o de accesos que han permanecido cegados por diferentes motivos, detalles decorativos o estructurales a los que no se tiene acceso de forma habitual serán, junto a otras propuestas de interés, la base documental sobre la que se asentarán los contenidos que se propongan. Más adelante estas propuestas se definen de forma más concreta (ver anexos II-III-IV), pero podemos ejemplificarlas tomando como modelo la iglesia de Tobed, donde su fachada principal al oeste del conjunto ricamente decorada, estuvo oculta hasta el año 1984 por la antigua casa consistorial levantada a inicios del siglo XX , tenemos fotografías antiguas que así lo atestiguan. En esta misma iglesia, y en la última restauración que se llevó a cabo, se descubrió en uno de los ventanales del testero una inscripción con caracteres góticos el nombre del maestro moro Mahoma Qalahorri, como autor al menos de la decoración mural de parte de la iglesia, cuya autoría hasta ese momento se desconocía.

De este modo podemos definir cuatro grandes bloques en torno a los que giran los contenidos de la propuesta: fotografía histórica, imágenes previas a la restauración, los procesos de restauración y las imágenes comparativas del antes y del después de la intervención.

2.3. OBJETIVOS

Objetivo general: Difundir el conocimiento del arte mudéjar aragonés a través de las restauraciones de singulares ejemplos del mismo, como son las iglesias de Cervera de la Cañada, Tobed, y Torralba de Ribota, con la ayuda de las nuevas tecnologías.

Objetivos específicos:

Primer Nivel

- Aprovechar y dinamizar el potencial turístico de la Comarca de la Comunidad de Calatayud a través del mudéjar.
- Integrar nuestra propuesta y aprovechar las estructuras ya creadas en el marco de la difusión del Patrimonio Mudéjar a través de las diferentes administraciones públicas y otras entidades.
- Participar del uso de las nuevas tecnologías como herramienta de uso común, para la difusión de fondos patrimoniales a través de nuevas propuestas.
- Canalizar la necesidad de interacción y de participación de los nuevos modelos de visita y la búsqueda de experiencias.

Segundo Nivel

- Aprovechar y difundir todo el material fotográfico generado en torno a estos espacios a lo largo del tiempo, entendiéndolo como un valor patrimonial, para dar a conocer el proceso de transformación de los mismos.
- Proporcionar un valor añadido a las visitas que se realizan a espacios que han sido intervenidos o restaurados, aceptando el proceso como parte de su historia, ofreciendo así una visión más completa.
- Poner en valor la restauración de estos monumentos, y la necesidad e incluso el deber de intervenir y mantener los mismos.
- Sensibilizar a la población hacia la conservación y restauración de nuestro Patrimonio Cultural. Siendo una oportunidad para reivindicar la necesidad de estas intervenciones, quedando así justificadas las inversiones que se realizan, y ser estímulo para las futuras.
- Educar y divulgar a la sociedad con un lenguaje claro y sencillo sobre los criterios utilizados. Esta labor pedagógica podrá utilizarse como herramienta de concienciación.

2.4. ESTRATEGIAS

Los medios que vamos a utilizar para alcanzar nuestros objetivos se basan en el uso de las nuevas tecnologías. A través de la instalación en el templo de códigos QR en lugares que consideremos representativos por uno u otro motivo, seleccionados en base a diferentes criterios, el usuario en su visita al templo tendrá la oportunidad a través de su teléfono inteligente o tableta de tener acceso a la información que contengan. Los códigos QR aparecerán impresos en el interior de una estrella de 8 puntas (motivo utilizado en la decoración mudéjar) personalizando así su imagen, y siendo fácilmente identificados. La impresión se realizará sobre un soporte de cartón pluma, que descansará sobre un soporte, formado por una base cerámica, y una varilla metálica, con un cuidado diseño (ver anexo V). De este modo el espacio quedará balizado, y a modo de hitos el visitante podrá desplazarse de uno a otro, estando plenamente identificados y siendo visibles, a los que denominaremos **Puntos o Estaciones QR**. El código irá acompañado en el mismo panel en el que aparece impreso de una breve explicación sobre el contenido del mismo, y de un guiño que nos invite a conocerlo.

Actualmente, el uso de estos recursos es una constante en la difusión cultural, la propia Diputación Provincial de Zaragoza hace uso de los códigos QR entre otras herramientas tecnológicas en la difusión de su patrimonio (ver anexo VII, punto 5.7.1) plan en el que se incluyen junto a otros monumentos los edificios que se proponen en este trabajo. Lo cual, lejos de ser un inconveniente, se convierte en una oportunidad, ya que aprovechando un recurso del que ya se hace un uso, nuestra propuesta aporta nueva información y la complementa. Ciudades como Madrid, Sevilla, Buenos Aires o Madrigalejo han utilizado los códigos QR para promover y difundir su patrimonio monumental, así como su promoción turística y cultural. Museos como los ya citados, o el museo del Romanticismo de Madrid, en el que a través de los códigos QR el visitante tiene la oportunidad de escuchar piezas de música alemana en su visita, y ampliar información sobre las obras, los incluyen entre sus propuestas. También tienen cabida en espacios tan singulares como la Sinagoga Portuguesa de Ámsterdam.

Los **Códigos QR** (ver anexo I) son códigos de respuesta rápida, en inglés *Quick Response*, códigos de barras dimensionales cuya lectura debe realizarse con un teléfono móvil o dispositivo que cuente con la aplicación necesaria para llevar a cabo su lectura, y que realiza en cuestión de segundos. A través de ella nos dirige a la información que queremos hacer llegar a nuestro usuario, facilitando y agilizando así todo el proceso y su accesibilidad.

2.5. MODOS DE USO

En el mismo punto de acceso y en un lugar visible, el visitante tendrá a través **de un panel toda la información detallada para instalar en su dispositivo móvil** si aún no dispone de ella (ver anexo VII, punto 5.7.2), la aplicación necesaria para poder hacer con la cámara del mismo la lectura correcta del código. Se ofrecerán varias posibilidades, todas ellas gratuitas, para los diferentes sistemas operativos (Android, iOS, Windows...). Es un proceso rápido, cuyo trámite no va más allá de unos minutos.

Los **códigos QR** se instalarán en diferentes puntos del templo en un número que puede variar en función de las características del edificio, y de aquellos aspectos o bienes que deseemos señalar dentro del mismo. Pero creo oportuno que no sea un número superior a 6, por lo que la selección debe ser cuidada, ya que el uso de este recurso debe ser un complemento en la visita al templo y no una distracción. No debe convertirse en un fin en sí mismo, o en un elemento invasivo, porque de ese modo perdería de facto, el fin para el que se diseñó. La localización de todos ellos estará a disposición del usuario en el momento de acceder al templo, a través de un plano de localización (ver anexo VII, punto 5.7.2), en el que quedarán detallados cada uno de los Puntos o Estaciones QR. No existe un itinerario preestablecido, dejando total libertad al usuario para desplazarse de un lugar a otro, y poder acceder si cree oportuno a la información que se le facilita.

El modo de uso es muy sencillo, una vez instalada la aplicación, se trata de abrirla cuando se necesite, acercando la cámara de nuestro móvil a la matriz del código QR, éste quedará encuadrado en nuestra pantalla y de un modo casi inmediato se realiza la lectura. Pulsando sobre la dirección que se nos ha facilitado accedemos directamente a los contenidos ahí almacenados.

Una vez ha concluido la visita, también a través de un Punto o Estación QR, se invitará al visitante a participar en una encuesta de satisfacción (ver anexo VI) en la cual, con un máximo de 10 preguntas, hará una valoración sobre su experiencia e interés hacia la propuesta.

2.6. MODELO DE GESTIÓN

Dadas las características de la propuesta y el modo, a un año vista de poder llevar a cabo su aplicación, el modelo que mejor se ajusta es la figura de un único trabajador por cuenta propia o autónomo, encargado de diseñar el proyecto, ponerlo en marcha y controlar su funcionamiento. Las labores de documentación, elaboración de contenidos y la coordinación de los diferentes agentes que puedan intervenir en las distintas fases del proceso exigen que su perfil responda a una **formación como historiador o historiador del arte, con conocimientos en restauración y en la gestión de proyectos culturales**. Puntualmente y referente al desarrollo técnico en el uso de las nuevas tecnologías, se recurrirá a la contratación de los servicios de una empresa especializada en soportes informáticos, con la que se trabajará coordinadamente para obtener el mayor provecho y todas las ventajas que puedan ofrecernos.

La puesta en marcha de nuevo del programa *Mudéjar Abierto* desde la Comarca de la Comunidad de Calatayud, supone una oportunidad para el proyecto, las posibilidades que nos ofrece la apertura regulada de estos espacios nos garantiza que el visitante pueda tener acceso al mismo, de una forma natural, debería ser el primer lugar al que deberíamos dirigirnos. Otra vía de trabajo es la Diputación Provincial de Zaragoza, quien ya ha elaborado proyectos y estrategias de difusión de estos bienes, e incluso a la administración Autonómica, quien a través de la Dirección General de Cultura y Patrimonio, interviene en el mantenimiento y la difusión de estos espacios. Planteándoles la posibilidad de incluir esta propuesta a modo experimental en algunos de los programas que tiene abiertos o en los que puedan iniciarse en un futuro. Ofreciéndoles este servicio como un complemento a las visitas que reciban, tanto a nivel particular, como aquellas que se hagan en grupo con acompañamiento de guía.

No es necesario realizar ningún mantenimiento sobre los dispositivos que ofrecemos, salvo aquellos cambios o mejoras que se crean oportunos introducir tras el análisis de los “testigos o huellas” que los usuarios irán dejando, cuyo seguimiento se hará regularmente. Una vez instalados los códigos QR que colocaremos en lugares visibles, pero perfectamente integrados en el entorno (ver anexo V, punto 5.5.2) sin alterar ni modificarlo estéticamente, deberemos velar únicamente por la seguridad de los mismos. Su diseño hace que puedan instalarse o desinstalarse según convenga de una forma rápida y cómoda.

Los contenidos pueden ir variando en función de las necesidades de cada lugar, e incluso se pueden ir renovando ya que las posibilidades son muchas, y el coste únicamente afectaría a renovar la información que se ofrece o de los elementos sobre los que se habla.

Por sus propias características se pudo adaptar evidentemente a cualquier otro bien monumental (castillos, murallas, palacios, restos arqueológicos...) y a otros bienes como retablos, tallas, lienzos... Dada su universalidad existe la posibilidad de extenderlo al resto del patrimonio mudéjar, e incluso a otros monumentos aragoneses, abriendo así un campo de trabajo con un sinfín de posibilidades.

2.7. ACTIVIDADES

- Investigación previa y búsqueda de documentación.
 - Elaboración y desarrollo de los contenidos.
 - Colaboración en el diseño de la página web.
 - Diseño y desarrollo de la producción del proyecto.
 - Instalación y seguimiento de los Puntos o Estaciones QR.
 - Difusión del proyecto a través de los diferentes canales.
 - Análisis de las evaluaciones, correcciones y mejoras.

3. PRODUCCIÓN DEL PROYECTO

3.1. PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA

CRONOGRAMA 2016-2017

	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	agosto	septiembre	octubre
Visitas	■			■			■			■			■			■	
Documentación				■													
Propuestas					■												
Desarrollo						■											
Pre instalación												■					
Instalación												■					
Seguimiento													■				

- Visitas al monumento
 - Búsqueda de documentación
 - Elaboración de propuestas
 - Desarrollo técnico y diseño de las propuestas
 - Pre instalación y periodo de pruebas
 - Instalación definitiva
 - Seguimiento y posibles correcciones

CRONOGRAMA FASES DE TRABAJO

mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre

- █ Fase o Periodo de documentación y elaboración de propuestas
- █ Fase técnica de desarrollo informático
- █ Fase de instalación, seguimiento y correcciones
- █ Fase de recogida de las valoraciones, análisis y propuestas de modificaciones.

3.2. ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS

El proyecto está diseñado para ser llevado a cabo por **un profesional con formación en Historia del Arte, valorando sus conocimientos en restauración y en gestión de patrimonio cultural**. Éste, para dar soporte técnico al mismo, contratará con los servicios de una empresa especializada en el diseño de páginas web, en este caso Orix, empresa con sede en Zaragoza que cuenta con profesionales formados en el sector de la programación, la informática, desarrollo web y marketing online.

En una primera fase, se llevará a cabo un trabajo de documentación y de recopilación de información, en la cual podrán irse diseñando las diferentes propuestas. Ya en estos primeros momentos, deben establecerse contactos con los programadores y diseñadores de los dispositivos que vamos a utilizar, debemos conocer desde el inicio su opinión y las posibilidades técnicas de las que disponemos. Será necesario trabajar en equipo, y de manera coordinada, para ajustar y adaptar nuestras propuestas.

Una vez desarrolladas, y con el soporte técnico de la página web, comenzará la fase para instalar los soportes de señalización de las Estaciones QR. El diseño será elaborado por nosotros mismos, pero contaremos con profesionales del sector de la cerámica y la herrería, necesarios para su montaje. Y de igual modo contaremos con especialistas en diseño gráfico para la elaboración de toda la cartelería de la que haremos uso.

3.3. DIFUSIÓN

El proyecto, a pesar de tener un carácter abierto y universal pudiendo ser adaptado a otros bienes, en este caso dadas las ricas posibilidades que nos ofrecen aparece insertado dentro del mudéjar aragonés a través de las iglesias propuestas.

Por lo que antes de llevar a cabo su plan de difusión, será necesario realizar un estudio y análisis de su estado actual, y de las posibilidades que pueden surgirnos. Un primer paso en este proceso será conocer la información detallada sobre las visitas que se han realizado en los últimos años, cuyo seguimiento ha sido posible a través del programa *Mudéjar Abierto*, y nos permitirá hacer un primer balance sobre esta situación.

El plan quedará definido por dos líneas de trabajo, una primera línea que podemos definir como de “**anclaje**” y una segunda de “**nuevas propuestas**”.

- A.** La primera, (ver anexo VII, punto 5.7.1) tiene como fin aprovechar y **ayudarnos de toda la estructura de difusión que tiene el mudéjar aragonés a través de las diferentes administraciones públicas**, soporte sobre el que anclaremos nuestra propuesta. Administraciones como la Dirección General de Aragón, la Diputación Provincial de Zaragoza, la Comarca de la Comunidad de Calatayud, o los Ayuntamientos implicados, hacen uso de los diferentes soportes, digitales (páginas web, redes sociales, aplicaciones móviles, uso de códigos QR...), o impresos (trípticos ,carteles, folletos, publicaciones...), así como de otros canales como son las oficinas de Turismo, charlas o conferencias, al igual que están presentes en los diferentes medios de comunicación (tv, prensa en soporte digital o papel y radio...). De un modo u otro y adaptándonos a las posibilidades que se nos ofrezcan, deberemos aprovechar para implementar nuestro proyecto a través de los diferentes cauces.
- B.** La segunda línea se diseñará para abrir nuevas vías y campos de trabajo (ver anexo VII, punto 5.7.2), sin renunciar a las posibilidades que nos ofrece la era digital, ni a métodos más tradicionales. **La creación de una página web necesaria para dar soporte técnico a nuestra propuesta**, (ver anexo VIII) a la que serán redirigidos todos los accesos a través de los códigos QR, **nos permitirá tener una presencia activa en la red** y enlazar con otras páginas con intereses en común, como pueden ser blogs, redes sociales u otras páginas webs. De forma paralela, tendremos una presencia física a través de charlas donde explicaremos nuestro proyecto, en los diferentes centros educativos (colegios, institutos, universidades...), asociaciones y empresas del sector cultural, de ámbito local, comarcal, y autonómico. Prestando especial atención por un lado al público usuario de los balnearios de la comarca, que como sabemos, muestra interés y fidelidad en las visitas a estos

espacios y por otro lado también a un potencial visitante que puede llegar de un sector con importante presencia en la comarca como es el enoturismo (ver anexo VII, punto 5.7.2). No es objeto de este trabajo el plan de difusión del mudéjar, aunque si comparte sus intereses, por lo que creo imprescindible establecer líneas transversales con otros sectores que permitan a traer nuevos públicos.

La dirección de trabajo, aunque pueda desarrollarse de forma simultánea, debe tener carácter endógeno, expandiéndose hacia el exterior. Los propios municipios deben ser los primeros en conocer nuestra propuesta, así como hacer uso de la misma, de forma gradual deberá ampliarse. La exposición de nuestro proyecto se adaptará en todo momento al público al que nos dirijamos, pero no perderá su carácter didáctico ni en lo concerniente a su parte teórica, ni en la técnica con la necesaria explicación del uso de los códigos QR.

Todo lo anteriormente desarrollado tiene un carácter externo, alejado del propio bien, en el cual también se elaboraran estrategias de difusión. En un primer panel (ver anexo VII, punto 5.7.2) a la entrada del templo se explicará de forma sencilla cada uno de los pasos que se deben seguir, facilitando las aplicaciones gratuitas que instalaremos en nuestros dispositivos móviles para poder hacer la lectura de los diferentes códigos, y el modo de cómo debemos realizarla. En otro espacio del mismo panel, un pequeño plano del edificio nos ayudará a identificar los diferentes puntos en los que podremos acceder a la información facilitada. Todas nuestras estrategias irán acompañadas de un **logo personalizado del proyecto** (ver anexo VII, punto 5.7.2) elaborado con el fin de quedar identificados y ser nuestra tarjeta de presentación. En el diseño se propone una estrella de ocho puntas (en alusión a motivos decorativos mudéjares) y un código QR en su interior, siendo éste un prototipo sujeto a cambios, sugeridos por profesionales del diseño gráfico.



QRestauración

3.4. FINANCIACIÓN Y PRESUPUESTO

3.4.1. VÍAS DE FINANCIACIÓN

Para llevar a cabo la financiación del proyecto dadas sus características, se proponen dos campos de búsqueda, el sector público y el privado, atendiendo especialmente a aquellos con los que se comparten intereses.

- A. En la primera línea de trabajo se explorarán ayudas y subvenciones que se conceden desde el **sector público**, dado que el proyecto implica a varias poblaciones, se recurrirá a las diferentes administraciones en las que se encuentren representados, como son la Comunidad de la Comarca de Calatayud, y la Diputación Provincial de Zaragoza. Pensamos que es una alternativa viable por varios motivos:
1. El proyecto implica a varias poblaciones del entorno, lo que puede facilitar un mayor impulso al proyecto
 2. Tras una inversión inicial que soportará el mayor gasto, prácticamente sin costes adicionales podría implementarse en otras poblaciones que cuenten con bienes de similares características.
 3. Supone un valor añadido a las visitas que estos lugares reciben además de colaborar en la difusión del mudéjar aragonés, repercutiendo de forma positiva en el turismo y en el impacto económico que este produce.
- B. De forma paralela se trabajará en la búsqueda de **financiación privada**, existen sectores con los que puede trabajarse y con intereses en común. En este caso sin descartar otras opciones nos centraremos en dos sectores, ambos vinculados al turismo y que se complementan muy bien con la opción cultural que nosotros proponemos. El primero de ellos, en el sector de la salud y el bienestar, son los importantes balnearios con los que cuenta esta zona, y como muestran los datos de las visitas registrados en el programa *Mudéjar Abierto*, tan buena fidelidad han dado. Una segunda vía dentro del sector privado será la Ruta del Vino, vinculada a la asociación para la promoción del enoturismo en Calatayud. La comarca cuenta con la Denominación de Origen Calatayud, y es éste un sector en alza, con un cliente que demanda un turismo de calidad y alternativo, con un equilibrio entre la cultura y la gastronomía. De igual modo se valorará financiación de cajas y bancos especialmente con vínculos y compromiso con el territorio, como Banttierra o Ibercaja, a través de líneas de financiación y de apoyo a proyectos de estas características.

3.4.2. PRESUPUESTOS

Los presupuestos se dividen en tres grandes bloques: honorarios y fiscalidad de un trabajador por cuenta propia; diseño y desarrollo de una página web; material de cartelería y elaboración de soportes de los Puntos o Estaciones QR.

En el Anexo IX viene desarrollado de forma pormenorizada el presupuesto, pero a continuación se detallan los totales para tener referencia sobre los mismos.

Total honorarios tras las deducciones fiscales.....	10.918,9 €
Diseño y mantenimiento de página WEB.....	3.653 €
Material cartelería.....	438 €
Elaboración de Puntos o Estaciones QR.....	1.080 €

3.5. PROCESO DE EVALUACIÓN

Las propias características del proyecto nos permiten hacer un doble seguimiento pudiendo hablar de dos modelos de evaluación, uno “**activo**”, y de un segundo que denominaremos “**pasivo**” (ver anexo VI)

- A. El diseño de la página web nos permitirá monitorizar el uso que se hace de la misma, contabilizando el número de veces que se accede y el modo como se realiza. Esto nos ayudará a conocer los itinerarios que los usuarios utilizan dentro del edificio, así como el tiempo que dedican en cada uno de los puntos propuestos, y cuales son de mayor interés. Hablamos de un seguimiento “pasivo” por que el visitante no participa de forma consciente en el mismo, ni solicitamos su valoración, únicamente registramos la “huella” que deja, para analizarla y obtener nuestras propias conclusiones.
- B. Ya en el segundo modelo propuesto, la evaluación “activa”, se solicitará la participación del usuario a través de un breve cuestionario, al que accederán de nuevo por un nuevo punto QR situado a la salida del templo. En él, el visitante hará su propia evaluación de la propuesta, y del modelo de desarrollo. Cuestiones técnicas sobre el uso de los códigos QR, la accesibilidad hacia los contenidos, así como la valoración y su interés hacia los mismos, nos aportarán una importante información sobre aquellos aspectos que deberemos corregir o potenciar, para que la experiencia en la visita, sea más satisfactoria. De forma paralela a esta encuesta de satisfacción online, también se ofrecerá la posibilidad de otra en formato papel, en la que se tendrá en cuenta las dos posibilidades, que el visitante haya hecho uso de los contenidos de nuestra propuesta, pero también la opción de no haberla utilizado.

3.6. CONCLUSIONES

Una vez planteada la propuesta y sugerido las principales líneas de trabajo, podríamos sintetizarlas en cuatro puntos, a modo de conclusión.

1. Si entendemos la **restauración**, evidentemente más allá de su sentido práctico como instrumento que garantiza la supervivencia de un bien patrimonial, como una oportunidad para conocer con mayor profundidad dicho bien, la cual queda registrada en una importante documentación fotográfica, esta **debe ponerse en valor y al servicio de un potencial visitante, y como tal debe difundirse**.
2. Una segunda reflexión, y ligada a la anterior, nos hace establecer dos líneas de trabajo en lo que concierne a este corpus fotográfico. Por un lado se da la necesidad de **hacer uso de todo el material que ya existe**, que es mucho, y nos ofrece muchas posibilidades. Por otro lado se da la opción, **antes de generar estas imágenes**, es decir en el mismo momento en el que se está interviniendo sobre el bien, de **valorar las posibles alternativas en la difusión**. Seguramente si analizamos que a los usos que actualmente se da a estas imágenes debemos sumarle el que sean utilizadas en las futuras visitas como material de apoyo, facilitaran buenos resultados.
3. La presencia y uso de las **nuevas tecnologías** en nuestro día a día, no debe ser un inconveniente y si una **oportunidad**. La forma de acceder a la cultura está en constante desarrollo, como vemos en otros ámbitos culturales (museos, salas de exposición, galerías...) y debemos aprovechar su inercia también en estos espacios. Pero debemos buscarla desde el equilibrio y el sentido común, el uso de estos dispositivos no debe convertirse en un fin en sí mismo, y también debemos evitar caer en la musealización de estos edificios. La propuesta debe ser un **valor añadido en la visita**, un estímulo y un atractivo para el usuario, al que le hace participar de manera activa en su experiencia.
4. Una última conclusión es el **carácter universal** de la propuesta, el soporte técnico de una página web en la que quedan almacenados los contenidos, hace que únicamente introduciendo nuevo material puedan ampliarse los bienes sobre los que se implementa. Cada uno de ellos tienen unas necesidades y nos ofrecen diferentes alternativas, será únicamente necesario que seamos capaces de interpretarlas y ponerlas al servicio de la próxima visita.

4. BILIOGRAFÍA GENERAL

ABBAD RÍOS, F. (1957), *Catálogo monumental de España. Zaragoza*, Madrid.

ALCALÁ PRAT, I., REVILLA HERNANDO, A. M^a. , RODRIGO GARZA, B. (2005), *Guía del arte mudéjar en Aragón*, Teruel, Centro de Estudios Mudéjares. Teruel.

ÁLVARO ZAMORA, M.I, BORRÁS GUALIS, G.M., SARASA SÁNCHEZ, E. (2003), *Los mudéjares en Aragón*, Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza.

Borras Gualis, G.M. (1985), *Arte Mudéjar Aragonés*, Tomo I-II-III, Zaragoza, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Zaragoza, Aragón y Rioja, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Zaragoza.

Borras Gualis, G.M. (2008) *Arte Mudéjar Aragonés*, Tomo I, Zaragoza, Prames.

CHUECA GOITIA, F. (1965), *Historia de la arquitectura española. Edad antigua y edad media*, Madrid, Editorial Dossat.

GALIAY SARAÑANA, J. (1950), *Arte mudéjar aragonés*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico; reproducido en la edición facsímil al cuidado BORRÁS GUALIS, G. M., CENTELLAS SALAMERO, R. (2002), Zaragoza, Institución Fernando el Católico.

TOLEDO ESPEJEL, F. (2012), *Sáquele jugo a los Códigos QR. Conozca el potencial de escanear Códigos QR con los Smarphones*, Edición Electrónica Fernando Toledo Espejel.

TOLOSA URIETA, J.A. (2013), *Guía del Mudéjar en Aragón. Un recorrido por el arte más genuino de Aragón*, Zaragoza, Prames.

TORRES BALBÁS, L. (1949), *Arte almohade, arte nazari, arte mudéjar. Ars Hispaniae, Historia Universal del arte hispánico*, vol. IV, Madrid, Editorial Plus Ultra.

4.1. ARCHIVO GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL GOBIERNO DE ARAGÓN

Archivo General de la Administración del Gobierno de Aragón (AGAGA), C-29185, “Proyecto de restauración y conservación de las pinturas murales, alfarje y yeserías de la iglesia de Santa Tecla en Cervera de la Cañada (Zaragoza)”, 2 tomos, junio 1999, Coresal; y C-29186 y 29187, “Memoria de la restauración de las pinturas murales, alfarje y yeserías de la iglesia de Cervera de la Cañada en Zaragoza”, 3 tomos, septiembre 2003, Coresal.

Archivo General de la Administración del Gobierno de Aragón (AGAGA), 213013, “Memoria de la restauración y conservación de las pinturas murales, yeserías, alfarje y otros elementos de madera, reja y azulejería de la iglesia de Santa María de Tobed (Zaragoza)”, volúmenes V, VI, VII, mayo 2007, Tracer Restauración Conservación; y 213014, “Memoria de la restauración y conservación de las pinturas murales, yeserías, alfarje y otros elementos de

madera, reja y azulejería de la iglesia de Santa María de Tobed (Zaragoza)”, volumen VIII, mayo 2007, Tracer Restauración Conservación.

Archivo General de la Administración del Gobierno de Aragón (AGAGA), C 4157, “Consolidación y restauración iglesia parroquial de San Félix. Torralba de Ribota. Fase III”, 1991, Arquitecto Joaquín Soro López; 009077“Restauración de la iglesia parroquial de San Félix Mártir de Torralba de Ribota. Fase V. Tramo comprendido entre las capillas de San Félix y Santa Bárbara. Proyecto Modificado”, diciembre 1999, Arquitecto Joaquín Soro López; 31079, “Restauración interior de la iglesia mudéjar de San Félix Mártir de Torralba de Ribota. Tramo de los pies, coro y ánditos”, 2000-2004, Arquitecto Joaquín Soro López; “Restauración interior del tramo de los pies, coro, y ánditos de la iglesia de San Félix Mártir en Torralba de Ribota (Zaragoza)”, 2000-2004, Construcciones y Rehabilitaciones Cesaraugusta S.L.

4.2 BIBLIOGRAFÍA WEB

Amanda. (2015). ¿Por qué deberían los museos trabajar con generadores de códigos QR?. *uQR.me.*[en línea].15 de mayo de 2015. Disponible en <https://uqr.me/es/blog/museos-generadores-codigos-qr/>

ANDRÉS GARCÍA, J.C., OKAZAKI, S. (2012).El uso de los Códigos QR en España. *Mercasa.* [en línea]. Disponible en http://www.mercasa.es/files/multimedios/1342895653_DyC_123_pag_046-062_Andres-Okazaki.pdf

ALLUEVA,A. (2013).¿Qué información puede tener un Código QR?. *Eules.unizar.* [en línea].Disponible en <http://eules.unizar.es/blog/2013/02/10/%C2%BFque-informacion-puede-contener-un-codigo-qr/>

CORTÉS PERRUCA, J.L. (2012). Campaña de divulgación del Patrimonio artístico de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Mudéjar Abierto. *Comarcas.es.*[en línea]. Disponible http://www.comarcas.es/pub/documentos/documentos_Programa_del_Patrimonio_Mudejar_-Campana_Mudejar_Abierto_885ea917.pdf

EpSevilla.es Europapress. (2014). Unos 1000 monumentos contarán con Códigos QR. *Europapress.* [en línea]. Disponible en <http://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-100-monumentos-contaran-codigos-qr-apuesta-innovacion-produccion-municipal-20141202135012.html>

FOSSATTI,M. (2011). Ampliando el museos con códigos QR. *Ártica Centro Cultural Online.* [en línea]. 7 de septiembre de 2011. Disponible en: <http://www.articaonline.com/2011/09/ampliando-el-museo-con-codigos-qr/>

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, A. (2012). Fernando Chueca Goitia y el arte mudéjar aragonés: arquitectura, historia y restauración. La intervención en la iglesia de San Félix de Torralba de Ribota (1953-1972). *Revista de patrimonio e-rph* .[en línea].10 de junio de 2012. Disponible en <http://www.revistadepatrimonio.es/revistas/numero10/intervencion/estudios2/articulo.php>

HUIDOBRO, J.M. (2009). Qué es...Código QR. *Cmapspublic2.ihmc.us*. [en línea]. Disponible en <http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1NS6XZ211-1V8WNZ2-2555/Microcodigos%20qr.pdf>

La cultura crítica. (2013). Códigos QR: Una herramienta diferentes usos en el sector cultural. *La cultura crítica. Gestoras culturales buscando la fórmula perfecta del Patrimonio Cultural.* [en línea].Disponible en:

<https://gestionandolaculturacritica.wordpress.com/2013/03/01/codigos-qr-una-herramienta-diferentes-usos-en-el-sector-cultural/>

LOZANO, J.C. (2012). Archivos y colecciones fotográficas: patrimonio e investigación. *Artigrama* .[en línea]. Disponible en:

<https://www.unizar.es/artigrama/pdf/27/2monografico/monografico.pdf>

MARTÍN. (2014). El Ayuntamiento de Madrigalejo creará una guía virtual del municipio. *El Periódico de Extremadura .Provincia de Cáceres.* [en línea]. Disponible en http://www.elperiodicoextremadura.com/noticias/provinciacaceres/ayuntamiento-madrigalejo-quiere-crear-guia-virtual-municipio_829026.html

MediaMusea. (2013).¿Cómo se usan los códigos QR?. *MediaMusea. Museos, patrimonio cultural y tecnología.* [en línea]. 14 de febrero de 2013.Disponible en <https://mediamusea.com/2013/02/14/uso-qr/>

<https://www.museodelprado.es/>

<http://www.museoreinasofia.es/>

<http://www.museothyssen.org/thyssen/home>

NorfíPC. Cómo crear, usar y leer los códigos QR, generadores gratis. norfíPC. [en línea].Disponible en <https://norfipc.com/descargas-gratis/como-usar-crear-leer-codigos-qr-generador-gratis.php>

<http://www.patrimonioculturaldearagon.es/>

Polivalencia. (2012). ¿Qué es un Código QR? Polivalencia. [en línea].Disponible en <http://polivalencia.com/que-es-un-codigo-qr-2/>

TOLOSA, J.A. [www.aragonmudejar](http://www.aragonmudejar.com/) un recorrido por el arte mudéjar aragonés [en línea] disponible en <http://www.aragonmudejar.com/>

VILCHEZ, M.S. (2010). QR Code en museos. *MediaMusea. Museos, patrimonio cultural y tecnología.* [en línea]. .Disponible en <https://mediamusea.files.wordpress.com/2010/10/qr-code-en-museos.pdf>

YAGÜE GUIRLES, A.F., BORRÁS GUALIS, G.M., LACARRA DUCAY, M.C. (2011). Torralba de Ribota. Remanso de Mudéjar. Colección de cuadernos de Aragón, 50. *ifc.dpz.es*. [en línea]. Disponible en http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/31/27/_ebook.pdf.

5. ANEXOS

5.1. ANEXO I DESARROLLO TÉCNICO DE LOS CÓDIGOS QR





5.1.1 INTRODUCCIÓN

El **Código QR** (*Quick Response*), o *Código de Respuesta Rápida*, es un sistema de información que supone una evolución del código de barras. El código QR es **una imagen bidimensional que almacena la información en una matriz de puntos** que, a diferencia de los códigos de barras que se leen en una única dirección, contienen información en dos direcciones, vertical y horizontal.

El código QR es una matriz cuadrada que es fácilmente identifiable por su patrón de búsqueda, compuesto por cuadrados dentro de otros cuadrados en tres de las esquinas del código, el máximo número de símbolos o módulos es de 177 por lado. Para exemplificarlo, tomemos el conocido código de barras (EAN) que aparece en casi la totalidad de productos que podemos adquirir; en este tipo de códigos un Número se codifica en dos pares de barras negras y blancas: el tamaño de cada barra varía de 1 hasta 4 módulos. En el caso de los códigos QR, existen 40 versiones que van desde la versión 1, que contiene 21 por 21 módulos, hasta la versión 40, que contiene 177 por 177 módulos.



Código QR del proyecto Aragón, Mudéjar.
QRestauración

Este sistema permite almacenar mayor cantidad de información, si un código de barras puede contener unos 20 dígitos, el QR Code **almacena hasta 7089 caracteres numéricos, 4296 caracteres alfanuméricos y 2953 bytes de 8 bits**. Reduce además los márgenes de error y de pérdida de datos, convirtiéndolo en un sistema de trabajo más seguro.

Los códigos QR se basan en una tecnología que almacena datos de forma gráfica en una matriz bidimensional, pueden almacenar hasta 7 kilobytes de datos en unos pocos centímetros cuadrados. Aunque es necesario disponer de una cámara para leer el código, pueden imprimirse en cualquier tipo de superficie y por cualquier tipo de impresora. Estos códigos, al igual que los demás códigos bidimensionales y que los unidimensionales, se basan en patrones o diseños que consisten en módulos. El módulo es un diseño de tamaño mínimo del código.

Los códigos QR fueron creados en 1994 por Denso Wave, empresa japonesa subsidiaria de Toyota, con fines logísticos y de almacenaje en el sector automovilístico. Posee actualmente los derechos de patente aunque no los ejerce, facilitando que pueda usarse libremente, y además se encuentra estandarizado, aprobado como **estándar y con la certificación ISO internacional (ISO/IEC18004) desde el año 2000.**

Estos códigos almacenan información textual, que puede ir desde un simple texto a geolocalizadores geográficos, direcciones web, datos de contacto, enlaces a descargas de audio o vídeo, etc. Existe un gran número de posibilidades al ser un sistema muy versátil y fácil de adaptar a los requerimientos de las distintas instituciones o empresas.

Al ser un **estándar abierto** hay muchos **generadores de QR Code gratuitos y en software libre**. Pero aunque la creación de estos códigos es sencilla y sin costes, es en el sistema de lectura donde se encuentra una de las principales ventajas. Existen terminales específicos pero no son necesarios para poder descifrar un código QR, pues basta con un móvil con cámara de fotos para decodificarlos. Ni siquiera es preciso que el terminal sea de última generación para que funcione y la mayor parte de los móviles actuales de los principales fabricantes permiten ya esta opción. En España los móviles aún no suelen llevar integrado de serie los lectores de QR, como ya ocurre en otros países, pero basta con añadir un software gratuito, que se puede descargar directamente desde Internet, para poder leer estos códigos.

Leer un código QR es tan sencillo como enfocarlo con la cámara del móvil. Con gran rapidez se decodifica la información que aparece escrita en nuestro terminal. El sistema sorprende por la facilidad y velocidad de lectura, convirtiéndolo así en una opción versátil y fácil de usar.

5.1.2. CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DE LOS CÓDIGOS QR.

1. Posee **patrones de detección en tres posiciones**, es un sistema gráfico que posee tres cuadrados en las esquinas superiores y en la inferior izquierda, cuya función es solo guiar al lector a la posición exacta del código. Siendo esta una de las razones por las que este modelo es más rápido que otras alternativas, y le hace incluir en su nombre el adjetivo *rápido* o *quick* en inglés.
2. Otra ventaja adicional a estos localizadores es la **posibilidad de lectura en cualquier dirección** siendo indiferente la posición en la que se presente el código al escáner. El patrón de detección de posición garantiza una lectura estable a alta velocidad. Este código tiene un patrón de localización, aunque se encuentren “mal” colocados los sistemas de

lectura detectan la orientación, lo que permite que puedan ser leídos en cualquier posición (360°). Al no ser la ubicación del código esencial para su correcta lectura, como sí ocurre con los códigos de barras, se reduce el margen de errores y se simplifica el trabajo.

3. Los QR Code poseen una **alta capacidad para restaurar información** y cuatro niveles diferentes de corrección de errores que al usuario puede elegir en el momento de generarlo. Hasta un 30% de los datos pueden ser recuperables si parte del código se ha alterado o se ha perdido. Capacidad de corrección de errores, incluso si el código está dañado o sucio parcialmente; hay cuatro niveles de corrección de errores (nivel L, M, Q y H) que permiten la corrección desde un 7% a un 30% del código aproximadamente. La calidad de la imagen generada se mide por el sistema de corrección de errores empleados al codificar la información, siendo L la de menor calidad y H la de mayor. Esta última opción asegura poder leer con mayor eficiencia la imagen, incluso reconocerla existiendo errores, pero disminuye la capacidad del código.
4. A pesar de tener una capacidad de almacenaje limitada, soporta **hasta 7.089 caracteres numéricos, 4.296 alfanuméricos y 2953 bytes de 8 bits**, así como cualquier lenguaje y diversos tipos de caracteres. Es necesario tener en cuenta que cuanta más información se incluya en un código, será necesario un mayor tamaño de la imagen, para asegurarse de su correcta lectura. Pero a pesar de ello tan sólo precisan una décima parte del espacio que un código de barras requeriría. El código QR puede dividirse en múltiples áreas de datos y, a la inversa, la información almacenada en múltiples códigos QR puede reconstruirse como un único código. Una de las características de su diseño es que transmite información tanto en la dirección vertical como la horizontal, de ahí su término de bidimensional, lo que le permite contener información en las dos direcciones y transmitir bastantes cientos de veces la cantidad de datos que puede hacer un código de barras convencional.
5. El código QR se encuentra además estandarizado, aprobado como **estándar ISO internacional (ISO/IEC18004)** en el año 2000. Sumado a la circunstancia de que su creador no ejerce sus derechos de patente, garantiza un acceso libre y muy bajo en costes.

5.1.3. COMO CREAR UN CÓDIGO QR

Para crear uno de estos códigos es necesaria una **aplicación que codifique y convierta al formato gráfico toda la información** que necesitamos. Hay aplicaciones de pago muy sofisticadas para crearlos, pero también existen algunas totalmente **gratuitas** que realizan la misma función como: es.qr-code-generator.com, www.codigos-qr.com/generador-de-codigos-qr/, www.codigos-qr.com/. En todas ellas los pasos son similares y muy sencillos, que podrían resumirse en los siguientes:

1. Introducir o pegar en un cuadro de datos la información que queremos codificar.
2. Seleccionar el tamaño de la imagen. (164 x 164 pixeles...410 x 410px)
3. Escoger el nivel de corrección de errores L, M, Q, H.
4. Presionar el botón “crear código QR”

En nuestro caso, para cada una de las propuestas introduciremos la **dirección Url** en la que se encuentran ubicadas, dentro de la página web que se ha creado ex profeso para contenerlas. Por lo que en un primer momento será necesario crear la página web que se ha valorado en el presupuesto, con todos los contenidos que se han propuesto, y a partir de ahí se irá codificando toda esta información, transformándola en formato gráfico.



Proceso de creación de códigos QR

5.1.4. COMO LEER UN CÓDIGO QR

Para leer un código QR es necesario tener instalado un software adecuado al teléfono móvil inteligente o tableta que utilicemos. Para ello es necesario visitar la **tienda virtual** que incorporan estos dispositivos como Apple App, Google Play, Windows Phone Marketplace, BlackBerry App World, en función del sistema operativo con el que se cuente, y **descargar una aplicación de lectura de códigos QR**, también conocidos como QR Readers, entre muchas de las opciones gratuitas que para cada uno de los sistemas se nos ofrecen. Una vez instalada, simplemente será necesario ejecutarla cuando la necesitemos, y **la propia aplicación iniciará la cámara de móvil y el software de lectura**. Tan solo es necesario enfocar el código que deseemos leer con la cámara y esperar a que el software lo escaneé y reconozca, entonces en la pantalla del móvil aparecerá la información cifrada en el código QR. A continuación se facilitan una serie de aplicaciones todas ellas gratuitas para los diferentes sistemas operativos.



Proceso de lectura de los códigos QR

Tienda virtual	Dispositivo	Lectores
Google Play	Android	Barcode Scanner, Quick Mark, Beetagg, QR Pal, i-nigma, QR Droid
Apple App Store	iPhone y iPad	i-nigma, Barcode, NeoReader, QR Reader, Beetagg
BlackBerry App World	BlackBerry	Beetagg, ScanLife, i-nigma
WindowsPhone Marketplace	Windows Mobile o Windows Phone 7	i-nigma, QR Reader, BeeTagg, NeoReader, Quick Mark

Tabla nº 1 Lectores gratuitos para los diferentes sistemas y el lugar para su descarga

5.1.5. USOS

En sus inicios los códigos QR se utilizaron para registrar repuestos en el sector de fabricación automovilístico, y hoy en día también facilitan las labores de administración de inventarios en diferentes áreas industriales. La expansión del uso de los dispositivos móviles sumado al desarrollo del software de lectura de estos códigos, ha facilitado y generado nuevos usos orientados al consumidor.

El principal uso y aporte de estos códigos es enlazar el mundo real con internet, estableciendo un puente entre el mundo físico y el digital, por lo que sus aplicaciones pueden ser infinitas. Permiten acceder a cualquier dirección web sin tener que teclearla ni introducirla en el navegador, descargar y guardar información con facilidad para ser usada en otro momento. Pudiendo utilizarse en tarjetas de presentación y de visita de carácter profesional, o para recomendar páginas en las redes sociales. Un uso muy habitual y con el que cada vez estamos más familiarizados son las campañas de publicidad desarrolladas por diferentes entidades o comercios, en las cuales se nos aporta información sobre productos comerciales que incluyen sus características o las posibles ofertas. Instituciones y administraciones públicas también hacen uso de este recurso que aporta información adicional y agiliza ciertos trámites. Ciertos lugares de interés incluyen su ubicación en GPS que se abren en Google Maps. El sector cultural no es ajeno a estos usos, y lo ha ido incorporando en diferentes propuestas.

Como ya he comentado anteriormente las posibilidades que nos ofrecen son infinitas, y cualquier sector en mayor o menor medida puede hacer uso de este recurso, que de una forma progresiva y gracias a la sorprendente incorporación de los dispositivos móviles en nuestra vida diaria, ha ido ganando protagonismo.

5.1.6. RECOMENDACIONES DE USO

Es necesario tener en cuenta una serie de precauciones para facilitar la lectura de los códigos QR, ya que de nada serviría esta propuesta si no reúne unas condiciones óptimas que garanticen un correcto uso de las mismas. A continuación se proponen algunas medidas a valorar:

1. Los códigos QR precisan de un mínimo de calidad para poder ser leídos adecuadamente. Los códigos extremadamente pequeños, menores de 1x 1 cm de lado, o con una baja calidad de impresión no darán buenos resultados sobre todo si contienen mucha información.
2. El tamaño del QR está en función de la cantidad de datos que los integren, a mayor información contenida menor la posibilidad de reducción en el tamaño. Si por necesidades de diseño se requiere que todos los QR tengan unas dimensiones uniformes, es recomendable que la densidad de datos que contengan no sea desproporcionada de unos respecto de otros. Usar generadores que permitan codificar en tamaños establecidos y tengan limitación de caracteres, facilita la estandarización en las medidas de los códigos.
3. La capacidad del QR para reparar errores condiciona el tamaño del mismo, un QR con una capacidad de corrección del 7% se podrá usar a menor tamaño que otro con una capacidad de reparación de errores del 30%. La institución tendrá que primar una u otra posibilidad en función de sus necesidades y de la utilidad que le vaya a dar.
4. Los brillos dificultan la lectura, con lo que hay que tener la precaución de no imprimirllos en formatos excesivamente satinados. Si se colocan bajo un vidrio u otra superficie reflectante habrá que verificar que la reflexión especular de la iluminación no impida la decodificación
5. La ubicación en zonas con sombras muy duras puede dificultar igualmente la lectura.
6. En zonas de iluminación tenue (50 luxes) los lectores móviles presentan mayores dificultades para leer los códigos de pequeño tamaño (menores de 2 x 2 cm. de lado aproximadamente). En espacios con una baja iluminación se recomienda usar códigos de tamaño medio.
7. Además de todo esto, si el contenido del código es una URL, es recomendable que la web a la que se enlaza sea accesible y este adaptada para poder ser visualizada correctamente con navegadores móviles.

5.1.7. CONCLUSIÓN

El uso de los códigos QR tanto en su elaboración como lectura es muy sencillo, tal y como hemos tenido oportunidad de conocer.

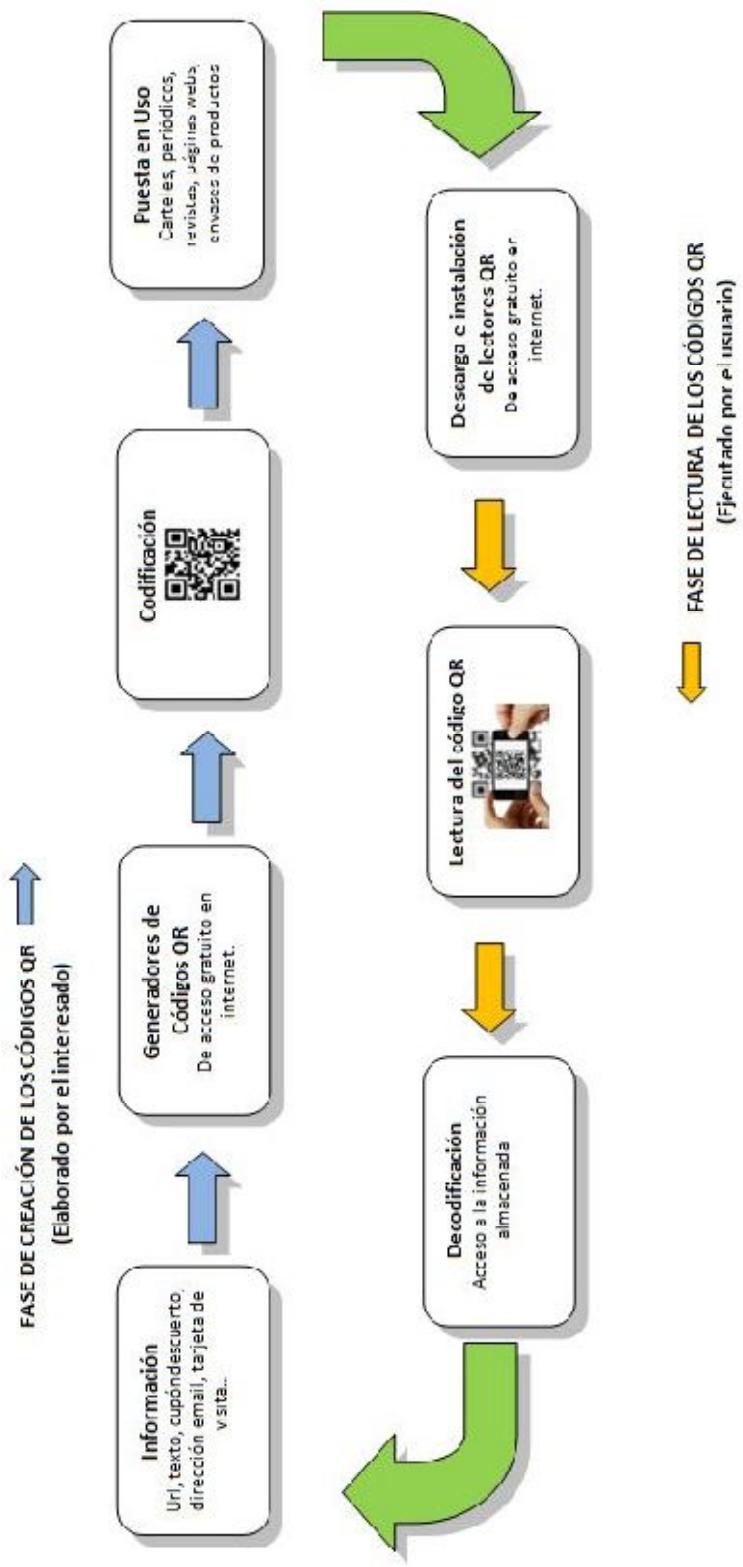
Una vez se dispone del contenido que se quiere almacenar en el código, en nuestro caso las direcciones Url ubicadas en la página web que hemos desarrollado a través de ORIX empresa especializada en el sector, se crea mediante un codificador (de acceso gratuito y de gran variedad en internet) el código QR, que se coloca en cualquier superficie que se desee, ya sea impreso sobre una superficie (cartel, periódico, pagina de una revista, folleto...) en una página web o sobre una pantalla. En nuestro caso irán impresos en el interior de un logo-marca personalizado en las cartelas que se han propuesto para los diferentes Puntos o Estaciones QR.

Generado el código QR la tarea de decodificación es sumamente sencilla. Si nuestro dispositivo móvil no cuenta con un decodificador, algunos ya lo llevan incorporado, debemos descargar cualquiera de las aplicaciones gratuitas de lectura que la tienda virtual de nuestro sistema operativo nos ofrece. Y cada vez la necesitemos, abriremos la aplicación que de manera automática activará la cámara de nuestro dispositivo, que escaneará el código y nos ofrecerá la información que contiene.

Los dispositivos móviles, tanto los teléfonos inteligentes como las tabletas, están en continua expansión y mejora, proporcionando conectividad inalámbrica continua y prácticamente en cualquier lugar. Dentro de las numerosas posibilidades que estos dispositivos nos ofrecen se encuentran los códigos QR, que hoy por hoy son un camino de experimentación. La facilidad de su uso y el bajo coste que supone su implementación, hace que sea recomendable explorar todas las opciones que ofrece y evaluar su utilidad.



CUADRO SIMPLIFICADO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN Y LECTURA DE LOS CÓDIGOS QR



5.2. ANEXO II IGLESIA DE SANTA TECLA EN CERVERA DE LA CAÑADA



IGLESIA DE SANTA TECLA EN CERVERA DE LA CAÑADA



QRestauración



5.2.1. INTRODUCCIÓN

En el valle del río Ribota, al noroeste de la Comarca de la Comunidad de Calatayud, sobre un cerro donde se asentaba un castillo que quedó arruinado en la guerra de los dos Pedros se levanta la iglesia de la Asunción de Nuestra Señora, popularmente conocida como Santa Tecla, en la población de Cervera de la Cañada, que recibe su nombre de la citada cañada que atravesaba su valle.

Del antiguo catillo se aprovecharon para la construcción del nuevo templo mudéjar dos torreones, uno circular y de sillería, y otro posterior cuadrado y de tapial adosados uno a cada lado de su ábside poligonal de cinco lados, al que condicionan desviándolo respecto al eje de la nave por su presencia. Responde a la **tipología de iglesia-fortaleza**, con un marcado carácter defensivo, pero en este caso se dan una serie de peculiaridades que la hacen diferente. En primer lugar posee **cabecera poligonal** y de una sola capilla, en lugar de testero recto dividido en tres capillas, como era lo habitual. Tiene una **nave única dividida en tres tramos con capillas entre los contrafuertes y una tribuna** que la recorre, únicamente en este caso en los dos primeros tramos del lado sur. Las capillas laterales, más profundas en el lado sur por razones de espacio, se cubren con bóvedas de crucería sencilla, al igual que la nave y el presbiterio.

La **sobriedad exterior** del templo trabajado en mampostería, no hace presagiar la **riqueza decorativa que atesora en su interior**. Muros y bóvedas se cubren con decoración agramilada y pintada, simulando despiece de ladrillo y piedra sillar y paños de arcos mixtilíneos entrecruzados y policromados con vivos colores. Destaca el tratamiento de las bóvedas cuyos nervios simulan despiece de piedra sillar, y en su arranque junto a la clave, cuatro cabezas de dragones con sus fauces abiertas, una por cada nervio. En las **claves de madera dorada y policromada** se representan los escudos de armas de Aragón, Cervera, y doña María de Castilla, y entorno a ellas un disco de grandes rosetones florales gótico tardío, con galerías de arquillo y estilizados motivos vegetales. Como es habitual, encontramos **trabajos en yeso** de gran belleza en los elementos de cierre como óculos y ventanales, siendo digno de destacar el óculo del sotocoro que desarrolla un motivo de lazo de siete único en el mudéjar hispano, además del antepecho del coro y el púlpito. Antepecho de gran valor artístico al que debemos sumar el documental, ya que cuenta con una inscripción tallada en la que entre otra información se detalla la autoría y fecha de su construcción, **obrada y edificada: por: Mahoma: Rami: con dios** información sobre la autoría que vuelve a repetirse en este caso en una ménsula entre el pretil del coro y el muro norte, en la que se da a

conocer a Mahoma Rami como su constructor, alarife o maestro de obras predilecto de Benedicto XIII, también conocido como Papa Luna. La inscripción del antepecho nos permite fijar **1426 como fecha de su finalización**, lástima que la perdida en parte de la misma nos haga perder también su fecha de inicio, de la que también se dejaba constancia. El templo cuenta con un coro a los pies, y un alfarje de madera tallado sobre el que descansa, trabajo en madera al que debe sumarse la magnífica puerta tallada que da acceso a la sacristía. A **principios del siglo XVIII**, se superpuso a la decoración mudéjar del **ábside decoración barroca**, más acorde con el nuevo retablo que décadas anteriores había sustituido al gótico, coetáneo a la fábrica mudéjar.

5.2.2. RESTAURACIONES

La iglesia de Santa Tecla ha sido restaurada en diferentes **fases** entre los años **1994 y 2001**. En una primera fase, la restauración consistió en la consolidación de los muros, la reconstrucción de todas las cubiertas de madera y la recuperación de la tribuna norte, llevada a cabo por el arquitecto **Alfredo San Gil Lapuerta** siguiendo el proyecto de **Miguel Ángel Bordejé**.

En una segunda fase cuyas labores de restauración fueron ejecutadas por la empresa **CORESAL. S.A.**, se realizaron actuaciones en el interior del templo, recuperando el antiguo trazado de la escalera del coro, y la recolocación de la pila bautismal. Intervención a la que también se sumó la restauración de la decoración pictórica de sus muros y bóvedas, de las yeserías (ventanales, óculos, antepecho del coro, púlpito), alfarje, zócalos, y el retablo.

5.2.3. DECLARACIONES

La iglesia de Santa Tecla en Cervera de la Cañada fue declarada **Monumento Nacional** por Decreto del Ministerio de Cultura de 27 de julio de 1943, publicado en el "Boletín Oficial del Estado" de **3 de agosto de 1943**.

El Boletín Oficial de Aragón del día **29 de octubre de 2001** publica la Orden de 3 de octubre de 2001, del Departamento de Cultura y Turismo, por la que se completa la declaración originaria de **Bien de Interés Cultural** de la denominada Iglesia de Santa Tecla en Cervera de la Cañada, conforme a la Disposición Transitoria Primera de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.

El 14 de diciembre de 2001 la UNESCO amplía la declaración como **Patrimonio Mundial del Mudéjar de Aragón** como bien singular, universal e irremplazable para la Humanidad. Entre los bienes que ejemplifican dicha declaración figura la iglesia de Santa Tecla al ser considerada uno de los principales ejemplos del arte mudéjar aragonés.

5.2.4. BIBLIOGRAFÍA

ALCALÁ PRAT, I., REVILLA HERNANDO, A. M^a. , RODRIGO GARZA, B. (2005). *Guía del arte mudéjar en Aragón*, Teruel, Centro de Estudios Mudéjares. Teruel.

ÁLVARO ZAMORA, M.I, BORRÁS GUALIS, G.M., SARASA SÁNCHEZ, E. (2003). *Los mudéjares en Aragón*, Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza.

Borras Gualis, G.M.(1985) *Arte Mudéjar Aragonés*, Tomo I-II-III, Zaragoza, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Zaragoza, Aragón y Rioja, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Zaragoza.

www.patrimonioculturaldearagon.es

TOLOSA URIETA, J.A. (2013). *Guía del Mudéjar en Aragón. Un recorrido por el arte más genuino de Aragón*, Zaragoza, Prames.

TOLOSA, J.A. [www.aragonmudejar](http://www.aragonmudejar.com/) un recorrido por el arte mudéjar aragonés [en línea] disponible en <http://www.aragonmudejar.com/>

5.2.5. PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES

Las imágenes que aparecen en las propuestas han sido obtenidas y seleccionadas de las siguientes fuentes:

1. **Proyectos y Memorias de Restauración elaboradas por la empresa Coresal S.A..**, encargada de llevar a cabo dichos trabajos, custodiados en el Archivo General del Gobierno de Aragón. Algunas imágenes dado que se registraron mediante fotografía ha sido necesario editarlas para corregir la perspectiva.
2. Plataforma digital **SIPCA**.
3. **Arte mudéjar aragonés (Borrás, 1985)**

Aprovecho la oportunidad para agradecer las facilidades y la atención que he recibido por parte del Servicio de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural desde la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Gobierno de Aragón para la consulta de dichos

expedientes y de igual modo del Secretariado de Patrimonio Artístico –Religioso de la Diócesis de Tarazona, representada por don Jesús-Vicente Bueno por su gestión y autorización para la reproducción de imágenes, cuyos derechos tienen reservados, y a su párroco en Cervera de la Cañada don Justo Sánchez por su disposición y amabilidad para poder realizarlas.

5.2.6. IMÁGENES DEL INTERIOR Y EXTERIOR DEL TEMPLO



Imagen panorámica de la Iglesia



Torreón cuadrado



Cabecera del templo



Paramento del muro sur



Fachada de acceso al templo



Paramento del muro norte



Imagen desde el sotocoro



Bóveda del primer tramo



Detalle de la clave con escudo de Cervera



Imagen de la cabecera



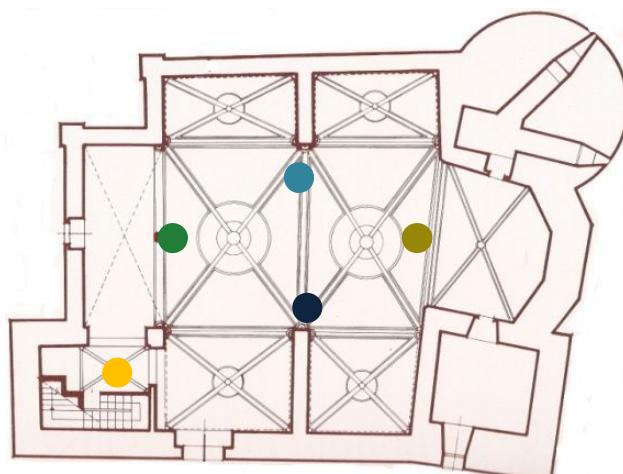
Detalle de un ventanal



Imagen de los pies del templo

5.2.7. PROPUESTAS PARA LA IGLESIA DE SANTA TECLA EN CERVERA DE LA CAÑADA

- Punto o Estación QR nº 1 Imágenes comparativas
- Punto o Estación QR nº 2 Catas de limpieza
- Punto o Estación QR nº 3 Imágenes previas a la restauración
- Punto o Estación QR nº 4 Imágenes antiguas
- Punto o Estación QR nº 5 Ángeles músicos



Planta de la Iglesia de Santa Tecla en Cervera de la Cañada

En la planta del templo aparece la localización de cada soporte o atril que conforman los Puntos o Estaciones QR.



Localización del Punto QR a los pies de la iglesia

PUNTO O ESTACIÓN QR Nº 1 Imágenes comparativas

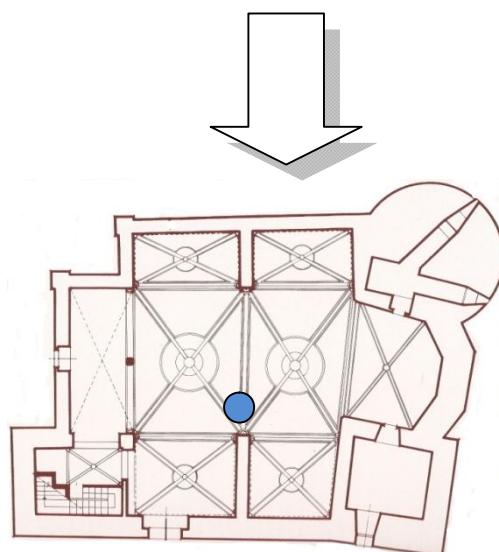
Cartela Imágenes comparativas

Una de las vías que nos permiten reconocer y valorar los cambios tras una restauración, son las fotografías del antes y del después de la misma.



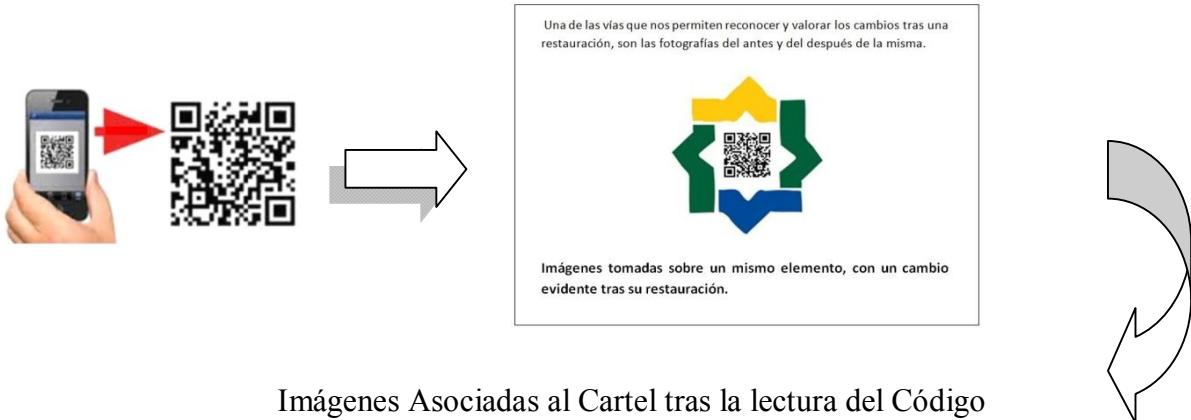
Imágenes tomadas sobre un mismo elemento, con un cambio evidente tras su restauración.

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de Santa Tecla. Cervera de la Cañada

● Localización del Punto o Estación QR



Imagenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código

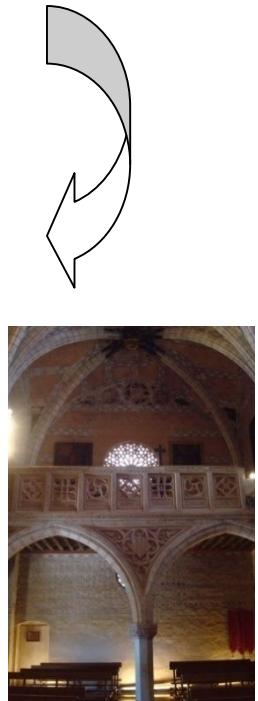


Imagen nº 1



Imagen nº 2



Imagen nº 3



Imagen nº 4



Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7



Imagen nº 8



Imagen nº 9

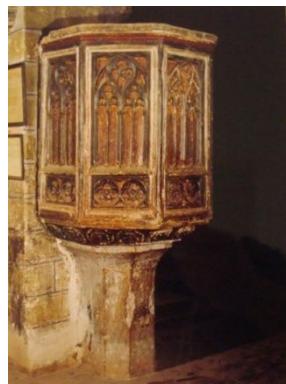


Imagen nº 10



Imagen nº 11



Imagen nº 12

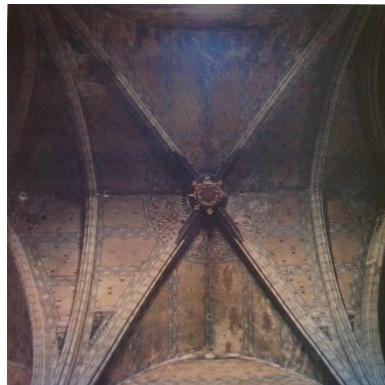


Imagen nº 13



Imagen nº 14



Imagen nº 15



Imagen nº 16

Imagen nº 1 Exterior del templo lado sureste,antes de la restauración. SIPCA

Imagen nº 2. Exterior del templo lado sureste,después de la restauración. Juan A.Gracia.

Imagen nº 3 Interior del templo, coro y sotocoro, antes de su restauración.*Arte mudéjar aragonés.*(Borrás,1985).

Imagen nº 4 Interior del templo, coro y sotocoro, después de su restauración. Juan A.Gracia.

Imagen nº 5 Exterior del templo,cabecera antes de la restauración. SIPCA

Imagen nº 6 Exterior del templo,cabecera después de la restauración. Juan A.Gracia.

Imagen nº 7 Sotocoro, óculo y muro policromado antes de su restauración.*Arte mudéjar aragonés.*(Borrás,1985).

Imagen nº 8 Sotocoro, óculo y muro policromado después de su restauración. Juan A.Gracia

Imagen nº 9 Púlpito antes de ser restuarado. *Memoria de Restauración.* Coresal

Imagen nº 10 Púlpito después de ser restaurado Juan A.Gracia.

Imagen nº 11 Tímpano ángeles músicos antes de ser restaurado. *Memoria de Restauración*. Coresal

Imagen nº 12 Tímpano ángeles músicos despuésde ser restaurado, Juan A.Gracia.

Imagen nº 13 Bóveda del segundo tramo antes de ser restaurada. Arte mudéjar aragonés.(Borrás,1985).

Imagen nº 14. Bóveda del segundo tramo después de ser restaurada. Juan A.Gracia.

Imagen nº 15 Ventanal del segundo tramo en el lado de la epístola antes de ser restaurada. *Arte mudéjar Aragonés*. (Borrás, 1985)

Imagen nº 16 Ventanal del segundo tramo en el lado de la epístola después de ser restaurada. Juan A.Gracia.

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 2 Catas de limpieza

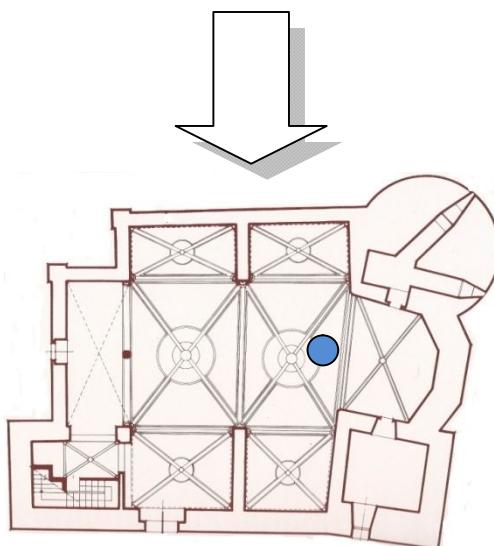
Cartela Catas de limpieza

Los diferentes procesos de limpieza nos permiten ver conforme avanzan, los cambios que se van produciendo en las distintas superficies. Las **catas** nos avanza el resultado, y los **testigos** nos permiten recordar como era su estado antes del proceso.



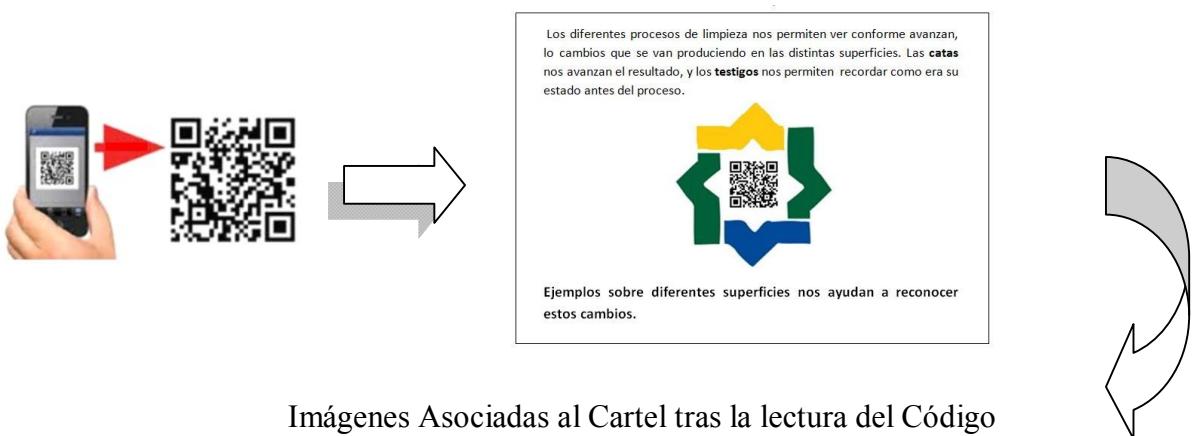
Ejemplos sobre diferentes superficies nos ayudan a reconocer estos cambios

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de Santa Tecla. Cervera de la Cañada

● Localización del Punto o Estación QR



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código



Imagen nº 1



Imagen nº 2



Imagen nº 3



Imagen nº 4



Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7



Imagen nº 8



Imagen nº 9

Imagen nº 1 Cata a modo de ventana sobre la policromía mudéjar y barroca.

Memoria de Restauración. Coresal

Imagen nº 2 Observamos a través de las diferentes ventanas, y tramos que se van abriendo como tras las capas de enlucido que se van retirando aparece la decoración mudéjar.

Memoria de Restauración. Coresal.

Imagen nº 3 Testigo de limpieza sobre el despiece de ladrillo. *Memoria de Restauración.* Coresal.

Imagen nº 4 Testigo de limpieza, en este caso en sentido vertical lo que permite abarcar diferentes tipos decorativos en este caso de despiece y arcos mixtilíneos entrecruzados.

Memoria de Restauración. Coresal.

Imagen nº 5 Testigo de limpieza, la suciedad acumulada apenas nos permite ver los diferentes motivos que decoran los muros. *Memoria de Restauración.* Coresal.

Imagen nº 6 Testigo de limpieza, podemos observar por comparación la suciedad acumulada.

Memoria de Restauración. Coresal.

Imagen nº 7 Testigo de limpieza sobre un capitel, nos permite valorar el cambio al que se ha sometido.

Memoria de Restauración. Coresal.

Imagen nº 8 Testigo de limpieza sobre una de las claves. La suciedad acumulada ocultaba y desvirtuaba los elemertos, en este caso la policromía y el dorado. *Memoria de Restauración.* Coresal.

Imagen nº 9 Cata de limpieza en el cuerpo del púlpito, que nos adelanta cual será su resultado una vez se haya concluido su limpieza. *Memoria de Restauración.* Coresal.

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 3 Imágenes previas a la restauración

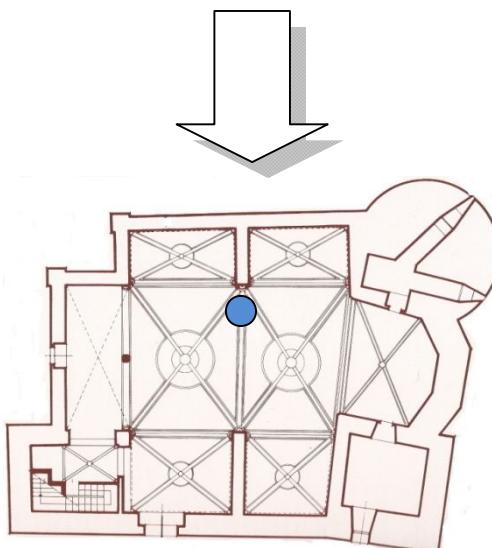
Cartela Imágenes previas a la restauración

Antes de iniciar cualquier proceso de restauración, se lleva a cabo un importante registro fotográfico, que entre otras funciones tiene la de documentar y ser testimonio del estado de conservación del bien.



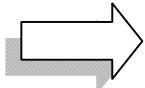
Estas imágenes nos permiten conocer cuál era el estado del templo antes de ser intervenido, y queda más que justificada la necesidad del mismo...

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de Santa Tecla. Cervera de la Cañada

● Localización del Punto o Estación QR



Antes de iniciar cualquier proceso de restauración, se lleva a cabo un importante registro fotográfico, que entre otras funciones tiene la de documentar y ser testimonio del estado de conservación del bien.



Estas imágenes nos permiten conocer cuál era el estado del templo antes de ser intervenido, y queda más que justificada la necesidad del mismo...



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código



Imagen nº 1



Imagen nº 2



Imagen nº 3

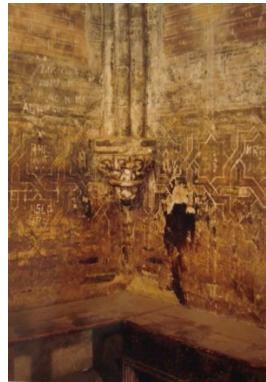


Imagen nº 4

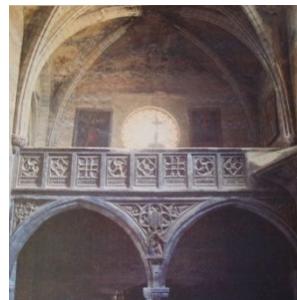


Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7



Imagen nº 8



Imagen nº 9



Imagen nº 10



Imagen nº 11



Imagen nº 12

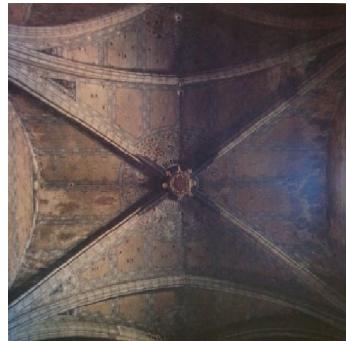


Imagen nº 13

En las siguientes imágenes tendremos la oportunidad de ver los daños que se han producido por diferentes causas y que se han manifestado a través de la suciedad acumulada, manchas de humedades, pérdida de soporte y de policromías, o modificaciones realizadas por la mano del hombre.

Imagen nº 1 Coro y sotocoro a los pies de la iglesia. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 2 Puerta de acceso al coro. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 3 En el coro alto se abre un óculo de gran tamaño siendo un añadido posterior *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 4 Detalle del coro, es evidente la suciedad acumulada en las superficies.
Memoria de Restauración. Coresal.

Imagen nº 5 Coro, junto al óculo en algun momento dos lienzos colgaban de este muro.
Arte mudéjar aragonés. (Borrás, 1985)

Imagen nº 6 Problemas de humedades sobre uno de los plementos. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 7 Ventanal completamente cegado. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 8 Ventanal parcialmente cegado. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 9 Ventanal cegado por una intervención actual. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 10 Ventanal junto a la cabecera completamente cegado. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 11 Tramo de bóveda, en la que se aprecian problemas de suciedad y de humedades.
Memoria de Restauración. Coresal.

Imagen nº 12 Ventanal cegado, previo a su restauración. *Arte mudéjar aragonés.*(Borrás.1985).

Imagen nº 13 Tramo de bóveda con problemas de humedad y de suciedad acumulada.
Arte mudéjar aragonés.(Borrás,1985).

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 4 Imágenes antiguas

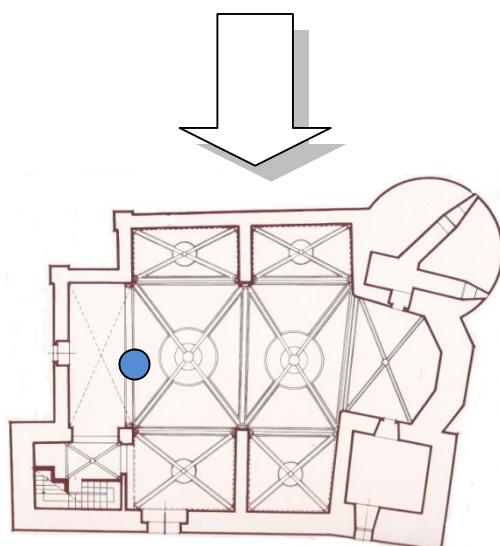
Cartela Imágenes antiguas

Los archivos fotográficos nos permiten recuperar **imágenes antiguas**, tomadas en diferentes momentos y puntos del edificio. A su gran atractivo y belleza visual debemos sumar su valor testimonial, siendo testigos de los cambios que estas iglesias tienen a lo largo del tiempo.



Estas imágenes no solo te trasladan a diferentes puntos del edificio, también lo hacen en el tiempo...

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de Santa Tecla. Cervera de la Cañada

● Localización del Punto o Estación QR



Los archivos fotográficos nos permiten recuperar imágenes antiguas, tomadas en diferentes momentos y puntos del edificio. A su gran atractivo y belleza visual debemos sumar su valor testimonial, siendo testigos de los cambios que estas iglesias tienen a lo largo del tiempo.



Estas imágenes no solo te trasladan a diferentes puntos del edificio, también lo hacen en el tiempo...



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código

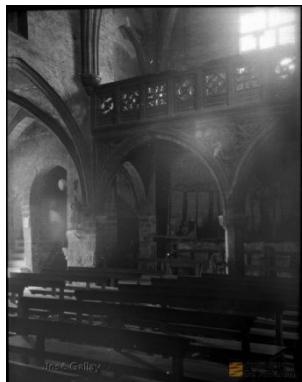


Imagen nº 1



Imagen nº 2

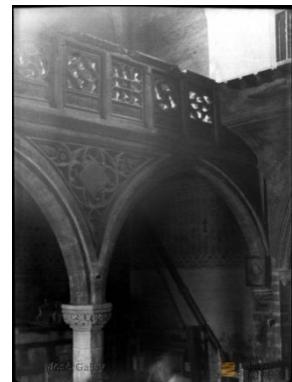


Imagen nº 3



Imagen nº 4

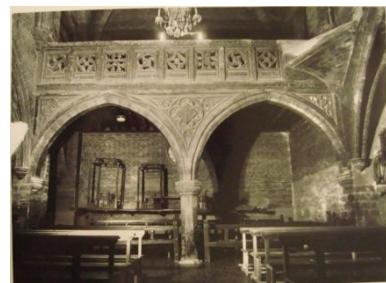


Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7

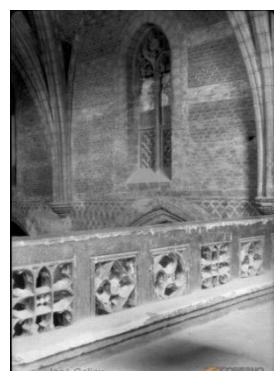


Imagen nº 8



Imagen nº 9

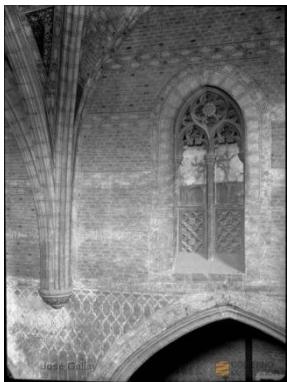


Imagen nº 10

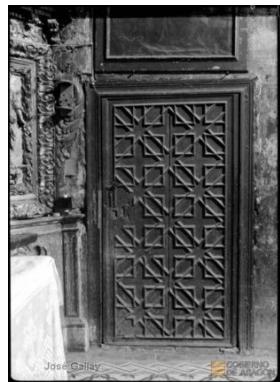


Imagen nº 11



Imagen nº 13



Imagen nº 12

Imagen nº 1 Lado suroeste a los pies del templo, el cierre de los vanos a excepción del muro oeste genera un ambiente en el que predomina la penumbra. SIPCA. José Galiay.

Imagen nº 2 Pies del templo, coro alto con un ventanal como punto de iluminación. Pervivencia de un coro en el muro norte. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 3 Lado noroeste a los pies del templo. SIPCA. José Galiay.

Imagen nº 4 Sotocoro , vista parcial del alfarje y del óculo cegado. SIPCA. José Galiay

Imagen nº 5 Coro alto a los pies, sobre una doble arquería. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 6 Bóvedas, primer tramo y cabecera. SIPCA. José Galiay.

Imagen nº 7 Vista de la cabecera y de la primera capilla de la epístola. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 8 Imagen tomada desde el coro a los pies del templo. Con trabajo en yeso de la barandilla y en el ventanal como en otros casos tambien cegado. SIPCA. José Galiay.

Imagen nº 9 Imagen de la cabecera tomada desde el coro alto a los pies del templo.
Memoria de Restauración. Coresal.

Imagen nº 10 Ventanal del segundo tramo en el muro sur. SIPCA. José Galiay.

Imagen nº 11 Puerta mudéjar de acceso a la sacristía en la cabecera del templo. SIPCA. José Galiay

Imagen nº 12 Exterior del templo cabecera. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 13 Exterior del templo, imagen tomada en la zona de acceso al templo desde la población.
SIPCA. José Galiay.

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 5 Ángeles músicos

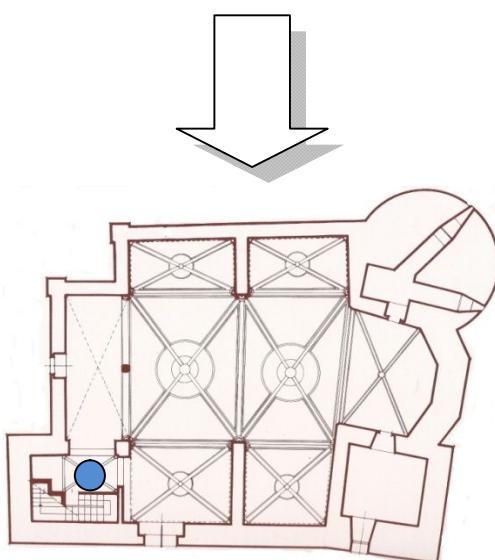
Cartela Ángeles músicos

En la llamada capilla del bautismo y en el sotocoro, a los pies de la iglesia, se puede observar como el estado previo a la limpieza en su restauración ocultaba y empobrecía un espacio que tras ella se ha recuperado.



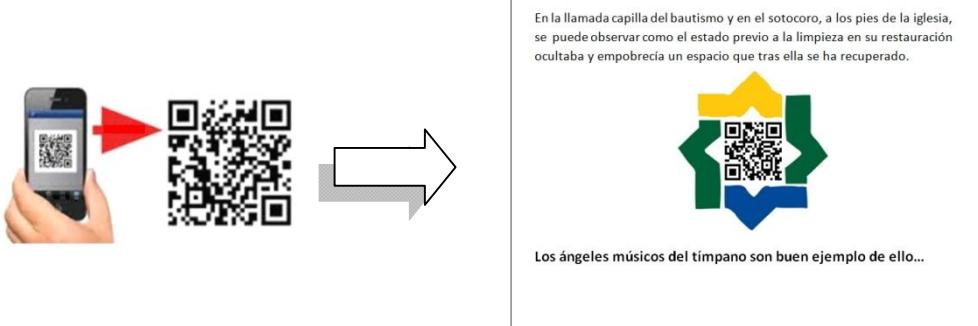
Los ángeles músicos del timpano son buen ejemplo de ello...

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de Santa Tecla. Cervera de la Cañada.

● Localización del Punto o Estación QR



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código



Imagen nº 1

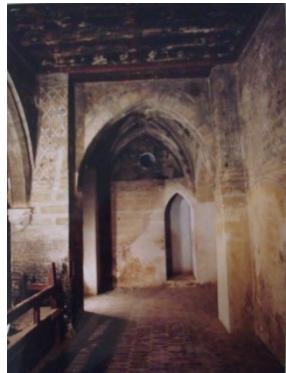


Imagen nº 2

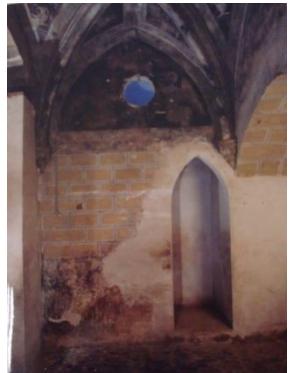


Imagen nº 3



Imagen nº 4



Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7



Imagen nº 8



Imagen nº 9



Imagen nº 10



Imagen nº 11

Imagen nº 1 Vista general del alfarje sobre el que asienta el coro. *Memoria de Restauración*. Coresal

Imagen nº 2 Capilla del bautismo y sotocoro, la suciedad desvirtúa su imagen.

Memoria de Restauración. Coresal.

Imagen nº 3 Problemas de humedad y de suciedad sobre la superficie. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 4 La pérdida de color y la falta de homeogeneidad son constantes en las imágenes.

Memoria de Restauración. Coresal.

Imagen nº 5 Tímpano con la escena de los ángeles músicos, donde apenas se identifican.

Memoria de Restauración. Coresal.

Imagen nº 6 Cata de limpieza sobre uno de los ángeles. *Memoria de Restauración*. Coresal.

Imagen nº 7 Testigo de limpieza sobre el rostro del ángel, se aprecia la suciedad acumulada.

Memoria de Restauración. Coresal.

Imágenes nº 8-9-10 Testigos de limpezas sobre diferentes motivos decorativos del alfarje. Una línea

blanca realizada con acuarela nos permite remarcar la diferencia entre la superficie que se ha limpiado y la que está a falta de ser intervenida. *Memoria de Restauración*.

Coresal.

Imagen nº 11 Estado actual del timpán de los ángeles músicos. Su intervención nos permite hacer

a pesar de las pérdidas de color, una correcta lectura de las mismas. Juan A. Gracia.

5.3. ANEXO III IGLESIA DE SANTA MARÍA EN TOBED



IGLESIA DE SANTA MARÍA EN TOBED





5.3.1. INTRODUCCIÓN

En la comarca de Calatayud, en el centro del valle del río Grío afluente del río Jalón, se ubica la localidad de Tobed, en cuyo casco urbano se levanta la imponente fábrica de la iglesia de la Virgen, uno de los monumentos más destacados del mudéjar aragonés. Mandado construir por la Orden Militar del Santo Sepulcro, orden que jugó un papel bélico muy activo en esta zona fronteriza, responde a la tipología denominada iglesia-fortaleza, y cronológicamente la ubicamos en la **segunda mitad del siglo XIV**. Fruto de dos etapas constructivas la primera en 1356 en la que se levantaron los dos primeros tramos y la segunda hacia 1400 en la que se concluyó con un tercer tramo.

Varios factores hacen que sea uno de los modelos más representativos, por un lado las escasas modificaciones a las que ha sido sometido han favorecido que haya llegado hasta nuestros días **manteniendo su aspecto original**, dotándole de un aspecto unitario, algo poco habitual en los monumentos mudéjares aragoneses, que siendo sometidos a reformas quedan desvirtuados de algún modo de su primitivo espacio interior. Prácticamente la única intervención que se realizó posteriormente fue en el siglo XVI, cuando se construyó la capilla mayor o de la Virgen, para lo que fue necesario derribar parte del muro este, concretamente el tramo que se corresponde a la capilla central, para poder dar un nuevo acceso. Un segundo factor es la capacidad de reunir o **aunar la mayoría de elementos y características que hacen distintivo al foco aragonés**, de los que anteriormente ya hablamos. Y por último, la **posibilidad de datar cronológicamente** su construcción gracias a la existencia de documentos que así la fijan. La autoría, al menos parcialmente, se atribuye a Mahoma Calahorri, dada a conocer en la última restauración del templo, que aparece en la barandilla del ventanal izquierdo del presbiterio en una inscripción de caracteres góticos.

Su carácter y aspecto defensivo contrasta con la riqueza en el **hastial occidental**, fachada de gran belleza y ritmo, decorada con paños de entrelazo, arcos mixtilíneos, esquinillas..., realizados en ladrillo resaltado y enmarcados por bandas de cerámica en espiga. En el interior la decoración tiene continuidad en los agramilados policromados en blanco, negro y rojo en los muros y bóvedas, en las celosías talladas de yeso en el cierre de los vanos (ventanales, y óculos), y en el alfarje de madera en el sotocoro con las armas del Papa Luna, en cuyo pontificado se terminó la obra, y cuya autoría se atribuye a su arquitecto Mahoma Rami. También debemos destacar el medallón de la Virgen con el Niño, el gran mocárabe o la clave de madera con el escudo heráldico de las armas de Benedicto XIII que cuelgan de las claves de los tramos que componen el templo, así como los carrillones mudéjares, especialmente el

del muro norte, de gran originalidad, dado que junto al de Torralba de Ribota, son los únicos ejemplos que han llegado hasta nuestros días.

5.3.2. RESTAURACIONES

En 1984 se intervino en la iglesia, **derribando el Ayuntamiento que se encontraba adosado a su fachada occidental desde inicios del siglo XX** y se llevaron a cabo labores de saneamiento. Los trabajos de restauración llevados a cabo en 1985 fueron dirigidos por la **arquitecta Úrsula Heredia**, en los que se recuperó el acceso a la portada principal, y sacaron a la luz todo el esplendor y riqueza de esta fachada.

Entre los **años 2001 y 2004** la empresa **TRACER Restauración Conservación S.L.**, lleva a cabo la restauración de la pintura mural del interior del templo, yeserías, alfarje, reja de la capilla de la Virgen, azulejería, carrillones y otros elementos de madera. Con la colaboración de Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y del Gobierno de Aragón, con un presupuesto de 1.027.888 euros.

En el año 2006 fueron restaurados el retablo de la Virgen, en la capilla mayor, el retablo de Cristo, y el retablo de San José.

5.3.3. DECLARACIONES

La iglesia de Santa María de Tobed fue **declarada Monumento Nacional por Decreto del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes de 3 de junio de 1931**, publicado en la Gaceta de 4 de junio de 1931.

El Boletín Oficial de Aragón del día 29 de octubre de 2001 publica Orden **de 3 de octubre de 2001**, del Departamento de Cultura y Turismo, por la que se completa la declaración originaria de **Bien de Interés Cultural de la denominada Iglesia de Santa María** (de la Virgen de Tobed) en Tobed (Zaragoza), conforme a la Disposición Transitoria Primera de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, de Patrimonio Cultural Aragonés.

El **14 de diciembre de 2001** la **UNESCO amplía la declaración como Patrimonio Mundial del Mudéjar de Aragón** como bien singular, universal e irremplazable para la Humanidad. Entre los bienes que ejemplifican dicha declaración figura la iglesia de Santa María de Tobed al ser considerada uno de los principales ejemplos del arte mudéjar aragonés.

5.3.4. BIBLIOGRAFÍA

ALCALÁ PRAT, I., REVILLA HERNANDO, A. M^a. , RODRIGO GARZA, B. (2005), *Guía del arte mudéjar en Aragón*, Teruel, Centro de Estudios Mudéjares. Teruel.

ÁLVARO ZAMORA, M.I., BORRÁS GUALIS, G.M., SARASA SÁNCHEZ, E. (2003), *Los mudéjares en Aragón*, Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza.

Borras Gualis, G.M. (1985), *Arte Mudéjar Aragonés*, Tomo I-II-III, Zaragoza, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Zaragoza, Aragón y Rioja, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Zaragoza.

TOLOSA URIETA, J.A. (2013), *Guía del Mudéjar en Aragón. Un recorrido por el arte más genuino de Aragón*, Zaragoza, Prames.

www.patrimonioculturaldearagon.es

TOLOSA, J.A. [www.aragonmudejar](http://www.aragonmudejar.com/) un recorrido por el arte mudéjar aragonés [en línea] disponible en <http://www.aragonmudejar.com/>

5.3.5. PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES

Las imágenes que aparecen en las propuestas han sido obtenidas y seleccionadas de las siguientes fuentes:

1. **Proyectos y las Memorias de Restauración elaboradas por la empresa Tracer Restauración Conservación S.L.**, encargada de llevar a cabo dichos trabajos, custodiados en el Archivo General del Gobierno de Aragón. Algunas imágenes dado que se registraron mediante fotografía ha sido necesario editarlas para corregir la perspectiva.
2. Plataforma digital **SIPCA**.
3. **Arte mudéjar aragonés (Borrás, 1985)**.
4. **Arte mudéjar aragonés (Galiay, 1950)**.
5. **Tolosa, J. A. www.aragonmudejar.com**
6. **Canal de Youtube Tracer Restauración Conservación**.

Aprovecho la oportunidad para agradecer las facilidades y la atención que he recibido por parte del Servicio de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural desde la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Gobierno de Aragón para la consulta de dichos expedientes, y de igual modo del Secretariado de Patrimonio Artístico –Religioso de la Diócesis de Tarazona, representada por don Jesús-Vicente Bueno por su gestión y autorización para la reproducción de imágenes, cuyos derechos tienen reservados, a su párroco en Tobed don Guillermo, y a Victoria Trasobares técnico de patrimonio por su disposición y amabilidad para poder realizarlas.

5.3.6. IMÁGENES DEL INTERIOR Y EXTERIOR DEL TEMPLO



Acceso principal, a los pies del templo



Fachadas oeste y sur



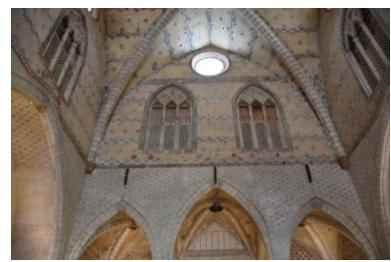
Fachada ricamente decorada, trabajada en ladrillo y motivos cerámicos



Imagen en perspectiva del templo



Capillas de la cabecera



Ventanales y óculo de la cabecera



Bóveda del segundo tramo



Imagen de las bóvedas desde el coro



Carrillón mudéjar



Imagen tomada desde los pies



Ventanal junto al coro



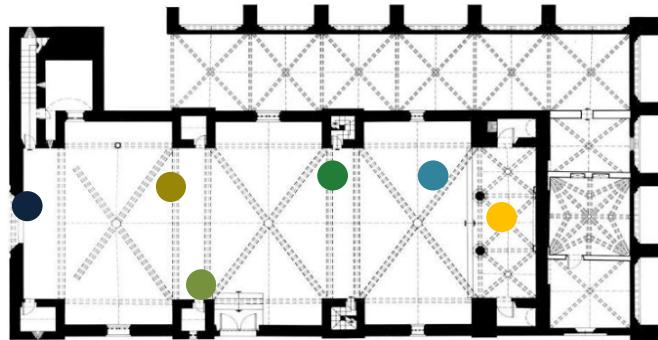
Detalle del trabajo en yeso y de la policromía



Imagen tomada desde la cabecera

5.3.7. PROPUESTAS PARA LA IGLESIA DE SANTA MARÍA EN TOBED

- Punto o Estación QR nº1 Cabezas de diablillos
- Punto o Estación QR nº2 Mahoma Calahorri
- Punto o Estación QR nº3 Carrillón mudéjar
- Punto o Estación QR nº4 Imágenes antiguas del interior
- Punto o Estación QR nº5 Fachada occidental
- Punto o Estación QR nº6 Vídeo del proceso de restauración elaborado por Tracer Restauración Conservación S.L.



Planta de la Iglesia de Santa María en Tobed

En la planta del templo aparece la localización de cada soporte o atril que conforman los Puntos o Estaciones QR.



Localización del Punto QR en la cabecera

PUNTO O ESTACIÓN QR Nº1 Cabezas de diablillos

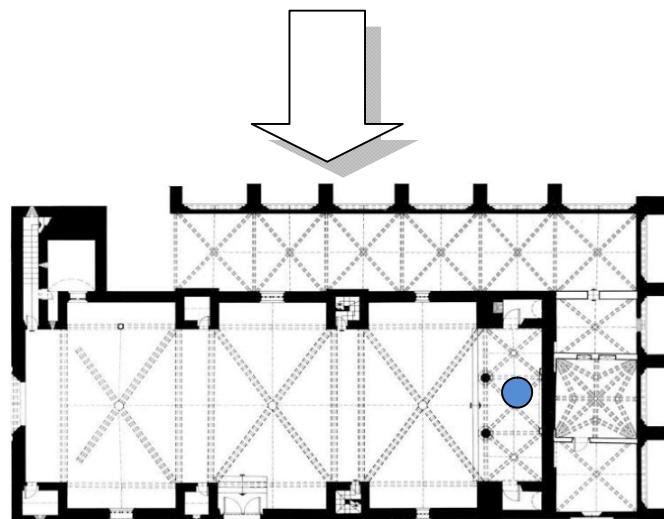
Cartela Cabezas de diablillos

En el arranque de las bóvedas de las capillas de presbiterio aparecen unas **cabezas de diablos** en rojo y negro sobre fondo blanco. El proceso de restauración permitió sacarlas a la luz, ya que hasta ese momento se encontraban ocultas por diferentes capas de pintura



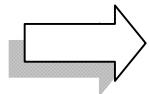
Conoce como se descubrieron...

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de Santa María. Tobed

● Localización del Punto o Estación QR



En el arranque de las bóvedas de las capillas de presbiterio aparecen unas **cabezas de diablos** en rojo y negro sobre fondo blanco. El proceso de restauración permitió sacarlas a la luz, ya que hasta ese momento se encontraban ocultas por diferentes capas de pintura



Conoce como se descubrieron...



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código



Imagen nº 1



Imagen nº 2



Imagen nº 3

Imagen nº 1 En el interior de la zona señalada comienza a insinuarse debajo de las capas de pintura unos líneas de color negro pertenecientes a la barba ondulada. *Memorias de restauración*. Tracer S.L

Imagen nº 2 Se ha descubierto prácticamente todo el rostro. Se aprecia con claridad el corte y la superposición de capas pictóricas. *Memorias de restauración*. Tracer S.L

Imagen nº 3 El rostro del diablo aparece plenamente identificado, en el punto de arranque de uno de los arcos en una de las capillas de la cabecera. *Memorias de restauración*. Tracer S.L

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 2 Mahoma Calahorri

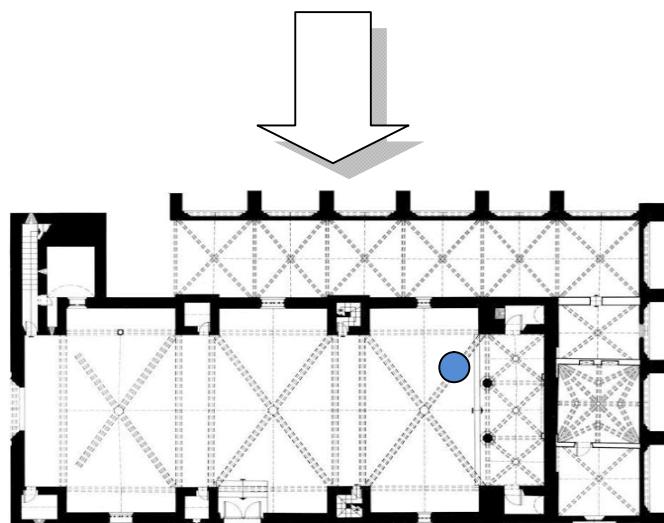
Cartela Mahoma Calahorri

En el ventanal izquierdo de la cabecera, en la barandilla que corona la balaustra, una inscripción en caracteres góticos negros sobre fondo blanco hace referencia a **Mahoma Calahorri** como autor de parte de la decoración del templo, esta autoría se desconocía antes de la restauración.



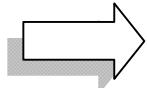
La restauración como estudio de investigación... revela la autoría

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia Santa María. Tobed.

● Localización del Punto o Estación QR



En el ventanal izquierdo de la cabecera, en la barandilla que corona la balaustrada, una inscripción en caracteres góticos negros sobre fondo blanco hace referencia a **Mahoma Calahorri** como autor de parte de la decoración del templo, esta autoría se desconocía antes de la restauración.



La restauración como estudio de investigación... revela la autoría

Imagenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código



Imagen nº 1



Imagen nº 2

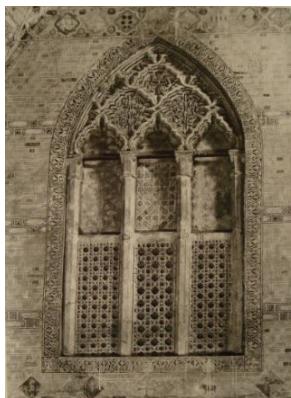


Imagen nº 3

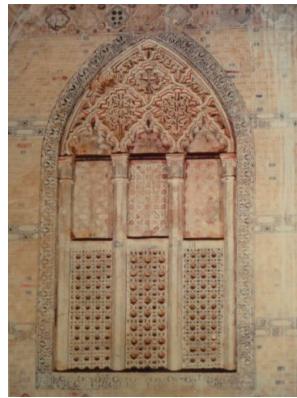


Imagen nº 4

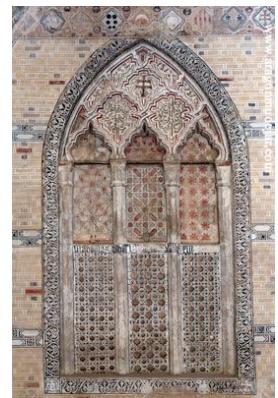


Imagen nº 5

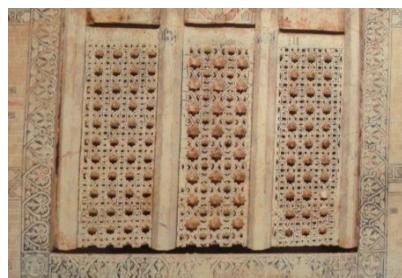


Imagen nº 6

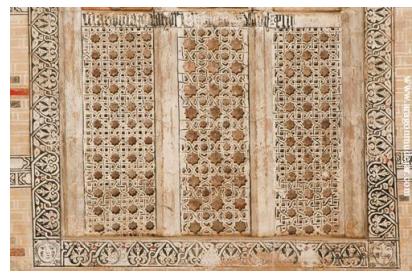


Imagen nº 7



Imagen nº 8



Imagen nº 9



Imagen nº 10

Imagen nº 1 Cabecera de la iglesia, imagen previa a la restauración. Imagen editada.
Memoria de Restauración. Tracer S.L

Imagen nº 2 Cabecera de la iglesia, imagen actual. Juan A. Gracia

Imagen nº 3 Imagen de 1968 perteneciente al Instituto Amatller de Arte Hispánico.
Memorias de Restauración. Tracer S.L

Imagen nº 4 Imagen del ventanal en el lado del evangelio de la cabecera, previa a la restauración.
Memorias de Restauración. Tracer S.L

Imagen nº 5 Imagen actual del ventanal en el lado del evangelio en su cabecera.
www.aragonmudejar.com José Antonio Tolosa

Imagen nº 6 Detalle de la tracería calada que decora el ventanal, previo a su restauración.
Memorias de Restauración. Tracer S.L

Imagen nº 7 En la barandilla que corona la balaustre del ventanal izquierdo se descubre una inscripción con el nombre del maestro de obra. www.aragonmudejar.com . José Antonio Tolosa.

Imagen nº 8 Imagen antigua de detalle de la barandilla sobre la que apareció la inscripción. Imagen editada sobre una perteneciente al Instituto Amatller de Arte Hispánico. *Memorias de Restauración* Tracer S.L

Imagen nº 9 Imagen previa a la restauración los caracteres no son apreciables. Imagen editada sobre una anterior perteneciente a Tracer S.L

Imagen nº 10 Detalle de la inscripción de caracteres góticos negros sobre fondo blanco referente a Mahoma Calahorri. www.aragonmudejar.com . José Antonio Tolosa

PUNTO O ESTACIÓN QR N°3 Carrillón mudéjar

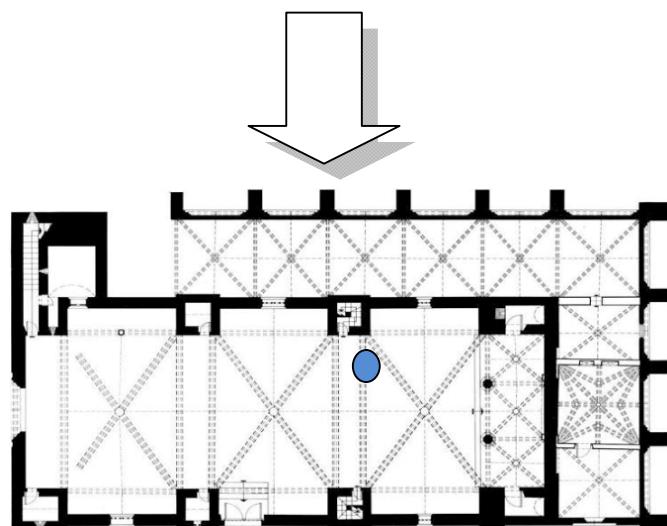
Cartela Carrillón mudéjar

El **carrillón mudéjar**, único en su género en Aragón junto al conservado en la Capilla Mayor de esta misma iglesia y otro en Torralba de Ribota, fue sometido a un proceso de limpieza que hoy nos permite valorar justamente su rica decoración.



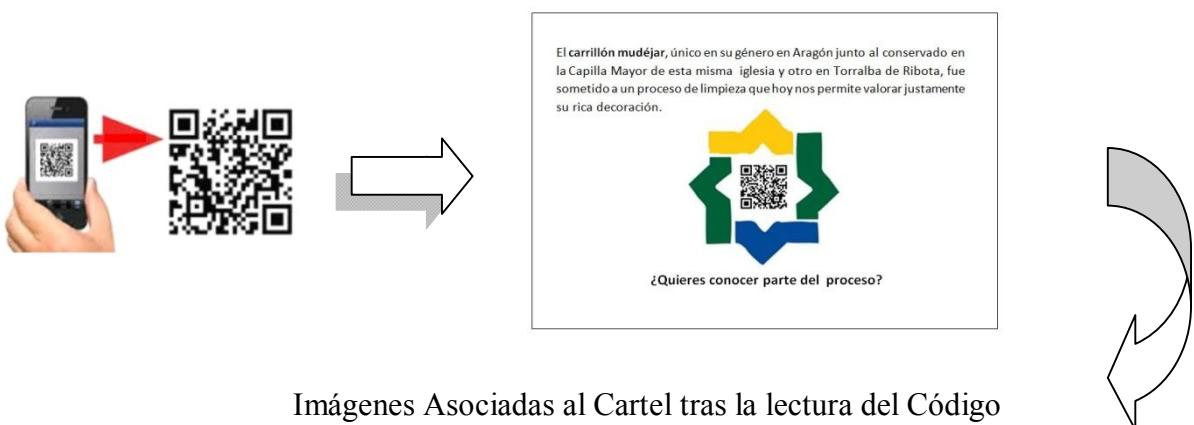
¿Quieres conocer parte del proceso?

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia Santa María. Tobed

● Localización del Punto o Estación QR



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código



Imagen nº 1



Imagen nº 2



Imagen nº 3



Imagen nº 4



Imagen nº 5



Imagen nº 6

Imagen nº 1 Carrillón mudéjar lado oriental. Estado de conservación previo a la restauración.

Memoria de Restauración. Tracer S.L

Imagen nº 2 Carrillón mudéjar lado occidental. Estado de conservación previo a la restauración.

Memoria de Restauración. Tracer S.L

Imagen nº 3 Imagen de detalle del disco del carrillón, con suciedad acumulada en superficie.

Memoria de Restauración. Tracer S.L

Imagen nº 4 Cata de limpieza, se ha limpiado un cuarto de la superficie. Los cortes nos permiten ver el espectacular resultado. *Memoria de Restauración.* Tracer S.L

Imagen nº 5 Cata de limpieza. Se aprecia el corte entre la superficie intervenida y sobre la que se acumula restos de barniz y suciedad. *Memoria de Restauración.* Tracer S.L

Imagen nº 6 Lado oriental tras la restauración, podemos comparar con la imagen nº3 el antes y después.

Memoria de Restauración. Tracer S.L

PUNTO O ESTACIÓN QR N°4 Imágenes antiguas

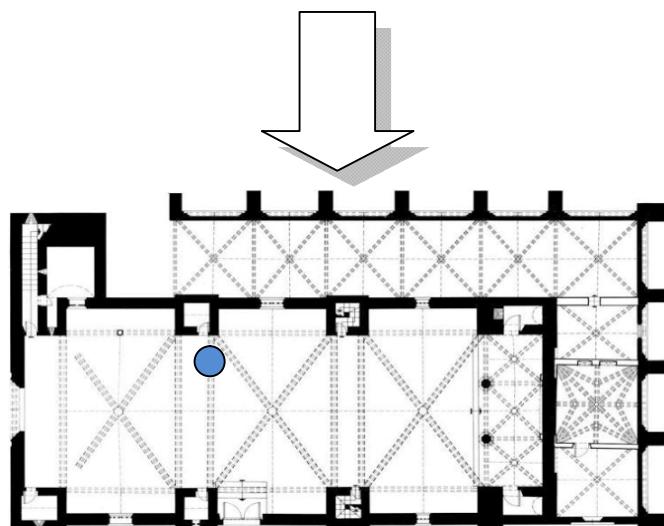
Cartela Imágenes antiguas

Los archivos fotográficos nos permiten recuperar **imágenes antiguas**, tomadas en diferentes momentos y puntos del edificio. A su gran atractivo y belleza visual debemos sumar su valor testimonial, siendo testigos de los cambios que estas iglesias tienen a lo largo del tiempo.



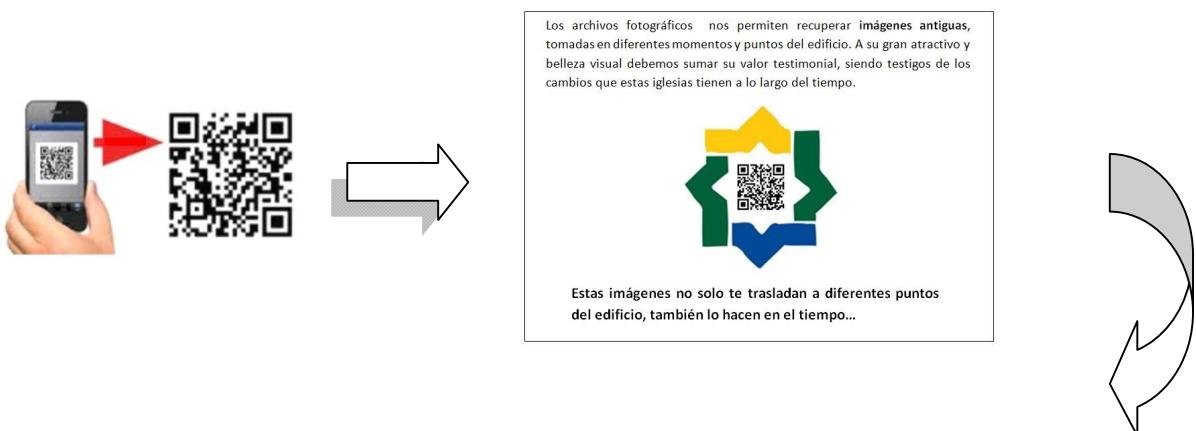
Estas imágenes no solo te trasladan a diferentes puntos del edificio, también lo hacen en el tiempo...

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de Santa María. Tóbed

● Localización del Punto o Estación



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código

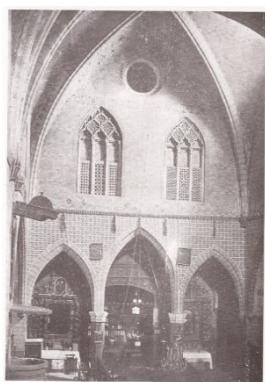


Imagen nº 1



Imagen nº 2

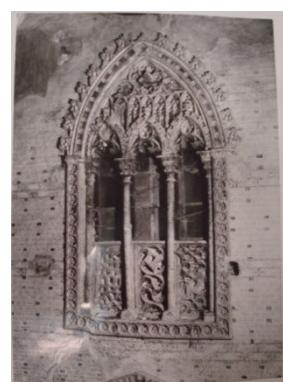


Imagen nº 3



Imagen nº 4

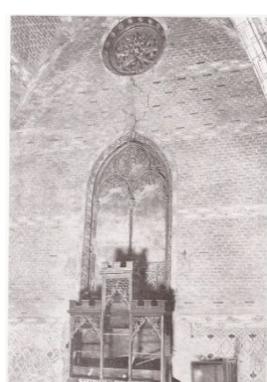


Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7

Imagen nº 1 Cabecera de la Iglesia de Tobed. *Arte mudéjar aragonés*. (Galiay, 1950).

Imagen nº 2 Cabecera de la Iglesia de Tobed. *Memoria de Restauración*. Tracer S.L

Imagen nº 3 Ventanal, yesería de la Iglesia de Tobed. *Memoria de Restauración*. Tracer S.L

Imagen nº 4 Óculo, ventanal de yesería, cuerpo de órgano antiguamente ubicado en el muro norte junto al coro. *Arte mudéjar aragonés*. (Galiay, 1950).

Imagen nº 5 Óculo, ventanal de yeserías cegados en el coro, a los pies de la iglesia.
Arte mudéjar aragonés. (Galiay, 1950).

Imagen nº 6 Imagen de la antigua localización del órgano, en el muro norte junto al coro.

Instituto Amatller de Arte Hispánico. Tracer. S.L.

Imagen nº 7 Imagen del carrillón mudéjar. Instituto Amatller de Arte Hispánico. Tracer. S.L.

PUNTO O ESTACIÓN QR Nº 5 Fachada occidental o principal

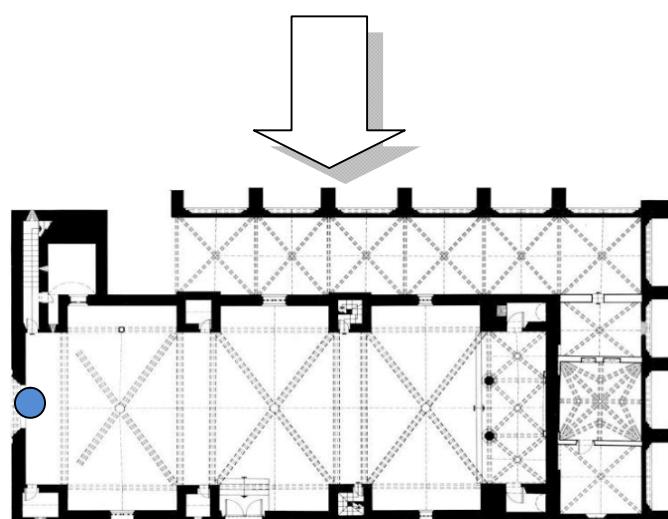
Cartela Fachada occidental o principal

La **fachada occidental o principal** de esta iglesia, estuvo hasta 1984 completamente oculta por la Casa Consistorial del municipio, levantada a inicios del siglo XIX, que no dejaba entrever más que su extremo superior. Durante las obras de restauración se derruyó el edificio, sede de la corporación municipal, sacando a la luz todo el esplendor de una fachada de gran belleza.



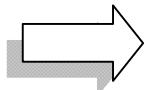
¿Podrías ubicar el punto donde se realizaron estas fotografías?

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de Santa María. Tobed

● Localización del Punto o Estación QR



La fachada occidental o principal de esta iglesia, estuvo hasta 1984 completamente oculta por la Casa Consistorial del municipio, levantada a inicios del siglo XIX, que no dejaba entrever más que su extremo superior. Durante las obras de restauración se derruyó el edificio, sede de la corporación municipal, sacando a la luz todo el esplendor de una fachada de gran belleza.



¿Podrías ubicar el punto donde se realizaron estas fotografías?



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código



Imagen nº 1



Imagen nº 2

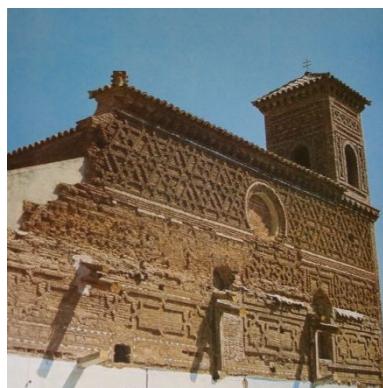


Imagen nº 3

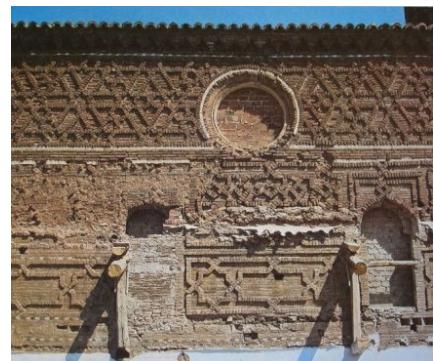


Imagen nº 4



Imagen nº 5



Imagen nº 6

Imagen nº 1 Fachada sur de la Iglesia de Santa María de Tobed. La fachada oeste permanece oculta por el antiguo consistorio. *Arte mudéjar aragonés*. (Galiay, 1950).

Imagen nº 2 Torre del reloj. Punto de encuentro con la fachada del antigua ayuntamiento. SIPCA.

Imagen nº 3 En el proceso de intervención se elimina el antiguo consistorio dejando libre la fachada *Arte mudéjar aragonés*. (Borrás, 1985).

Imagen nº 4 Detalle de la fachada. Sale a la luz la rica decoración de motivos geométricos. Se aprecian los maderos de la cubierta del consistorio, y los diferentes vanos cegados. *Arte mudéjar aragonés*. (Borrás, 1985).

Imagen nº 5 Imagen de la Fachada en la actualidad. Juan A. Gracia.

Imagen nº 6 Imagen de detalle, además de quedar liberado el muro, permite abrir los vanos que permanecían cegados. Juan A. Gracia

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 6 Vídeo del proceso de restauración

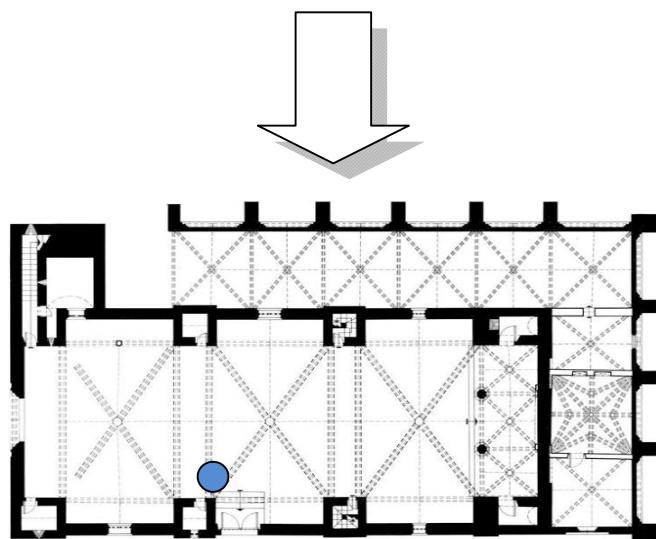
Cartela Vídeo del proceso de restauración

Es difícil resumir en unos minutos los meses de trabajo que han garantizado la conservación y recuperado la unidad formal de este magnífico ejemplo del mudéjar aragonés. La empresa **TRACER Conservación Restauración S.L.**, que tuvo el reto y la satisfacción de llevarlos a cabo elaboró este vídeo, como es habitual en las obras que interviene, que a modo de resumen sintetiza este proceso.



Las imágenes nos trasladan a un apasionante periodo de cambio, ¿quieres conocerlo?

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de Santa María. Tobed

● Localización del Punto o Estación QR

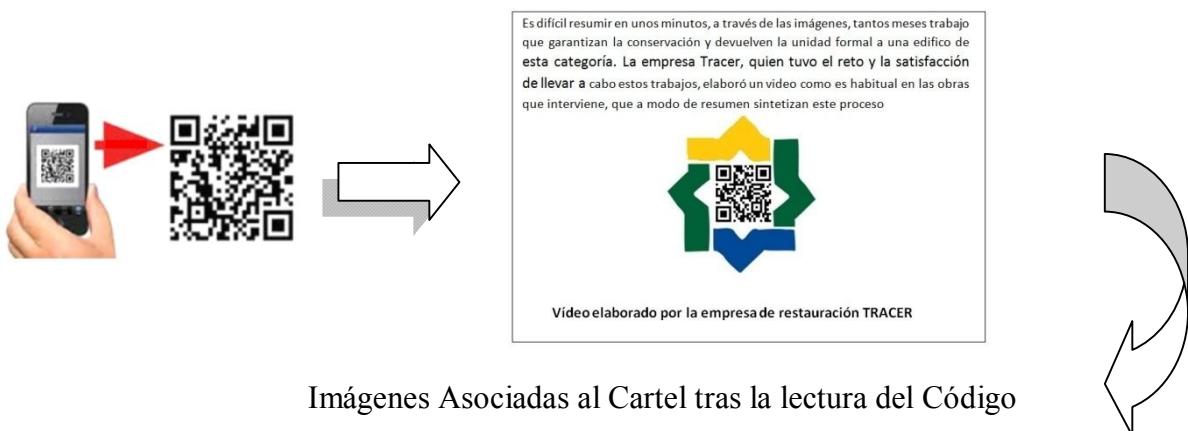


Imagen nº 1



Imagen nº 2

Imagen nº 3



Imagen nº 4



Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7



Imagen nº 8



Imagen nº 9

Imagen nº 1 Logo del Canal Youtube. Canal de Youtube Tracer S.L

Imagen nº 2 Inicio del vídeo y presentación del trabajo. Canal de Youtube Tracer S.L

Imagen nº 3 Se nos muestran los problemas de humedades y pérdidas en la pintura mural.

Canal de Youtube Tracer S.L

Imagen nº 4 Agrietamientos y fisuras sobre las diferentes superficies. Canal de Youtube Tracer S.L

Imagen nº 5 Proceso de inyección y de cierre de las grietas en las bóvedas. Canal de Youtube Tracer S.L

Imagen nº6 Proceso de limpieza sobre los paramentos. Canal de Youtube Tracer S.L

Imagen nº7 Imágenes comparativas del antes y del después. Canal de Youtube Tracer S.L

Imagen nº 8 Las diferencias tras la intervención son notables como se aprecia en uno de los ventanales.

Canal de Youtube Tracer S.L

Imagen nº 9 Fin del vídeo junto a los anuncios de sus patrocinadores. Canal de Youtube Tracer S.L

5.4. ANEXO IV IGLESIA DE SAN FÉLIX EN TORRALBA DE RIBOTA



QRRestauración

IGLESIA DE SAN FÉLIX EN TORRALBA DE RIBOTA





5.4.1. INTRODUCCIÓN

En el valle del río Ribota, al noroeste de la Comarca de la Comunidad de Calatayud, antiguamente conocido como Río de la Cañada ya que discurre por una amplia cañada flanqueada al sur por la Sierra de Armantes y al norte por la Sierra de la Virgen, y a escasos kilómetros de Calatayud cabecera de la comarca, se levanta dominando la población de Torralba de Ribota, la iglesia de San Félix, uno de los mejores ejemplos conservados de iglesia fortaleza.

Su carácter defensivo viene dado por su localización fronteriza, siendo campo de batalla en la guerra de los dos Pedros (Pedro IV de Aragón y Pedro I de Castilla), y cuyo inicio **fechado en 1367** coincide con el final de la contienda. Su construcción debió terminarse décadas después, a principios del siglo XV, y probablemente bajo la dirección de **Mahoma Rami**.

Responde tipológicamente al **modelo iglesia-fortaleza**, en este caso con una amplia **nave única**, dividida en dos tramos con capillas laterales entre los contrafuertes, y **cabecera recta dividida en tres capillas** comunicadas entre sí, y un **coro alto a los pies**. Los dos tramos se cubren con bóvedas de crucería, separados por tramos más estrechos cubiertos con cañón apuntado que coinciden con las torres contrafuerte. De las seis torres existentes, la del ángulo noroccidental cumple función de campanario, y al igual que la suroccidental tiene estructura cristiana con machón central circular y no cuadrado como las otras cuatro. Sobre el perímetro de la fábrica de ladrillo discurre una **tribuna abierta al exterior** por medio de arcos apuntados. La decoración exterior de las fachadas y la torre es a base de frisos de esquinillas y paños de lacerías. En la fachada occidental contiene un rosetón calado y la puerta principal presenta arco apuntado con yeserías.

Como es característica de estas iglesias una **rica decoración mural** basada en motivos geométricos seriados, así como de imitación de despiece de piedra o ladrillo, incisos y policromados en llamativos colores, recubren las superficies de muros y bóvedas. Éstas rematadas por **claves de madera**, en el primer tramo en forma de pinjante de mocárabes, y de madera sobredorada con el escudo de Torralba en el segundo, rodeadas de unos discos estilizados de motivos vegetales pintados sobre la bóveda, y acompañadas de las características cabezas de dragón en los nervios. La decoración continúa en los diferentes elementos de cierre (ventanales y óculos) que aportan iluminación al conjunto, trabajados en yeso. Los óculos de las capillas están enmarcados con motivos pintados en forma de animales fantásticos, reales, y ángeles. El **presbiterio** formado por tres capillas de planta cuadrada,

cubiertas con bóvedas de crucería sencilla, se decoran con jarrones y motivos vegetales las laterales, y la representación de los evangelistas en la central. Destaca el **alfarje mudéjar** sobre el que apoya el coro alto a los pies del templo, con una rica decoración epigráfica, heráldica, geométrica, vegetal y figurada.

El conjunto ha llegado hasta nuestros días manteniendo su **aspecto original casi intacto**, siendo la única intervención la apertura en el muro norte de una nueva entrada en el siglo **XVIII**, ya que la original, a los pies de la iglesia fue clausurada por la construcción de un coro bajo, a modo de capilla sobre ese mismo espacio.

5.4.2. RESTAURACIONES

Tras unas **restauraciones de urgencia** realizadas en **1943** y en **1952**, el arquitecto **Fernando Chueca Goitia** intervino en diferentes fases entre **1953** y **1972** sobre este templo. En un primer momento intervino **sustituyendo las cubiertas originales de madera**, dado su mal estado de conservación y por razones de seguridad. En un segundo proyecto llevado a cabo en **1961**, plantea **la restauración de la torre y de la fachada norte**. Y en una tercera y última intervención llevada a cabo en **1972**, proyecta la restauración de la **fachada principal**, abriendo de nuevo su acceso, para la cual elimina el añadido barroco, y reconstruye el rosetón mudéjar desaparecido. Tras la primera fase en la que garantiza la conservación del monumento, en las posteriores intenta devolver al templo sus señas de identidad, para lo cual elimina añadidos, repone miméticamente las faltas, y añade elementos que considera característicos de estilo mudéjar. Para conocer el alcance de esta última fase contamos con el corpus documental del **archivo fotográfico** del constructor de ésta y de la mayoría de las obras que se realizaban en este momento en España **Jesús Tricás**.

A partir de la **década de los 80** el Gobierno de Aragón asume su restauración, bajo la dirección técnica del arquitecto **Joaquín Soro López** en todas las fases del proyecto. Dedicando las primeras fases años **1983, 1986, 1988, 1991** a la **consolidación estructural**, dedicando el resto de las fases a la **decoración mural, ventanales y óculos**. En **1997** se acomete por parte del equipo del **Centro de Conservación y restauración de Pamplona de las tres capillas del presbiterio**. En **1999** se ejecuta la **restauración integral de la decoración mural, de los óculos, de los ventanales y de las bóvedas del primer tramo a partir del presbiterio y de sus correspondientes capillas laterales**. En el año **2000** se acometen mejoras en las instalaciones así como la **consolidación del coro alto a los pies, y la restauración de la fachada principal**, ésta realizada por la restauradora Patrocinio

Jimeno Victori del Estudio Tempore ya en el año 2003 quedando sin acometer la restauración mural del segundo tramo a los pies, que estaba programada para su realización en esta sexta fase incompleta.

El Consejo de Gobierno de la DGA aprueba en **2002 la restauración interior del tramo de los pies, coro y andadores** de la iglesia de San Félix de Torralba de Ribota y se termina en 2004. En el 2007 se acometen de nuevo trabajos de saneamiento de las humedades que padece.

En la actualidad se está elaborando un proyecto de restauración para ir acometiendo en diferentes fases la restauración de los elementos en el interior del templo que quedaron pendientes de intervenir

5.4.3. DECLARACIONES

Según Decreto del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes del gobierno provisional de la República de 3 de junio de 1931(Gaceta de Madrid, nº155, de 4 de junio de 1931), la iglesia de San Félix de Torralba de Ribota, de la provincia de Zaragoza, se incluye en el listado de declaración de **Monumentos histórico-artísticos pertenecientes al Tesoro Artístico Nacional**.

Por Orden de 1 **5 de octubre de 2001** del Departamento de Cultura y Turismo, se completa la declaración originaria de **Bien de Interés Cultural** de la iglesia de San Félix de Torralba de Ribota, incluyendo la descripción del bien y sus partes integrantes, pertenencias y accesorios, y los bienes muebles integrantes del bien, así como el plano de delimitación de la iglesia.

5.4.4. BIBLIOGRAFÍA

ALCALÁ PRAT, I., REVILLA HERNANDO, A. M^a. , RODRIGO GARZA, B. (2005), *Guía del arte mudéjar en Aragón*, Teruel, Centro de Estudios Mudéjares. Teruel.

ÁLVARO ZAMORA, M.I, BORRÁS GUALIS, G.M., SARASA SÁNCHEZ, E. (2003), *Los mudéjares en Aragón*, Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza.

Borras Gualis, G.M. (1985), *Arte Mudéjar Aragonés*, Tomo I-II-III, Zaragoza, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Zaragoza, Aragón y Rioja, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Zaragoza.

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, A. (2012).Fernando Chueca Goitia y el arte mudéjar aragonés: arquitectura, historia y restauración. La intervención en la iglesia de San Félix de Torralba de Ribota (1953-1972). *Revista de patrimonio e-rph* .[en línea].10 de junio de 2012. Disponible en <http://www.revistadepatrimonio.es/revistas/numero10/intervencion/estudios2/articulo.php>

TOLOSA URIETA, J.A. (2013), *Guía del Mudéjar en Aragón. Un recorrido por el arte más genuino de Aragón*, Zaragoza, Prames.

YAGÜE GUILLES, A.F., BORRÁS GUALIS, G.M., LACARRA DUCAY, M.C. (2011). Torralba de Ribota. Remanso de Mudéjar. Colección de cuadernos de Aragón, 50. *ifc.dpz.es*. [en línea]. Disponible en http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/31/27/_ebook.pdf.

www.patrimonioculturaldearagon.es

TOLOSA, J.A. www.aragonmudejar un recorrido por el arte mudéjar aragonés [en línea] disponible en <http://www.aragonmudejar.com/>

5.4.5. PROCEDENCIA DE LAS IMÁGENES

Las imágenes que aparecen en las propuestas han sido obtenidas y seleccionadas de diferentes fuentes:

1. **Proyectos y Memorias de Restauración** que el **arquitecto Joaquín Soro López** elaboró para la intervención en esta iglesia, y de **Construcciones y Rehabilitaciones Cesaraugusta S.L** custodiadas en el **Archivo General del Gobierno de Aragón**. Algunas imágenes dado que se registraron mediante fotografía ha sido necesario editarlas para corregir la perspectiva.
2. **Artículo de Ascensión Hernández Martínez para la Revista de patrimonio e-rph**, junio 2012, bajo el título *Fernando Chueca Goitia y el arte mudéjar aragonés: arquitectura, historia y restauración. La intervención en la iglesia de San Félix de Torralba de Ribota (1953-1972)* que cuenta con **documentación fotográfica de la propia autora**, del **Catálogo Monumental de España**, y del archivo de la **Empresa Tricás**, adjudicataria de los trabajos de restauración.
3. La última fuente consultada es la plataforma digital **SIPCA**.

Aprovecho la oportunidad para agradecer las facilidades y la atención que he recibido por parte del Servicio de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural desde la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Gobierno de Aragón para la consulta de dichos expedientes, y de igual modo del Secretariado de Patrimonio Artístico –Religioso de la Diócesis de Tarazona, representada por don Jesús-Vicente Bueno por su gestión y autorización para la reproducción de imágenes, cuyos derechos tienen reservados, y a su párroco en Torralba de Ribota don Ángel Yagüe ,por su disposición y amabilidad para poder realizarlas.

5.4.6. IMÁGENES DEL INTERIOR Y EXTERIOR DEL TEMPLO



Imagen del muro este y norte del templo



Torreón a los pies de la iglesia



Fachada este, cabecera del templo



Acceso al templo por los pies



Cabecera del templo



Coro y sotocoro a los pies



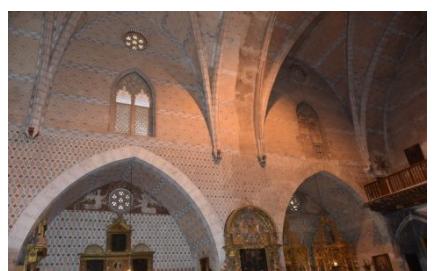
Torrecilla en una de las esquinas de la iglesia



Bóveda del primer tramo



Capillas de la cabecera



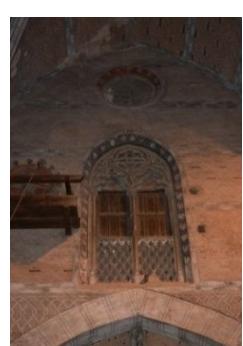
Muro sur en el interior



Ventanal y óculo cegado, muro sur



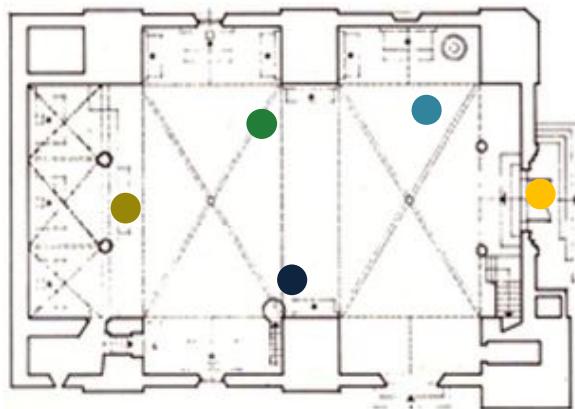
Arco apuntado entre los dos primeros tramos



Ventanal y óculo cegado, muro norte

5.4.7. PROPUESTAS PARA LA IGLESIA DE SAN FÉLIX EN TORRALBA DE RIBOTA

- Punto o Estación QR nº 1 Portada gótica
- Punto o Estación QR nº 2 Imágenes antiguas
- Punto o Estación QR nº3 Estado de conservación
- Punto o Estación QR nº4 Cabecera del templo
- Punto o Estación QR nº5 Imágenes comparativas



Planta de la Iglesia de San Félix en Torralba de Ribota

En la planta del templo aparece la localización de cada soporte o atril que conforman los Puntos o Estaciones QR.



Localización de Punto QR en la cabecera del templo

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 1 Portada gótica

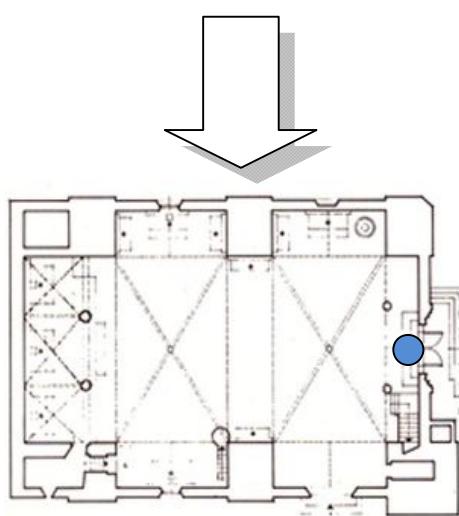
Cartela Portada gótica

La portada gótica, a los pies de la iglesia, permaneció oculta por una capilla añadida en época barroca, tras el proceso de restauración dirigido por el arquitecto restaurador Chueca Goitia en 1972 recuperó su aspecto original.



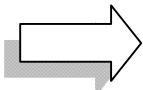
Estas imágenes nos dan a conocer el aspecto de esta parte del templo tal y como lo conocieron muchas generaciones, y nos permiten recuperar parte de su historia.

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de San Félix. Torralba de Ribota

● Localización del Punto o Estación QR



La portada gótica, a los pies de la iglesia, permaneció oculta por una capilla añadida en época barroca, tras el proceso de restauración dirigido por el arquitecto restaurador Chueca Goitia en 1972 recuperó su aspecto original.



Estas imágenes nos dan a conocer el aspecto de esta parte del templo tal y como lo conocieron muchas generaciones, y nos permiten recuperar parte de su historia.



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código



Imagen nº 1



Imagen nº 2



Imagen nº 3

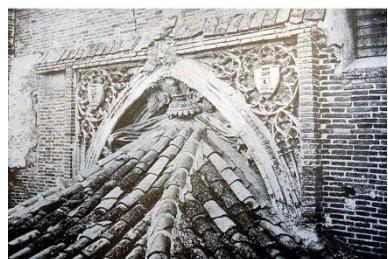


Imagen nº 4



Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7

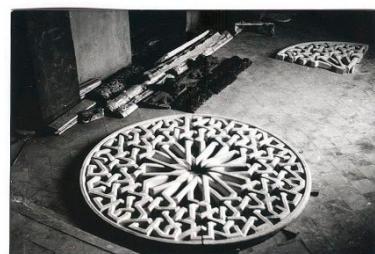


Imagen nº 8



Imagen nº 9

Imagen nº 1 Exterior de la iglesia , con añadidos en las dos portadas. Catálogo Monumental de España

Imagen nº 2 Detalle del añadido en la portada norte. Archivo EmpresaTricás

Imagen nº 3 Añadido barroco, antes de la intervención Archivo EmpresaTricás.

Imagen nº 4 Detalle del tejadillo a tres aguas, sobre la portada. Catálogo Monumental de España

Imagen nº 5 Capilla bajo el coro, imagen desde el interior del templo. Archivo EmpresaTricás.

Imagen nº 6 Proceso de restauración, dos trabajadores van descubriendo la portada original.

Archivo Empresa Tricás

Imagen nº 7 Proceso de restauración, sobre la portada y el rosetón. Archivo Empresa Tricás.

Imagen nº 8 Nuevo rosetón, antes de ser colocado que sustituye al desaparecido. Archivo Empresa Tricás.

Imagen nº 9 Fachada una vez han concluido los trabajos de restauración. Archivo Empresa Tricás.

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 2 Imágenes antiguas

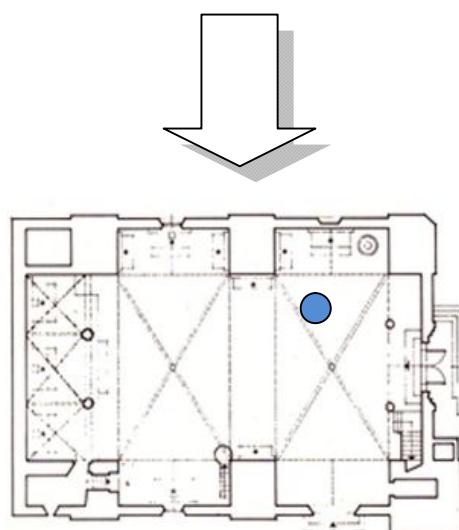
Cartela Imágenes antiguas

Los archivos fotográficos nos permiten recuperar **imágenes antiguas**, tomadas en diferentes momentos y puntos del edificio. A su gran atractivo y belleza visual debemos sumar su valor testimonial, siendo testigos de los cambios que estas iglesias tienen a lo largo del tiempo.



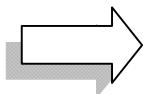
Estas imágenes no sólo te trasladan a diferentes puntos del edificio y de su entorno, también lo hacen en el tiempo...

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de San Félix. Torralba de Ribota

● Localización del Punto o Estación QR



Los archivos fotográficos nos permiten recuperar imágenes antiguas, tomadas en diferentes momentos y puntos del edificio. A su gran atractivo y belleza visual debemos sumar su valor testimonial, siendo testigos de los cambios que estas iglesias tienen a lo largo del tiempo.



Estas imágenes no sólo te trasladan a diferentes puntos del edificio y de su entorno, también lo hacen en el tiempo...



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código



Imagen nº 1



Imagen nº 2



Imagen nº 3



Imagen nº 4



Imagen nº 5

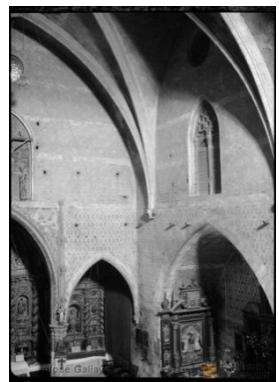


Imagen nº 6



Imagen nº 7



Imagen nº 8

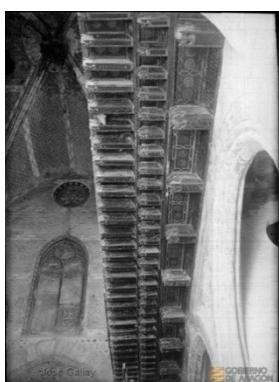


Imagen nº 9

Imagen nº 1 Exterior de la iglesia lado suroeste. SIPCA.

Imagen nº 2 Exterior de la iglesia lado noreste. SIPCA.

Imagen nº 3 Exterior de la iglesia lado noroeste. Catálogo Monumental de España.

Imagen nº 4 Exterior de la iglesia lado suroeste. SIPCA.

Imagen nº 5 Interior de la iglesia,cabecera.SIPCA.

Imagen nº 6 Interior de la iglesia,cabecera y primer tramo del lado epístola..SIPCA.

Imagen nº 7 Interior de la iglesia,tomada desde el coro alto, tramo del lado epístola.SIPCA.

Imagen nº 8 Interior de la iglesia, coro bajo en el lado oeste. Archivo Empresa Tricás.

Imagen nº 9 Interior de la iglesia,tramo avanzado del alfarje sobre la nave. SIPCA.

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 3 Estado de conservación

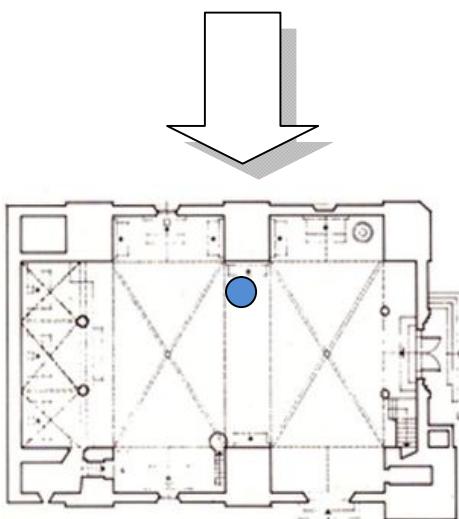
Cartela Estado de conservación

El actual estado de conservación del templo, y la dilación en el tiempo entre las diferentes fases de intervención, nos dan la oportunidad de recoger una serie de imágenes que nos ayudaran a valorar la importancia y los profundos cambios a los que se someten estos espacios, recuperando su valor tras ellos.



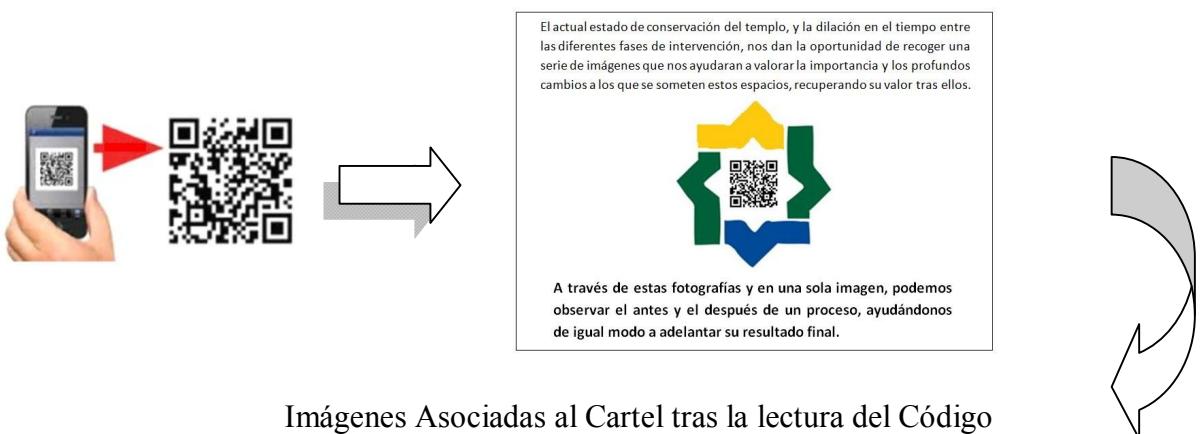
A través de estas fotografías y en una sola imagen, podemos observar el antes y el después de un proceso, ayudándonos de igual modo a adelantar su resultado final.

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de San Félix. Torralba de Ribota

● Localización del Punto o Estación QR



Imágenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código

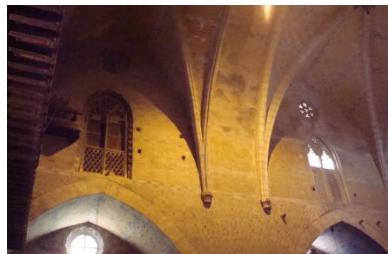


Imagen nº 1



Imagen nº 2



Imagen nº 3



Imagen nº 4



Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7



Imagen nº 8

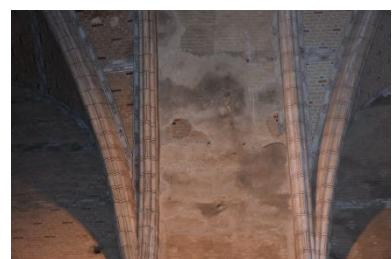


Imagen nº 9



Imagen nº 10

Imagen nº 1 Muro norte, primer y segundo tramo. El ventanal y el óculo junto al coro permanece cegado.
Juan A. Gracia

Imagen nº 2 Muro sur y vista parcial del coro alto a los pies de la iglesia. Juan A. Gracia

Imagen nº 3. Muro sur, primer y segundo tramo. El ventanal y el óculo junto al coro permanece cegado.
Juan A. Gracia

Imagen nº 4 Ventanal cegado junto al coro y al carrillón mudéjar, en el muro norte. Juan A. Gracia

Imagen nº 5 Ventanal cegado junto al coro en el muro sur. Juan A. Gracia

Imagen nº 6 Muro sur, la imagen nos permite ver el corte entre la parte intervenida y la que todavía no lo está.
Juan A. Gracia

Imagen nº 7 Paramentos y bóvedas del muro sur, apreciamos la parte intervenida y la que todavía no lo está en los dos primeros tramos. Juan A. Gracia

Imagen nº 8 Paramentos y bóvedas del muro norte, apreciamos la parte intervenida y la que todavía no lo está en los dos primeros tramos. Juan A. Gracia

Imagen nº 9 Detalle en el arranque de las bóvedas del muro norte, en el arco de encuстро entre los dos dos primeros tramos, con problemas de humedad y de pérdida de soporte. Juan A. Gracia

Imagen nº 10 Detalle en el arco de unión de los dos primeros tramos, se aprecia de manera muy evidente la parte intervenida y la que está faltando. Juan A. Gracia

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 4 Cabecera del templo

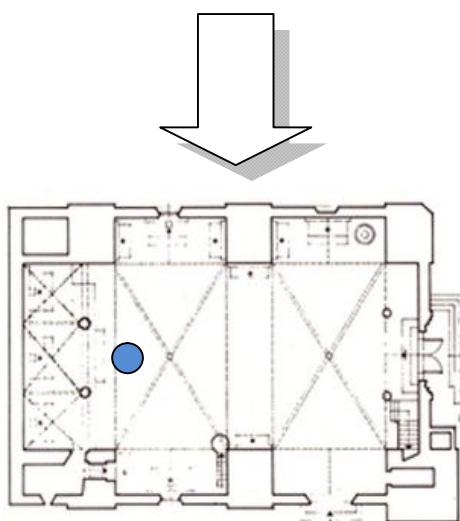
Cartela Cabecera del templo

Uno de los espacios del templo que anteriormente ya han sido intervenidos y en los que podemos apreciar y valorar los cambios que se han dado, es su cabecera.



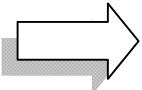
Muchas de estas imágenes nos ayudan a reconocer la evolución de un espacio tan representativo, cuya imagen ha cambiado de manera significativa.

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de San Félix. Torralba de Ribota

● Localización del Punto o Estación QR



Uno de los espacios del templo que anteriormente ya han sido intervenidos y en los que podemos apreciar y valorar los cambios que se han dado, es su cabecera.



Muchas de estas imágenes nos ayudan a reconocer la evolución de un espacio tan representativo, cuya imagen ha cambiado de manera significativa.



Imagenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código



Imagen nº 1

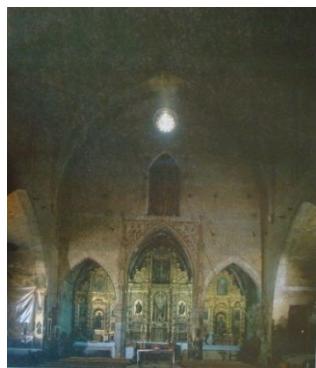


Imagen nº 2

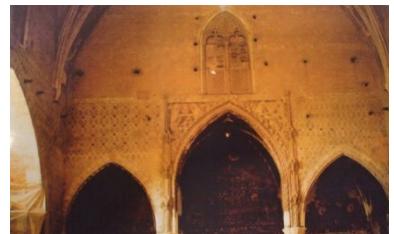


Imagen nº 3

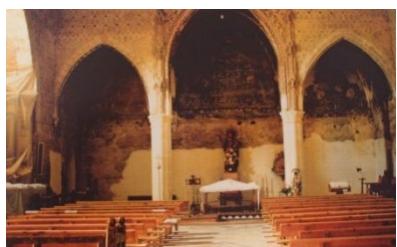


Imagen nº 4



Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7



Imagen nº 8



Imagen nº 9

Imagen nº 1 Cabecera del templo, con los retablos barrocos y ventanales cegados. SIPCA.

Imagen nº 2 Cabecera del templo antes de ser intervenida. *Arte mudéjar aragonés*. (Borrás, 1985)

Imagen nº 3. Parte superior de la cabecera, el ventanal aún cegado, pero el Cristo se ha descolgado
Memorias de Restauración. J.Soro López

Imagen nº 4 Interior de las capillas, con los retablos ya desmontados.

Memorias de Restauracion. J.Soro López.

Imagen nº 5 Interior de la capilla del evangelio, proceso de restauración.

Memorias de Restauración. J.Soro López.

Imagen nº 6 Muro norte de la capilla del evangelio, problemas de humedades.

Memorias de Restauración. J.Soro López.

Imagen nº 7 Pintura mural ,imagen del tretamorfos en la capilla central.

Memorias de Restauración. J.Soro López.

Imagen nº 8 Imagen parcial de la decoración de la capilla central y de la epístola.

Memorias de Restauración. J.Soro López.

Imagen nº 9 Bóveda con decoración pictórica de una de las naves laterales.

Memorias de Restauración. J.Soro López.

PUNTO O ESTACIÓN QR N° 5 Imágenes comparativas

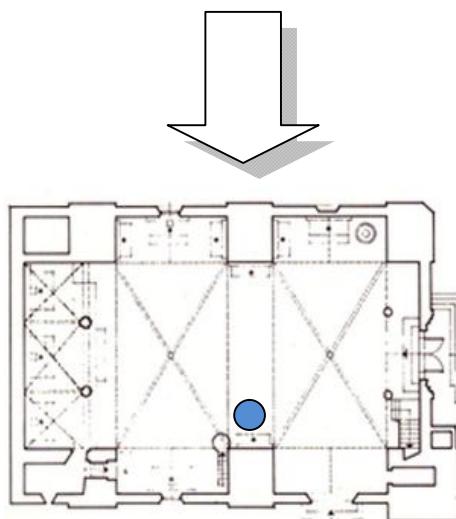
Cartela Imágenes comparativas

Una de las vías que nos permiten reconocer y valorar los cambios tras una restauración, son las fotografías del antes y del después de la misma.



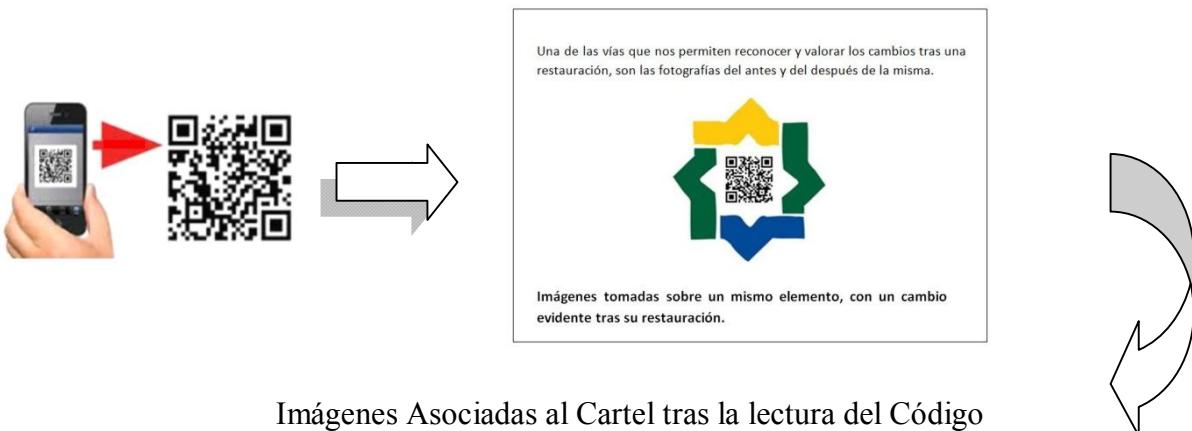
Imágenes tomadas sobre un mismo elemento, con un cambio evidente tras su restauración.

Punto de localización sobre el plano



Planta Iglesia de San Félix. Torralba de Ribota

● Localización del Punto o Estación QR



Imagenes Asociadas al Cartel tras la lectura del Código

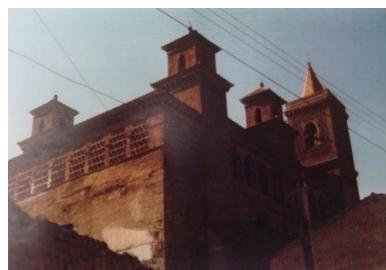


Imagen nº 1



Imagen nº 2



Imagen nº 3



Imagen nº 4



Imagen nº 5



Imagen nº 6



Imagen nº 7



Imagen nº 8

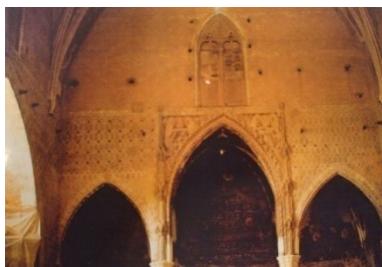


Imagen nº 9

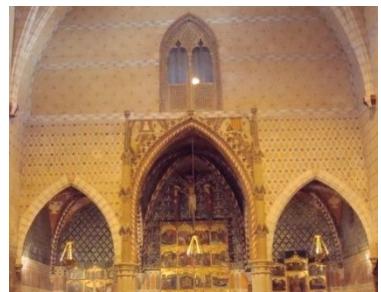


Imagen nº 10



Imagen nº 11



Imagen nº 12



Imagen nº 13

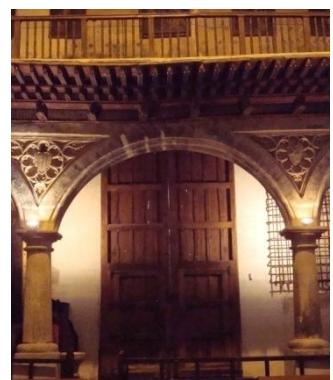


Imagen nº 14

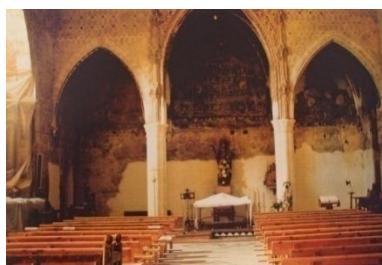


Imagen nº 15

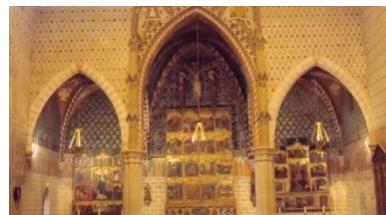


Imagen nº 16



Imagen nº 17



Imagen nº 18



Imagen nº 19



Imagen nº 20

- Imagen nº 1 Exterior de la iglesia lado noreste,antes de ser restaurada. Archivo Empresa Tricás.
- Imagen nº 2. Exterior de la iglesia lado noreste, posterior a su restauración. Juan A. Gracia
- Imagen nº 3. Fachada oeste del templo,antes de ser restaurada. Archivo Empresa Tricás.
- Imagen nº 4 Fachada oeste del templo después de ser restaurada. Juan A. Gracia.
- Imagen nº 5 Exterior del templo, lado suroeste, fotografía antigua. SIPCA
- Imagen nº 6 Exterior del templo,lado suroeste, fotografía actual.Juan A. Gracia.
- Imagen nº 7 Portada gótica a los pies del templo, proceso de restauración. Archivo Empresa Tricás
- Imagen nº 8 Portada gótica a los pies del templo, fotografía actual. Juan A. Gracia.
- Imagen nº 9 Parte superior de la cabecera del templo,antes de su restauración. Archivo Empresa Tricás
- Imagen nº 10 Parte superior de la cabecera del templo,tras su restauración. Juan A. Gracia.
- Imagen nº 11 Cabecera del templo, fotografía antigua. SIPCA
- Imagen nº 12 Cabecera del templo, fotografía actual. Juan A. Gracia.
- Imagen nº 13 Capilla a los pies del templo,antes de su restauración. Archivo Empresa Tricás
- Imagen nº 14 Capilla a los pies del templo, después de su restauración. Juan A. Gracia.
- Imagen nº 15 Capillas de la cabecera del templo, antes de su restauración. Archivo Empresa Tricás
- Imagen nº 16 Capillas de la cabecera del templo, fotografía actual. Juan A. Gracia
- Imagen nº 17 Pintura mural de la capilla central y de la epístola en la cabecera del templo,antes de su restauración. Archivo Empresa Tricás
- Imagen nº 18 Pintura mural de la capilla central y de la epístola en la cabecera del templo, después de su restauración. Juan A. Gracia.
- Imagen nº 19 Fotografía antigua del exterior de la iglesia, muro oeste, rodeada por el casco urbano. SIPCA
- Imagen nº 20 Fotografía actual realizada en el mismo emplazamiento que la anterior. Juan A. Gracia.

5.5. ANEXO V ELABORACIÓN DE SOPORTE E INSTALACIÓN

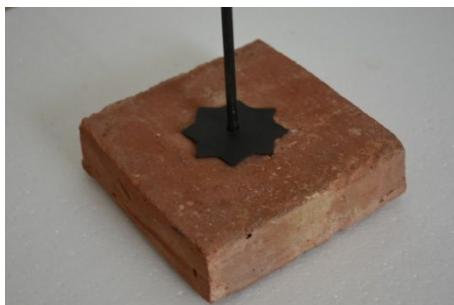


QR Restauración



5.5.1. ELABORACIÓN DEL SOPORTE

Los Puntos o Estaciones QR estarán formados por un soporte o atril que se compone de tres partes, una base, un pie vertical y la propia cartela. Para la base se ha valorado la posibilidad de realizar una pieza cerámica con un motivo decorativo en color de una estrella de ocho puntas, en la línea de la decoración mudéjar, pero para la elaboración de este prototipo se ha elegido como base un fragmento de ladrillo envejecido ($14,5 \times 14,5 \times 4,5$ cm), que a la vista del resultado creemos que se integra muy bien en estos espacios. Como pie vertical se ha utilizado una varilla metálica (100cm), a la que en su base se ha añadido también en este material una estrella de ocho puntas (6,5 cm Ø), y en la parte superior una pieza metálica (4 x 4 cm), sobre la que se apoyará la propia cartela realizada en impresión fotográfica sobre cartón pluma (24,5 x 18,5 x 1 cm).



Base del soporte elaborada en ladrillo y placa metálica en forma de estrella



Cartela elaborada en cartón pluma



Diferentes vistas del soporte, elaborado en ladrillo, varilla metálica y cartón pluma

5.5.2. INSTALACIÓN DE LOS SOPORTES EN LAS IGLESIAS

IMÁGENES DE LA IGLESIA DE SANTA TECLA EN CERVERA DE LA CAÑADA



Capilla a los pies de la iglesia
en el lado de la epístola



Punto o Estación QR nº 5
Ángeles Músicos



Punto o Estación QR nº 3
Imágenes previas a la restauración



Coro alto a los pies del templo



Cartela en primer plano
con las bóvedas de fondo



Punto o estación QR nº 4
Imágenes Antiguas



Soporte colocado a la
entrada del templo



Soporte colocado en el
centro de la nave



Cartela en primer plano con el
retablo y pintura mural de fondo

IMÁGENES DE LA IGLESIA DE SANTA MARÍA EN TOBED



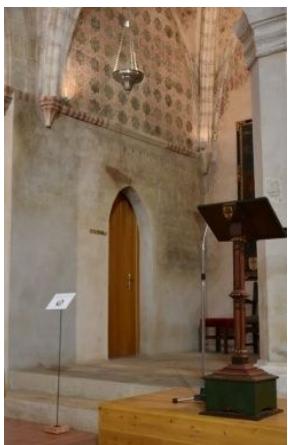
Portada sur del templo



Detalle de soporte en la portada sur



Portada oeste a los pies del templo



Localización del Punto QR nº 2 Mahoma Calahorri



Cartela en primer plano con la cabecera como fondo



Soporte en la cabecera del templo



Cartela en primer plano en el fondo el paramento norte



Soporte en la capilla del segundo tramo del lado norte



Soporte en la capilla del presbiterio

IMÁGENES DE LA IGLESIA DE SAN FÉLIX EN TORRLABA DE RIBOTA



Puerta de acceso en la fachada norte



Detalle del atril en el exterior



Portada a los pies de la iglesia



Cartela QR junto al resto de señalética en el acceso a la iglesia



Atril localizado en la nave central con el coro alto como fondo



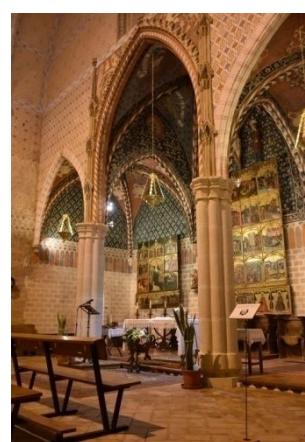
Detalle de la cartela, en la portada oeste.



Punto QR nº 4
Cabecera del templo



Detalle de la cartela del Punto QR nº 4,
sobre la pintura mural como fondo



Cabecera de la iglesia

5.6. ANEXO VI PROPUESTA DE EVALUACIÓN





EVALUACIÓN

A los visitantes que han hecho uso de nuestras propuestas a través de los códigos QR, se les invitará a participar cumplimentando un breve cuestionario, del que haremos uso como herramienta de análisis, ayudándonos a evaluar, mejorar el servicio y el grado de satisfacción del mismo. Este cuestionario será propuesto a través de la lectura de un código QR, en **el Punto o estación QR Evaluación**

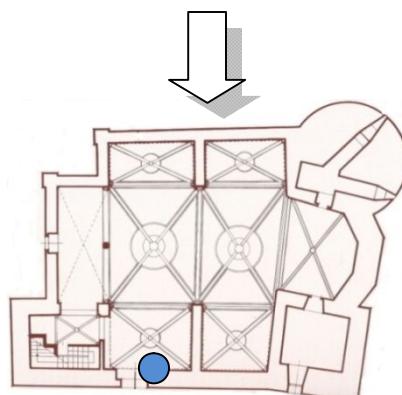
Cartel Punto o Estación QR EVALUACIÓN

Deseando que la propuesta haya sido de su interés y le haya resultado atractiva, en este último Punto o Estación QR podrá acceder a un breve cuestionario donde a través de sus respuestas hará la valoración sobre el grado de satisfacción de la misma, agradecer de antemano su tiempo y el hacer uso de ella.



¿Tiene un minuto...? Su opinión nos interesa y puede ayudarnos...

Punto de localización en el plano



Planta de la iglesia de Santa Tecla

● Localización del Punto o Estación OR



CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

1. ¿Había utilizado anteriormente los códigos QR? SI NO
De ser afirmativa la respuesta tache en que sector Cultural Otros
2. ¿Ha necesitado instalar en tu dispositivo el lector de códigos QR? SI NO
De ser afirmativa la respuesta, ¿le ha sido sencillo? SI NO
3. ¿Piensa que se aporta suficiente información para su instalación? SI NO
4. ¿Ha sido de tu interés los contenidos que se ofrecen? SI NO
5. ¿Piensa que estos contenidos aportan un valor añadido a la visitas? SI NO
6. ¿Considera que esta propuesta, podría adaptarse a otros bienes culturales? SI NO
7. ¿Le parece un tema interesante los procesos de restauración que se llevan a cabo sobre el patrimonio arquitectónico u otro tipo de bienes? SI NO
8. ¿Piensa que en la sociedad actual existe una mayor conciencia sobre el valor y la necesidad de proteger nuestro patrimonio? SI NO

GRACIAS POR COLABORAR CON NOSOTROS

También se plantea el realizar un breve cuestionario invitando a todos aquellos que no han hecho uso de la propuesta, con el fin de conocer los motivos o las razones por las que no lo han hecho, y corregir aquellos aspectos que estén en nuestra mano para que lo hagan en otra posible ocasión. Esta opción también estará disponible para aquellos que habiendo hecho uso de las propuestas prefieran utilizar este método de evaluación. En la entrada del templo en un expendedor junto al cartel de presentación del proyecto se facilitará este breve cuestionario.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

Si no has utilizado los Códigos QR, agradeceremos tu ayuda si dedicas un poco de tu tiempo a llenar este breve cuestionario, que nos será de gran utilidad.

1. ¿Dispone de dispositivo móvil (Teléfono Móvil o Tableta)? SI NO

2. ¿No ha utilizado este servicio porque le resulta complicado el uso de las nuevas tecnologías? SI NO

3. ¿Piensa que no cuenta con suficiente información para poder hacer uso de la propuesta? SI NO

4. ¿Cree innecesario el uso de las nuevas tecnologías en estos espacios? SI NO

5. ¿Tiene interés por la conservación y restauración del patrimonio? SI NO

GRACIAS POR COLABORAR CON NOSOTROS

5.7. ANEXO VII PLAN DE DIFUSIÓN



QRRestauración



DIFUSIÓN

Dado que nuestro proyecto está estrechamente ligado al **mudéjar aragonés**, estilo artístico con un peso patrimonial de gran valor e importancia, antes de dar inicio y plantear nuestras propuestas de difusión, será imprescindible realizar un **estudio y análisis de su estado en materia de difusión**. Aunque no se pretenda un estudio de gran profundidad, si debemos conocer el estado de la cuestión, y a partir de ahí, establecer nuestras propias estrategias.

Como ya se ha adelantado en el cuerpo del proyecto en lo concerniente a la difusión del mismo, se desarrollaran dos líneas de trabajo, una primera que damos en definir como de “**anclaje**” y una segunda de “**nuevas propuestas**”.

5.7.1. ESTUDIO, ANÁLISIS Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS QUE YA EXISTEN

La primera no tiene otro que fin que el de aprovechar todo el material de difusión que ya existe entorno al mudéjar aragonés, y más concretamente en nuestro caso al de la comarca de Calatayud. Pienso que es imprescindible **aprovechar todos los canales que ya existen e implementar en los mismos nuestra propuesta**, ofreciéndola como un valor añadido en las visitas. Por lo que un primer paso será conocer todo el trabajo que a día de hoy se realiza en torno a la difusión de mudéjar en los tres ejemplos que se han seleccionado, evidentemente unido a otros conjuntos e incluso a otros bienes patrimoniales. Para tomar el pulso a esta situación **se visitaron las tres iglesias**, Santa María en Tobed, San Félix en Torralba de Ribota y Santa Tecla en Cervera de la Cañada en varias ocasiones, estas dos últimas de forma individual y la primera con la oportunidad de una visita guiada realizada por la técnico de patrimonio Victoria Eugenia Trasobares. De igual modo se visitó la **oficina de Turismo de la Diputación Provincial de Zaragoza**, y la sede de la **Comarca de la Comunidad de Calatayud**, en busca de información. De forma paralela y como hoy en día ya es imprescindible se realizaron **búsquedas digitales** a través de internet, consultando páginas webs públicas de las distintas administraciones tanto a nivel local, comarcal, provincial y autonómico, así como páginas webs de índole privado. Evidentemente no se descartaron búsquedas en redes sociales, siendo este un canal habitual tanto para fidelizar seguidores, como para la búsqueda y llegar a un potencial visitante.

Gracias al programa *Mudéjar Abierto* a través del cual se están gestionando las visitas a estos bienes durante los últimos años y tan buenos resultados ha dado, contamos con la información acerca de las visitas realizadas a estas iglesias y otros bienes durante este tiempo, que nos facilitó el técnico de patrimonio de la Comarca de la Comunidad de Calatayud encargado de gestionar este proyecto, don José Luis Cortés, al que quisiera agradecer su atención y disponibilidad a todas mis consultas. A esta información sumé otra obtenida de un documento colgado en la red *Campaña de divulgación del patrimonio artístico de la comarca de la comunidad de Calatayud. Mudéjar abierto*, (Cortés, 2012) elaborada por él mismo, y publicaciones en prensa en periódicos como El Periódico de Aragón, Heraldo de Aragón o ABC.

Desde mayo del año 2006 que se dio inicio a este proyecto impulsado desde la comarca de la Comunidad de Calatayud, hasta junio del 2015, un total de 86.915 visitantes aproximadamente visitaron los diferentes bienes de patrimonio monumental con los que cuenta la comarca. El programa consiste en la apertura de las iglesias para grupos y personas que así lo soliciten a través del número de teléfono 675 695 320, atendido por el técnico de patrimonio José Luis Cortés, que se encarga de coordinar en cada municipio la apertura del edificio para facilitar su visita. Las cifras que se han ido registrando año tras año dan muestra de ser un programa consolidado y con una buena acogida, registrándose un total de 3.082 aperturas hasta mediados del año pasado.

La comarca de la Comunidad de Calatayud cuenta con 67 municipios y núcleos de población, y un total de 93 iglesias, de las que se han logrado abrir a través de este programa 80, pero además de estas iglesia mudéjares, en el mismo se incluían ejemplos de otros estilos, además de ermitas, castillos, palacios, casas particulares, bodegas, balnearios o centros de interpretación como el de Baltasar Gracián en Belmonte, el de Contradanza en Cetina, Mahoma Calahorri en Tobed, o el Museo del aceite en Aniñón

Entre los **monumentos más visitados** está la iglesia de **San Félix de Torralba de Ribota**, que ocupa los primeros puestos desde que arrancó esta propuesta. A lo largo del año 2015, cifras con las que contamos, se ha abierto 33 veces hasta junio, seguida de los claustros de **Santa María la Mayor de Calatayud**, que tuvo 31 aperturas, la iglesia de **Santa Tecla de Cervera** (29), y Maluenda con (23), **Santa María de Tobed** o la **Virgen del Castillo de Aniñón** están también entre las más solicitadas.

El perfil de visitante es amplio y según nos informa cada vez más se dan grandes grupos organizados desde universidades, colegios, asociaciones de diferente tipo, agencias de viaje, o grupos de amigos, procedentes desde nuestra propia comunidad o de diferentes puntos de la geografía española, a los que debemos sumar la importante presencia y fidelidad de los clientes alojados en los balnearios de la zona. La presencia de turismo extranjero parece ser representativa o residual, pero si se han dado grupos de países europeos como Italia, Francia, Alemania, y otros como Estados Unidos o Japón.

Además de ser una buena iniciativa, avalada por los buenos resultados que a lo largo de los años ha ido dando, es un buen “testigo” o “termómetro” que nos permite medir y analizar las visitas y conocer y saber más sobre aquellos que las realizan.

Iglesias	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total Visitas	Total Visitantes										
Santa Tecla en Cervera de la Cañada	25	1261	73	1789	62	1831	60	1114	42	653	66	1262	32	945	53	1721	49	1715	55	1462	517	14753
Santa María en Tобed	0	0	30	542	21	500	26	432	27	669	37	698	30	842	16	754	27	915	18	453	232	5810
San Félix en Torralba de Ribota	21	1129	73	1661	53	1415	63	1747	52	1196	67	2076	40	1297	47	1562	43	1565	64	1714	523	15362

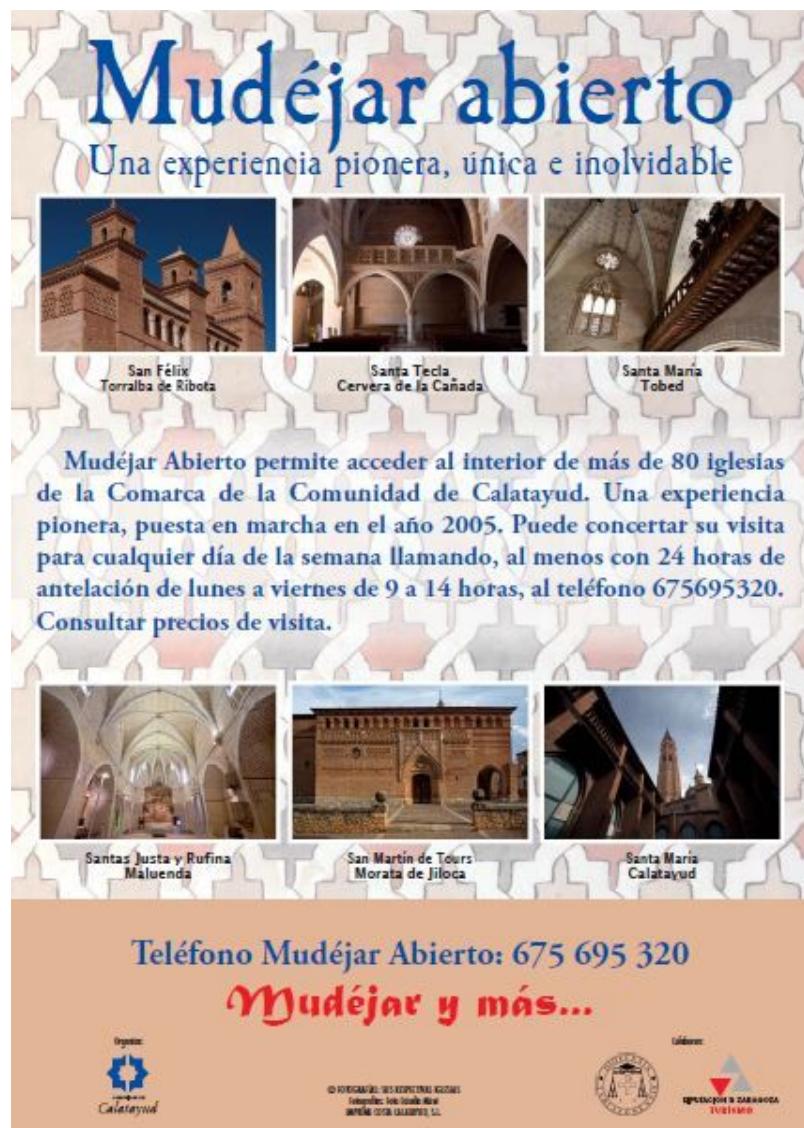
 Número de visitas

 Número de visitantes

Tabla nº 2 Elaborada a partir de los datos facilitados del programa Mudéjar Abierto

A partir de la información facilitada desde la Comarca de la Comunidad de Calatayud a través de don José Luis Cortés sobre el número de visitas y de visitantes que los diferentes monumentos incluidos dentro del programa *Mudéjar Abierto* han recibido desde que dio inicio el mismo, se ha elaborado la tabla anterior, en la que quedan registradas las cifras anuales y totales que estas iglesias han recibido a lo largo de los últimos diez años, y que tras su análisis nos ayudaran a establecer líneas de trabajo, y a realizar nuestras propias estimaciones sobre el potencial usuario de nuestra propuesta.

Una de las vías para la difusión del programa *Mudéjar Abierto* es la elaboración de carteles y trípticos, cuyos ejemplos a continuación se adjuntan. Estos canales, aun tratándose de métodos tradicionales resultan efectivos, siendo igualmente necesarios. En el siguiente cartel informativo están incluidas las tres iglesias sobre las que se desarrolla nuestro proyecto.

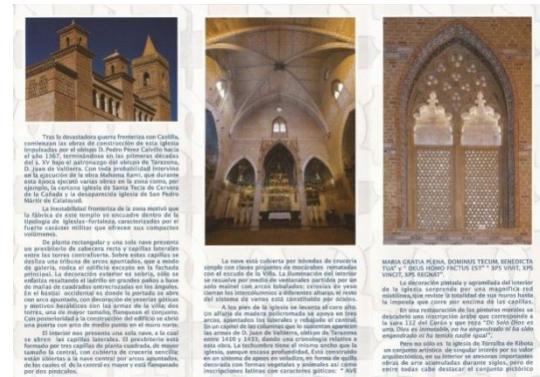


Cartel para la promoción del programa *Mudéjar Abierto*

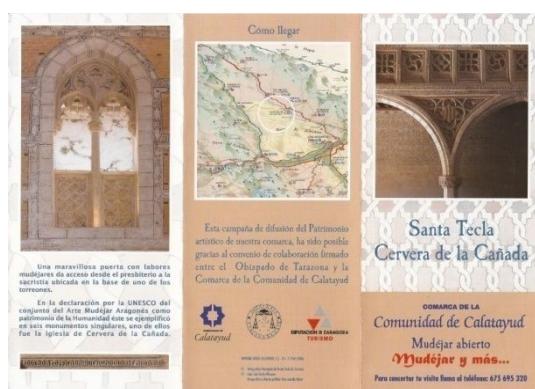
En la siguiente página se añaden los trípticos elaborados para cada una de las iglesias, donde además de una explicación histórico artística y diferentes fotografías de ellas se facilita información de interés como el teléfono de contacto, su localización geográfica y direcciones de acceso.



Tríptico de San Félix. Torralba de Ribota. Anverso



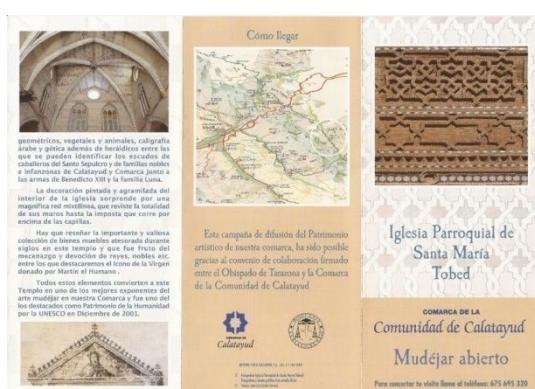
Tríptico de San Félix. Torralba de Ribota. Reverso



Tríptico de Santa Tecla. Cervera de la Cañada. Anverso



Tríptico de Santa Tecla. Cervera de la Cañada. Reverso



Tríptico Santa María. Tobed. Anverso



Tríptico Santa María. Tobed. Reverso

Desde junio del 2012 la **Diputación Provincial de Zaragoza** está llevando a cabo una importante labor de difusión de su patrimonio a través del uso de las nuevas tecnologías, desarrollando propuestas como *App “ARTE DPZ” o QR Applicate a la Cultura*, aplicadas sobre diferentes bienes y municipios, entre los que se encuentran los tres ejemplos que son objeto de nuestro proyecto.

La segunda de ellas *QR Applicate a la Cultura* está estrechamente ligada a nuestra propuesta, pero lejos de caer en la duplicidad, resultan complementarias. Aprovechando que ya se ha dado la iniciativa de hacer uso de los códigos QR para difundir nuestro Patrimonio en estos mismos espacios, puede ser aprovechada su inercia para ofrecer nueva información sobre estos bienes, en concreto aquellos vinculados a sus restauraciones, de las que puede beneficiarse el visitante. Para llevar a cabo esta campaña la Diputación Provincial de Zaragoza ha instalado unos paneles informativos en las puertas de acceso a cada una de los monumentos.



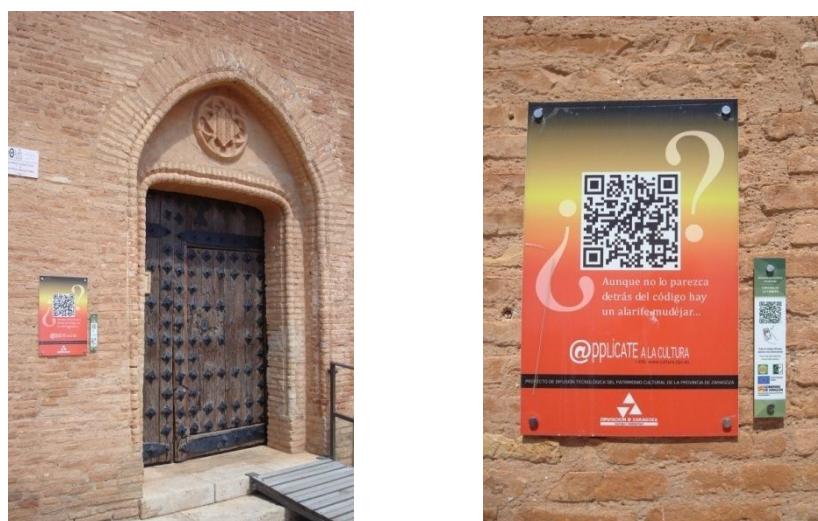
Señalética iglesia de Santa Tecla. Cervera de la Cañada.DPZ.

A través de la lectura del código QR del cartel de mayor tamaño, se tiene acceso a un vídeo con licencia en Youtube, donde un personaje nos relata una historia en unos tres minutos de duración. En el caso tomado de la Iglesia de San Félix en Torralba de Ribota un alarife mudéjar nos habla y explica cuestiones a cerca del mudéjar. La lectura del cartel de menor tamaño nos dirige a una página web, en la cual se da mediante un texto una explicación histórica artística del monumento ante el que nos encontramos, y de igual modo podemos acceder a una serie de imágenes del interior, exterior y alrededores del mismo.

Señalética utilizada en san Félix en Torralba de Ribota



Señalética utilizada en Santa Tecla en Cervera de la Cañada



Señalética utilizada en Santa María en Tobed



5.7.2. DESARROLLO DE NUEVAS PROPUESTAS

En este punto y partiendo de lo desarrollado en el anterior, elaboraremos nuevas propuestas que nos ayudarán a difundir nuestro proyecto. Para ello, como es imprescindible hoy en día, nos ayudaremos de las nuevas tecnologías sin por ello descuidar métodos más tradicionales, siendo igualmente necesarios.

Se elaboraran **dos tipos de estrategias**, una de carácter externo fuera del ámbito directo de las diferentes iglesias, y una segunda de carácter interno desarrollada en el mismo edificio, siendo de igual modo éstas, necesarias y complementarias.

La necesidad de crear una **página web** para dar soporte técnico a nuestra propuesta nos dará un posicionamiento en la red, otorgándonos visibilidad, a la que también debemos aspirar con la creación de cuentas en las diferentes redes sociales (facebook, instagram, twitter...) siendo ésta en la actualidad una de las principales estrategias de oferta y de captación de potenciales usuarios en cualquier sector.

La empresa aragonesa **ORIX** encargada de desarrollar la página web y una aplicación específica para el proyecto Aragón Mudéjar *QRestauración* ya recoge en su presupuesto, que puede consultarse en el anexo IX, la opción Estrategia SEO en la que queda detallado de forma pormenorizada en qué consiste y como llevarla a cabo.

De su propio texto se extrae:

Se denomina SEO (Search Engine Optimization) a la estrategia y proceso de obtener visibilidad de forma natural u orgánica, es decir, sin necesidad de pagar, en los diferentes motores de búsqueda, como por ejemplo, Google, Yahoo! o Bing.

El objetivo es llevar a cabo una estrategia de posicionamiento orgánico local (SEO) para que determinadas palabras clave beneficiosas para Aragón Mudéjar aparezcan en los primeros resultados de búsqueda al consultar los usuarios palabras clave rentables para el negocio y, de ese modo, el sitio web pueda obtener visibilidad online y aumentar su % de conversiones, es decir, el número de visitas a la web e incremento de cifra de ventas.

Para llevar a cabo la elaboración, desarrollo y diseño de la página web se contará con la ayuda de los profesionales de ORIX, con los que se colaborará para que se ajusten nuestros objetivos a las posibilidades técnicas que se nos ofrecen. En el anexo X se hará una propuesta de los diferentes campos y contenidos, así como un diseño de la página de inicio, que a continuación adelanto.



Propuesta de diseño de la página web Aragón Mudéjar QR restauración

Desde un primer momento será necesario colaborar y buscar intereses comunes con los diferentes agentes sociales del entorno, tanto públicos como privados. Estableciendo contacto con los ayuntamientos de las diferentes poblaciones, con la Comarca de la Comunidad de Calatayud, la Diputación Provincial de Zaragoza, y la Dirección General de Aragón. Seguramente que de un modo u otro en cada caso, aunque de manera puntual, encontraremos nexos de unión que podrán aprovecharse.

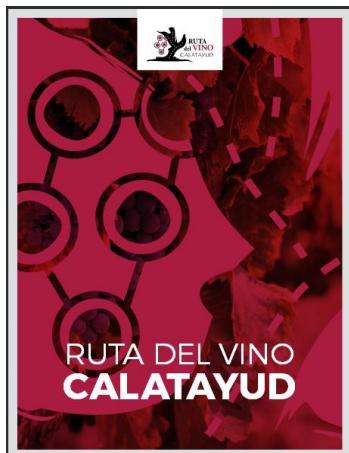
De este modo es necesario tener **presencia en el entorno** y para ello se desarrollará un plan de trabajo en diferentes centros educativos públicos y privados (colegios, institutos y universidades...), asociaciones y empresas del sector cultural y de otros campos si pensamos que son beneficiosos y encajan en nuestra propuestas, de ámbito local, comarcal, y autonómico. Se hará una búsqueda de puntos en común y se les trasladará la oportunidad de trabajar conjuntamente, el contacto directo con un potencial visitante nos permitirá explicar nuestro proyecto en primera persona, poniendo el foco en los dos aspectos fundamentales: la labor pedagógica y de sensibilización hacia las labores de restauración, y por otro lado, sobre el uso de los códigos QR y las posibilidades que nos ofrece.

La información que nos aporta los datos obtenidos en el programa *Mudéjar Abierto*, nos habla de la fidelidad en las visitas a estos bienes de los usuarios de **los balnearios de aguas termales** ubicados en poblaciones cercanas, y como tal deben ser valorados, por lo que también al igual que se ha planteado para los centros educativos, asociaciones y el mundo empresarial, tendremos presencia física en las mismas, en las que se plantearan los mismos objetivos que en los anteriores. La Comarca de Calatayud cuenta en la actualidad con seis balnearios repartidos en tres municipios diferentes como son Jaraba, Alhama de Aragón y Paracuellos de Jiloca. Incluimos un listado extraído de la web sobre los mismos, en el que se detallan algunas de sus propiedades, quedando así de manifiesto la importancia de los mismos tanto en su número como por su categoría.



Obtenida de la Web oficial de Turismo de la Comunidad de Calatayud

Otro sector en el que pondremos especial atención y cuidado es el **Enoturismo**, la riqueza patrimonial de la comarca, artística y natural, unida a la Denominación de Origen Calatayud, fomentaron la creación de una asociación en la que participan más de 30 establecimientos y empresas que utilizan el vino como hilo conductor del proyecto promocional de una amplia propuesta turística, que les llevó a la creación de la Ruta del Vino. El cliente de este tipo de propuestas, frecuentemente busca un cierto equilibrio, donde la oferta cultural juega un peso importante. Incluir un proyecto cultural dentro de estos circuitos es beneficioso para ambas partes, ya que resultan de gran compatibilidad y complementarios, recurriendo a un término enológico, es un buen maridaje. La web www.rutadelvinocalatayud.com está asociada a Enoturismo Aragón, por lo que la difusión de las actividades a las propuestas que desde ahí se ofertan se amplifica, además de tener presencia en redes sociales.



Portada del Documento de la Ruta del vino.
Extraída de su web



Contraportada del Documento de la Ruta del vino.
Extraída de su web



Cartel publicitario de la Ruta del Vino en el acceso a Cervera de la Cañada



Cartel de promoción de la Ruta, ubicado en una de la entrada de Calatayud.



Detalle del cartel, en el que utilizando el vino como hilo conductor se teje un turismo vinculado a la riqueza patrimonial de la Comarca. También podemos ver el uso de los códigos QR (margen inferior derecho) como herramienta en su difusión.

Aunque una vez iniciada la puesta en marcha de los procesos de difusión donde el trabajo se desarrolla de forma paralela y simultáneamente en las diferentes líneas propuestas, considero importante que la dirección del mismo tenga carácter endógeno, por lo que los primeros destinatarios de nuestro mensaje deben ser los propios vecinos. Es fundamental diseñar un plan de trabajo que nos permita establecer contacto con las diferentes asociaciones, grupos, o empresas del ámbito local y comarcal, con las que compartamos interés y surjan sinergias. La apuesta pasa por crear un “caldo de cultivo” en el propio territorio, generando estímulos en este ámbito y a partir de ahí ir desarrollándolos. Pongo la atención en el carácter local porque pienso que no debe ser descuidado, aunque los bienes patrimoniales superan la figura administrativa de propiedad, deben ser aquellos que por razones de cercanía más próximo lo tienen quienes mejor lo conozcan y de igual modo sus principales valedores.

Dentro del plan de difusión debemos incluir el **logo** que se ha creado, que nos identifica y personaliza nuestra imagen. En su diseño se han empleado dos elementos uno de carácter gráfico que lo conforma una estrella de ocho puntas con un código QR en su interior, y otro textual con un juego de palabras entre QR, y Restauración.



QRestauración

Logotipo y marca del proyecto **Aragón, Mudéjar. QRestauración**

Como base para la estrella se ha utilizado la diseñada para el logo de la Declaración del Mudéjar aragonés como Patrimonio Mundial. Modificando únicamente uno de sus lados de color azul e introduciendo un tono melado. Completando de algún modo la paleta de color habitual en la decoración cerámica de carácter ornamental sobre los diferentes paramentos que conforman la arquitectura mudéjar aragonesa.



Placa cerámica de conmemoración de la arquitectura mudéjar de Aragón como Patrimonio Mundial, en Cervera de la Cañada.

En el interior de la estrella de ocho puntas, claramente identificada con motivos decorativos mudéjares, he introducido un código QR, que asociamos de manera inmediata a las nuevas tecnologías, por lo que en un solo elemento quedan aunados los dos conceptos.

Respecto al texto se ha hecho un juego de palabras, en este caso estableciendo un vínculo entre el recurso tecnológico QR con la palabra restauración, entendida evidentemente como el proceso de intervención sobre un bien patrimonial.

He intentado sintetizar en esta imagen los tres conceptos sobre los que asentamos el proyecto: En primer lugar el mudéjar como material sobre el que estamos trabajando, en segundo lugar los procesos de restauración y las distintas intervenciones que en estos espacios se han dado, y por último, utilizando las nuevas tecnologías a través de los códigos QR como puente o nexo de unión que nos permiten redescubrirlos.

El logo será utilizado en todos los soportes, digitales (página web, redes sociales...) y físicos (documentación, cartelería...) para ser identificados y personalizar la imagen del proyecto. Incluso ese mismo logo es el utilizado en las cartelas de cada uno de los puntos o estaciones QR, donde el visitante puede hacer la lectura de los códigos. El proyecto en este caso se aplica sobre tres iglesias, pero puede ser extensivo a otros ejemplos mudéjares. En el cuerpo del trabajo se avanza la posibilidad de poder aplicar este proyecto a otros bienes, ya que posee un carácter universal, en el caso de que éstos estén vinculados al mudéjar, mediante este logo ya tienen una imagen representativa y unitaria a la que adscribirse.

Como se ha señalado, el logo será utilizado *in situ* sobre diferentes soportes en las mismas iglesias. Un **panel** de cartón pluma de dimensiones DIN A3 se colocará sobre un soporte o pie metálico a la entrada del templo en un lugar visible, pero sin alterar ni modificar la estética del espacio, en el cual se invitará al visitante a la posibilidad de hacer uso de la propuesta. En él se facilitará toda la información necesaria para la descarga de los lectores de códigos QR, y el modo de cómo debe hacerse su lectura, junto a estas explicaciones, en un plano del templo se detalla la localización de las Puntos o Estaciones QR. Se elaborarán de forma personalizada evidentemente uno para cada una de las iglesias, a continuación podemos ver (no a su tamaño real) las propuestas para cada uno de ellos. Creo necesario facilitar la información y dar una breve explicación a cerca de los pasos que deben seguirse para hacer uso de estas aplicaciones, dar por hecho que el visitante ya de antemano conoce el uso de las mismas, o que de forma autónoma en ese instante va a hacerlo, sería a mi juicio un error. Estimando así, que sería un porcentaje muy bajo en las visitas quienes harían uso de la misma, convirtiéndose en un elemento disuasorio, por contra, si la propuesta va acompañada de una breve explicación en la cual se detalla el servicio gratuito de la misma y la inmediatez en su instalación, ganaremos la confianza del usuario, y el porcentaje de uso se verá seguramente reforzado y ampliado

ARAGÓN, MUDÉJAR QRestauración



Iglesia de Santa Tecla en Cervera de la Cañada

Una oportunidad para recuperar parte de la historia de este edificio, a partir de su restauración

Si cuentas con un dispositivo móvil (teléfono inteligente o tableta), con un sencillo proceso de descarga de una aplicación gratuita de lectura de códigos QR, podrás acceder en diferentes puntos del edificio a una serie de propuestas que a través de sus imágenes te permitirán contemplarlo de una forma diferente, sugiriéndote otros puntos de vista.

PASOS A SEGUIR PARA LA LECTURA DE LOS CÓDIGOS QR

1º PASO

Instala si aún no cuentas con ella la aplicación en tu dispositivo móvil, el único requisito es que éste incluya una cámara.

Facilitamos un listado de las aplicaciones más utilizadas, todas ellas **GRATUITAS**.

Tienda virtual	Dispositivo	Lectores
Google Play	Android	Barcode Scanner, Quick Mark, Beetagg, QR Pal, i-nigma, QR Droid
Apple App Store	iPhone y iPad	i-nigma, Barcode, NeoReader, QR Reader, Beetagg
BlackBerry App World	BlackBerry	Beetagg, ScanLife, i-nigma
WindowsPhone Marketplace	Windows Mobile o Windows Phone 7	i-nigma, QR Reader, BeeTagg, NeoReader, Quick Mark

2º PASO

Abre la aplicación y aproxima tu dispositivo a los diferentes códigos QR, que verás a través de la pantalla, en la cual deberá quedar encuadrado. Corrige la posición si fuese necesario jugando con la distancia y el ángulo de exposición.

3º PASO

La lectura será inmediata, pulsando en la dirección que se te ha facilitado, accederás directamente a las imágenes y vídeos que se han propuesto para cada uno de los Puntos o Espacios QR. **Gracias por utilizarlos, esperamos disfrutes de la experiencia.**



ARAGÓN, MUDÉJAR QR restauración



Iglesia de Santa María en Tobed

Una oportunidad para recuperar parte de la historia de este edificio, a partir de su restauración

Si cuentas con un dispositivo móvil (teléfono inteligente o tableta), con un sencillo proceso de descarga de una aplicación gratuita de lectura de códigos QR, podrás acceder en diferentes puntos del edificio a una serie de propuestas que a través de sus imágenes te permitirán contemplarlo de una forma diferente, sugiriéndote otros puntos de vista.

PASOS A SEGUIR PARA LA LECTURA DE LOS CÓDIGOS QR

1^{er} PASO

Instala si aun no cuentas con ella la aplicación en tu dispositivo móvil, el único requisito es que éste incluya una cámara. Facilitamos un listado de las aplicaciones más utilizadas, todas ellas **GRATUITAS**.

Tienda virtual	Dispositivo	Lectores
Google Play	Android	Barcode Scanner, Quick Mark, Beetagg, QR Pal, i-nigma, QR Droid
Apple App Store	iPhone y iPad	i-nigma, Barcode, NeoReader, QR Reader, Beetagg
BlackBerry App World	BlackBerry	Beetagg, ScanLife, i-nigma
WindowsPhone Marketplace	Windows Mobile o Windows Phone 7	i-nigma, QR Reader, BeeTagg, NeoReader, Quick Mark

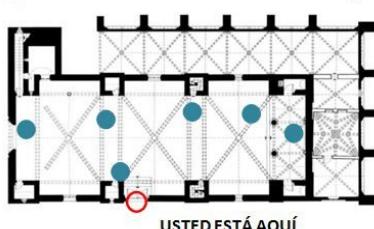
2º PASO

Abre la aplicación y aproxima tu dispositivo a los diferentes códigos QR, que verás a través de la pantalla, en la cual deberá quedar encuadrado. Corrige la posición si fuese necesario jugando con la distancia y el ángulo de exposición.

3^{er} PASO

La lectura será inmediata, pulsando en la dirección que se te ha facilitado, accederás directamente a las imágenes y vídeos que se han propuesto para cada uno de los Puntos o Espacios QR. **Gracias por utilizarlos, esperamos disfrutes de la experiencia.**

● LOCALIZACIÓN DE PUNTOS O ESPACIOS QR



ARAGÓN, MUDÉJAR QRestauración



Iglesia de San Félix en Torralba de Ribota

Una oportunidad para recuperar parte de la historia de este edificio, a partir de su restauración

Si cuentas con un dispositivo móvil (teléfono inteligente o tableta), con un sencillo proceso de descarga de una aplicación gratuita de lectura de códigos QR, podrás acceder en diferentes puntos del edificio a una serie de propuestas que a través de sus imágenes te permitirán contemplarlo de una forma diferente, sugiriéndote otros puntos de vista.

PASOS A SEGUIR PARA LA LECTURA DE LOS CÓDIGOS QR

1º PASO

Instala si aún no cuentas con ella la aplicación en tu dispositivo móvil, el único requisito es que éste incluya una cámara. Facilitamos un listado de las aplicaciones más utilizadas, todas ellas **GRATUITAS**.

Tienda virtual	Dispositivo	Lectores
Google Play	Android	Barcode Scanner, Quick Mark, Beetagg, QR Pal, i-nigma, QR Droid
Apple App Store	iPhone y iPad	i-nigma, Barcode, NeoReader, QR Reader, Beetagg
BlackBerry App World	BlackBerry	Beetagg, ScanLife, i-nigma
WindowsPhone Marketplace	Windows Mobile o Windows Phone 7	i-nigma, QR Reader, BeeTagg, NeoReader, Quick Mark

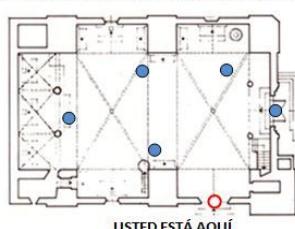
2º PASO

Abre la aplicación y aproxima tu dispositivo a los diferentes códigos QR, que verás a través de la pantalla, en la cual deberá quedar encuadrado. Corrige la posición si fuese necesario jugando con la distancia y el ángulo de exposición.

3º PASO

La lectura será inmediata, pulsando en la dirección que se te ha facilitado, accederás directamente a las imágenes y vídeos que se han propuesto para cada uno de los Puntos o Espacios QR. **Gracias por utilizarnos, esperamos disfrutes de la experiencia.**

● LOCALIZACIÓN DE PUNTOS O ESTACIONES QR



Una vez el visitante ha iniciado la visita, y se mueve forma libre por en ella, se encontrará en diferentes puntos de la iglesia, previamente localizados en el plano de las misma, con los Puntos o Estaciones QR, compuestos por unas cartelas de cartón pluma de 24 x 21 cm, sobre una varilla y una base cerámica.

A continuación se incluyen unas **cartelas** de ejemplos de los Puntos QR a modo representativo.

En la llamada capilla del bautismo y en el sotocoro, a los pies de la iglesia, se puede observar como el estado previo a la limpieza en su restauración ocultaba y empobrecía un espacio que tras ella se ha recuperado.



Los ángeles músicos del timpano son buen ejemplo de ello...

Los archivos fotográficos nos permiten recuperar **imágenes antiguas**, tomadas en diferentes momentos y puntos del edificio. A su gran atractivo y belleza visual debemos sumar su valor testimonial, siendo testigos de los cambios que estas iglesias tienen a lo largo del tiempo.



Estas imágenes no solo te trasladan a diferentes puntos del edificio, también lo hacen en el tiempo...

Cartela de Cervera de la Cañada. Ángeles Músicos

Cartela de Tobed. Imágenes Antiguas

La composición de las cartelas responden a un mismo modelo, en primer lugar un pequeño párrafo en el que se da una breve explicación sobre las imágenes que van a encontrarse tras la lectura del código QR que se encuentra en el centro de la misma, y debajo de él, una pequeña frase en la que se invita o se sugiere al visitante a conocerlas. En estos casos, en el primero de ellos, se hace mención a los procesos de limpieza de las diferentes superficies, en este caso es pintura mural sobre un timpano en el sotocoro de la iglesia de Cervera de la Cañada, donde unos ángeles músicos antes de su limpieza eran prácticamente irreconocibles y tras ella, su lectura a pesar de las pérdidas es más que correcta. En el segundo ejemplo, el relativo a las Imágenes Antiguas utilizado en todos las iglesias, se nos muestran imágenes de gran valor no solo estético también testimonial.

Una vez el proyecto haya sido aprobado, y se haya instalado en cada una de las iglesias, se hará una presentación oficial del proyecto una semana antes de dar inicio al mismo en cada uno de los municipios interesados, Cervera de la Cañada, Tobed, y Torralba de Ribota. Para ello esperamos poder contar con el apoyo de representación municipal, así como de asociaciones que puedan estar interesadas en el mismo.

De igual modo, se hará una convocatoria de prensa para medios locales, provinciales y autonómicos, invitándoles a la presentación del proyecto. Esta iniciativa forma parte de la estrategia de difusión, cuya idea ya se recoge en un punto anterior, en la que es necesario asentar la propuesta primero sobre el territorio, y abrirla de forma gradual hacia el exterior.

Esta misma convocatoria de prensa y presentación del proyecto se realizará la misma semana de su puesta en marcha, en Calatayud y en Zaragoza, esperando contar con el apoyo de algunas de las entidades que hayan colaborado en su desarrollo. Convocando para la misma a medios de prensa, radio y TV locales y autonómicos, ganando así visibilidad unos días antes de su inicio.

A continuación se incluye la convocatoria de prensa que se celebrará ante los medios la misma semana que se dará inicio al proyecto.



QRestauración

CONVOCATORIA A LOS MEDIOS VIERNES 28 DE ABRIL 2017, 11H

ARAGÓN, MUDEJAR QRestauración presenta un proyecto en el que propone la restauración monumental de iglesias mudéjares como una oportunidad para redescubrirlas a través de las imágenes fotográficas que se han generado en sus intervenciones, con el uso de nuestros dispositivos móviles y la tecnología de los Códigos QR.

- Los procesos de restauración generan un importante **corpus fotográfico**, con imágenes atractivas y de gran interés, no sólo para uso profesional, también para un público interesado.
- Estas imágenes nos ayudan a conocer los **importantes cambios**, muchas veces impactantes y en ocasiones con **relevantes sorpresas** que en los **bienes patrimoniales** se dan, siendo testigos de unos procesos que buscan la conservación de los mismos.
- **Más de 150 imágenes** nos permitirán a través de **imágenes antiguas** viajar en el tiempo de estos espacios, conocer el **estado de conservación** antes de ser intervenidas, participar de los **procesos de intervención**, o ver **imágenes comparativas** del antes y del después una vez realizados.
- Todo ello con el **sencillo uso** de dispositivos móviles, teléfonos inteligentes o tabletas, y la lectura de **códigos QR**.

*La presentación a los medios tendrá lugar el próximo **28 de abril a las 11 horas** en la sede de la Diputación Provincial de Zaragoza (Plaza de España nº 2)

Asistirán representantes del **Área de Cultura de la Diputación Provincial de Zaragoza**.

*La información que se aporta sobre la fecha, día, lugar y asistencia es ficticia.

5.8. ANEXO VIII DISEÑO PÁGINA WEB





5.8.1. DISEÑO PÁGINA WEB

Para llevar a cabo el diseño de la página web se contará con la participación de la empresa ORIX Systems, empresa especializada con sede en Zaragoza que ofrece un servicio integral de desarrollo web, marketing online y sistemas. Las cuestiones técnicas y de diseño correrán a su cargo, pero la elaboración de los contenidos y la estructura que será necesario crear siempre bajo su tutela, quedará en nuestras manos.

Se propone una estructura general dividida en cinco grandes bloques:

- **Archivo fotográfico propio con imágenes ordenadas por contenidos**
- **Propuestas implantadas en cada una de las iglesias**
- **Códigos QR**
- **Mudéjar aragonés**
- **Conservación y restauración del patrimonio.**

1. ARCHIVO FOTOGRÁFICO PROPIO CON IMÁGENES ORDENADAS POR CONTENIDOS

A través de estas imágenes se tendrá acceso a todo el material fotográfico que se ha seleccionado en los procesos de elaboración de los contenidos de las diferentes propuestas de los Puntos o Estaciones QR, independientemente que formen parte de ellos o no, es decir contará con un número mayor de imágenes de las que aparecen en los mismos. Se han establecido una serie de bloques temáticos para facilitar la búsqueda.

1. **Imágenes antiguas:** en ella se recogerán imágenes antiguas que se han realizado a lo largo del tiempo, extraídas de archivos fotográficos, estudios o monografías, y nos permiten conocer cómo ha ido evolucionando el patrimonio. Siendo imágenes de gran belleza, con gran valor documental y en ocasiones sentimental.
2. **Estado de conservación previo a la restauración:** estas imágenes son de gran importancia en los procesos de restauración, ya que recogen el estado del bien antes de ser intervenido. Resultan también de gran interés una vez la intervención ha concluido, ya que nos permite comparar el resultado final con su estado previo, provocando en la mayoría de las ocasiones admiración por el importante cambio que han experimentado.
3. **Imágenes de los procesos:** recogen el momento exacto en el que se está interviniendo, con procesos de consolidación, limpieza, reintegración volumétrica o de

color...actividades llevadas a cabo por los restauradores, pero a las que difícilmente salvo en contadas ocasiones se tiene la oportunidad de ver y conocer, al menos por el público en general.

4. **Imágenes comparativas:** resulta muy llamativo el fotografiar un mismo elemento antes y después de ser intervenido, y poder apreciar el cambio al que se ha sometido. Este tipo de imágenes son muy comunes en las Memorias de restauración, de un solo golpe de vista podemos ver que la restauración ha quedado más que justificada.
5. **Curiosidades y descubrimientos:** en la mayoría de las intervenciones, y más tratándose las de carácter integral y sobre edificios que anteriormente no fueron intervenidos, aparecen curiosidades y descubrimientos con los que no se contaba, siendo un momento muy especial y una agradable sorpresa.
6. **Vídeos:** a partir de los procesos de restauración pueden elaborarse vídeos de tres o cuatro minutos recogiendo momentos que puedan resultar atractivos y de interés para una futura visita al edificio, y que de otro modo no tendrían oportunidad de conocer.

2. PROPUESTAS IMPLANTADAS EN CADA UNA DE LAS IGLESIAS

Este segundo bloque quedará estructurado en función de las tres iglesias propuestas en el proyecto, Santa Tecla en Cervera de la Cañada, Santa María en Tobed, y San Félix en Torralba de Ribota, en él, el usuario podrá acceder a los mismos contenidos o aparte de ellos , tal y como podría hacer en la misma iglesia.

Se detallarán los motivos por lo que han sido seleccionadas estas propuestas, y se invitará al usuario a visitar estos espacios y poder comprobar por sí mismo el resultado final.

3. CODIGOS QR

Este apartado estará dedicado a explicar de manera sencilla los pasos que deben seguirse para poder hacer la lectura de los códigos QR, facilitando toda la información para su uso.

De igual modo se recogerán las noticias y se facilitaran los enlaces con aquellas otras propuestas culturales que también hagan uso de los mismos, prestando especial atención al ámbito autonómico, pero haciéndose eco también del nacional o internacional. Entendiendo el código QR como herramienta de trabajo, con la que una vez sabemos hacer uso de ella, cuanta mayor utilidad le demos un mayor rendimiento obtendremos.

4. MUDÉJAR ARAGONÉS

En este bloque se prestará atención a la difusión de toda noticia que gire en torno al mudéjar aragonés, recogiendo estudios, artículos, monografías que puedan publicarse, cursos, conferencias, conciertos y cualquier actividad de índole cultural que se desarrolle en torno a él, prestando también atención al mudéjar fuera de nuestro ámbito autonómico. También será un punto de enlace con otras webs con las que compartamos además de contenidos, objetivos comunes en la difusión de un patrimonio de unas características tan singulares.

5 .CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

En este apartado se hará un seguimiento a los procesos de restauración que se den en nuestra comunidad, recogiendo el inicio de las mismas y conociendo su evolución, hasta el resultado final. Siendo una ventana o enlace al sector de la conservación y restauración de nuestro patrimonio, desde la cual se desarrollará una actitud pedagógica y de sensibilización hacia la mismo.

Como ya se ha comentado en más de una ocasión, el diseño y desarrollo de la página será elaborado por ORIX Systems, pero a modo ilustrativo se ha adjuntado una propuesta de página de inicio para la web, la cual se ha estructurado a partir de los contenidos anteriormente elaborados.

The proposed website layout is designed with a dark blue header and footer, and a white main content area. The header features the logo 'QR Restauración' on the left and the text 'ARAGÓN, MUDEJÁR.' and 'LA RESTAURACIÓN COMO OPORTUNIDAD PARA REDESCUBRIRLO' on the right. The main menu at the top includes 'INICIO' (highlighted in blue), 'CONTACTO', 'ARCHIVO FOTOGRÁFICO', 'PROPYUESTAS', 'CÓDIGOS QR', 'MUDÉJAR', and 'CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN'. Below the menu, there are three columns of images representing different mudéjar sites: 'Santa María en Tóbed' (with a QR code for 'Punto QR Fachada de ábside'), 'Santa Tecla en Cervera de la Cañada' (with a QR code for 'Punto QR Fachada de ábside'), and 'San Félix en Torralba de Ribota' (with a QR code for 'Punto QR Fachada occidental'). The footer contains the same 'QR Restauración' logo as the header.

5.9. ANEXO IX PRESUPUESTO



QRRestauración



5.9.1.BALANCE DE INGRESOS E IMPLICACIONES FISCALES DE UN TRABAJADOR POR CUENTA PROPIA.

SALARIO

El balance presupuestario se ajusta a la carga de trabajo que viene reflejada en el cronograma a lo largo de un año, con una primera parte que podríamos definir como de gran actividad, y una segunda fase, menos intensa, de seguimiento.

El precio de la hora del trabajador es de 16€, y atendiendo al número de horas trabajadas en los diferentes meses el desglose es el siguiente:

Precio de la hora	Horas al mes	Periodo	Importe Bruto
16 €	80h	6 meses	7.680 €
Precio de la hora	Horas al mes	Periodo	Importe Bruto
16 €	30 h	6 meses	2.880 €
Importe Total.....10.560 €			

IMPLICACIONES FISCALES

1º Cuotas a la Seguridad Social

Sujeta a bonificación, al no haber estado dado de alta como autónomo en los últimos 5 años.

Del 1º al 6º mes: 80% de reducción, lo que supone un total de 53,59 € de cuota mensual.

Del 7º al 12º mes: 50% de reducción, lo que supone un total de 133 € de cuota mensual.

Importe Total.....1.119,5 €

2º IRPF

La retención de nuevos profesionales autónomos dentro del marco de la reforma laboral desde julio del 2016 es del 7%.

3º IVA

El IVA que debe aplicarse es el Tipo General del 21%

FACTURACIÓN FINAL

Precio de la hora	Horas totales	Periodo	Importe Bruto
16 €	660 horas	1 año	10.560 €
		I.V.A + 21%	2.217,6 €
		I.R.P.F -7%	739,20 €
		Total Neto a cobrar.....	12.038,4 €

A la facturación final es necesario deducir la cuota total de la Seguridad Social de 1.119,5 € dando un balance final de ingresos y de implicaciones fiscales de **10.918,9 € de beneficio por honorarios.**

5.9.2. PRESUPUESTO DE MATERIAL PARA LA ELABORACIÓN DE SOPORTES DE LOS PUNTOS O ESTACIONES QR.

Pie de arcilla* esmaltada con motivo mudéjar (cocción 1020º).....	30 € +IVA/ unidad
Varilla metálica, material y procesado.....	30 € + IVA/unidad
Total 19 unidades x 60 €.....1.140 € + IVA	

*Presupuesto elaborado por Cerámica Caelles. (Lourdes Riera)

5.9.3. PRESUPUESTO DE CARTELERÍA*

Cartelas para los Puntos o Estaciones QR.....	30 € /unidad
	Subtotal 19 unidades x 30€.....570 €
Cartelas Informativas.....	35 €/unidad
	Subtotal 19 unidades x 35.....665 €
	Total.....1.235 €

*Estimación realizada a partir de los costes de producción realizados en Aragonesa de Reproducciones Gráficas

5.9.4. PRESUPUESTO WEB, APP, CÓDIGOS QR, HOSTING Y ESTRATEGIA SEO

Elaborado por **Orix Systems**, empresa especializada en el diseño, desarrollo, gestión y estrategias de posicionamiento de páginas web, ubicada en Zaragoza.

DESARROLLO WEB

Desarrollo web **1.800 €**

- Incluye instalación de plugins y widgets
- Diseño web profesional de plantilla WordPress
- Maquetación y diseño de menú y todas las pantallas
- Inserción de todos los contenidos escritos y visuales
- Creación apartado noticias
- Suscripción a newsletter
- Web adaptada a todos los dispositivos (Responsive)
- Web intuitiva, usable y de fácil navegación para los usuarios
- Velocidad de Carga
- Web legible, amigable y rastreable para todos los buscadores

Web con 3 idiomas *las traducciones de los textos no van incluidas..... **300 €**

Funcionalidades específicas..... **300 €**

Diseño web personalizado **300 €**

- Diseño de iconos e ilustraciones personalizadas
- Tipografía, logotipo, colores y aplicación de marca adaptada al manual
- Retoque de imágenes con photoshop
- Incluye efectos visuales en la web

SUBTOTAL.....2.700 €

HOSTING * opcional

Hosting GEMSBOOK 5GB + mantenimiento de la web incluido..... **229€ / año**

Gestión dominio..... **24 € / año**

SUBTOTAL.....253€/ año

DESARROLLO APP

Creación Aplicación multiplataforma..... **6.400 €**

SUBTOTAL.....6.400 €

CAMPAÑA DE VISIBILIDAD ONLINE *opcional

SEO ON PAGE Nacional.....**700 €**

SUBTOTAL.....700 €

5.9.5. TABLAS SIMPLIFICADAS DEL PRESUPUESTO

1. Balance de ingresos e implicaciones fiscales de un trabajador por cuenta propia.

SALARIO

Precio de la hora	Horas al mes	Periodo	Importe bruto
16€	80 h	6 meses	7.680€
16 €	30h	6 meses	2.880€
Importe total ...10.560 €			

Tabla nº 3 Cálculo del salario bruto obtenido

FACTURACIÓN

Precio de la hora	Horas totales	Periodo	Importe Bruto
16 €	660 h	12 meses	10.560€
		I.V.A + 21%	2.217,6 €
		I.R.P.F -7%	739,20 €
		Total Neto a cobrar...12.038,4 €	

Tabla nº 4 Cálculo de la facturación aplicando las implicaciones fiscales

BALANCE FINAL

Total neto	Cuota Seguridad Social	Balance final
12.038,4 €	1.119,5 €	10.918,4 €

Tabla nº 5 Balance final tras deducir la Cuota de la seguridad Social

2. Presupuesto de material para la elaboración de soportes de los Puntos o Estaciones QR.

Pie de arcilla	Varilla metálica y procesado	Importe total por unidad
30 € + IVA/ unidad	30 € + IVA/ unidad	60 € + IVA/ unidad

Tabla nº 6 Costes de fabricación de una unidad

Importe total por unidad	Total de unidades	Importe total
60 € + IVA/ unidad	19 unidades	1.140 +IVA

Tabla nº 7 Coste total de fabricación de todas las unidades

3. Presupuesto Cartelería

Cartelas informativas	Número de unidades	Total
35 €/ unidad	19 unidades	665 €

Tabla nº 8 Coste de impresión del total de las Cartelas informativas

Cartelas Puntos o Estaciones QR	Número de unidades	Total
30 € / unidad	19 unidades	570 €

Tabla nº 9 Coste de impresión de todas las Cartelas de los Puntos QR

Cartelas Puntos o Estaciones QR	Cartelas informativas	Importe Total
570 €	665 €	1.235 €

Tabla nº 10 Coste total del presupuesto de la cartelería

4. Presupuesto web, app, códigos qr, hosting y estrategia seo

Desarrollo WEB

Desarrollo Web	Idiomas	Funciones específicas	Personalización	Importe Total
1.800 €	300 €	300 €	300 €	2.700 €

Tabla nº 11 Coste de desarrollo web y de sus complementos

Hosting

Hosting	Gestión del dominio	Importe Total
229 €/ año	24 €/año	253 €/año

Tabla nº 12 Coste anual de actualización y mantenimiento

Desarrollo App

Creación aplicación multiplataforma	Importe Total..... 6.400 €
-------------------------------------	-----------------------------------

Tabla nº 13 Coste de desarrollo App

Campaña de Visibilidad online

Seo on page Nacional	Importe Total.....700 €
----------------------	--------------------------------

Tabla nº 14 Coste de campaña de visibilidad

5.9.6. PRESUPUESTOS SOLICITADOS

En este último apartado se adjuntan los presupuestos que se solicitaron para el diseño y creación del Desarrollo Web, App, códigos QR, Hosting y estrategia seo, así como la elaboración de la base cerámica como parte del soporte o atril de los Puntos o Estaciones QR.

Quisiera dar las gracias a Víctor Jiménez de ORIX Systems y a Lourdes Riera ceramista de Cerámica Caelles por su tiempo e interés en la elaboración de los mismos. Mostrándome desde el primer momento que se lo solicité, todo su apoyo y ayuda de una forma totalmente desinteresada.



***Presupuesto
Web, App, Códigos QR, Hosting y
Estrategia SEO***

Responsable: **Paula Jiménez Carbó**

Cliente: **Aragón Mudéjar**

Fecha: **14/09/2016**

Referencia: **ORIX20160914A**

1. Antecedentes

Desarrollo nueva web para Aragón Mudéjar con diseño web profesional y personalizado, programación específica, web intuitiva para los usuarios, de fácil navegación, Responsive (adaptada a todos los dispositivos tecnológicos) y optimizada para los motores de búsqueda.

Por último, en la propuesta se incluye el desarrollo de una App específica para el proyecto y la generación de códigos QR para que los visitantes tengan accesos a la documentación fotográfica durante las visitas.

2. Instalación y configuración

Para este tipo de proyecto, recomendamos un gestor de contenidos como **Wordpress**, por su versatilidad y capacidad de adaptación. Se trata de una plataforma de software libre y de demostrada eficacia.

Entre sus características principales, a nivel global, encontramos las siguientes:

La **indexabilidad**, que es el nivel de indexación de los contenidos del sitio web por parte de los buscadores y la **optimización de la web** para que la web o servicios específicos de la misma, aparezcan en los resultados de búsqueda de los buscadores. Para ello, elaboramos la preparación de las páginas web que conforman el sitio con ciertas características como **url's amigables**, **correcto etiquetado de la jerarquía de los contenidos**, **enlaces internos** entre todas las páginas del sitio, al igual que la **creación de ciertos archivos de ayuda a los robots de búsqueda a encontrar e indexar correctamente la información**.

La **accesibilidad** es el grado de acceso a los contenidos del sitio web por parte de usuarios y dispositivos. En cuanto a la **usabilidad**, es la facilidad que tienen los usuarios a la hora de encontrar la información e interactuar con las herramientas disponibles para ello.

Por un lado, hay que asegurarse de que los dispositivos puedan acceder y mostrar esta información llegando de esta manera al usuario y, por otro lado, que esta información sea comprendida y que el usuario de nuestro sitio no encuentre barreras a la hora de obtener información y de interactuar con las herramientas existentes.

Por último, otro de los puntos a tener en cuenta es la **adaptabilidad**, o como concepto similar **Responsive**, asegurando que el **sitio web va a adaptarse a todo tipo de dispositivos y pantallas**, mostrando en cada momento la información de la manera más adecuada a sus características.

Con un **gestor de contenidos como WordPress** nos aseguramos una rápida inserción de los mismos, de manera sencilla y amigable, de forma que **el cliente no dependa de nuestras acciones para actualizar su espacio web**.

En ocasiones, se requerirá de nuestros servicios para cuestiones más complejas. Por ejemplo, modificación de banners o cajas de contenido diferente de los artículos, así como instalación de nuevas configuraciones. Normalmente, el cliente podría hacerlo por sí mismo, pero es recomendable ceder esa gestión a Orix para evitar daños en el sitio web.

Salvo grandes cambios que requieren generalmente un nuevo presupuesto, en el 90% de los casos dichos cambios se incluyen en el **mantenimiento de la web**, especialmente si el hosting contratado incluye horas mensuales de mantenimiento.

3. *Implementación del sistema*

Para realizar este paso es imprescindible contar con todos los **contenidos a priori**, si bien luego se pueden hacer cambios. Es importante esto, ya que una instalación pausada de los mismos puede llevar a un retraso considerable del proyecto y un resultado diferente.

Las **funcionalidades a medida** se implementan según los requerimientos, aplicando siempre las mejores opciones de entre las conocidas. Así, se procurará que el panel de administración del gestor sólo tenga los módulos que se usen realmente, dentro de las posibilidades del mismo.

La web incluirá los **textos legales y avisos de cookies** reglamentarios genéricos, **adaptados a los datos fiscales del cliente**. En el caso de necesitar textos especiales, el cliente deberá aportarlos para su inclusión en el sistema, si bien podemos asesorarle mediante nuestros abogados especializados en materias TIC.

Del mismo modo, si el cliente lo desea, se incluirán las **estadísticas de Google Analytics para un seguimiento exhaustivo de las visitas del sitio**. Esta es una de las razones por las que se hace imprescindible la instalación del aviso de cookies, ya que Google Analytics utiliza cookies para recopilar información.

4. Generación de códigos QR

Se propone el desarrollo de códigos QR para que los usuarios que visiten Aragón Mudéjar tengan la oportunidad de acceder, en tiempo real, a toda la documentación pertinente de forma directa y cómoda. Todos los códigos QR serán diseñados con soportes personalizados.

5. Desarrollo APP

El presupuesto incluye la creación integral de una aplicación específica para el proyecto para smartphones (iOs, Android, Windows, etc) y tablets.

6. Plazos de entrega

Las nuevas páginas web se entregará en un **plazo aproximado de 8 semanas desde la entrega de todos los materiales, es decir, textos escritos, fotografías y otro tipo de documentación**. Este tiempo es orientativo y se estima que el plazo de entrega podría ser sensiblemente menor, siempre y cuando se disponga de todo el material necesario por parte previa del cliente.

7. Mantenimiento Web

Todo CMS (Sistema gestor de contenidos), en este caso WordPress, requiere de una serie de actualizaciones para evitar ataques o disfuncionalidades por actualización de los servidores. Desde Orix ofrecemos un **servicio de mantenimiento y actualización continua del sistema CMS instalado**.

Dicho servicio está incluido el primer año desde la instalación, con la realización de un nuevo desarrollo. Además, dependiendo del alojamiento contratado, se incluye de forma automática.

8. Dominio

Ofrecemos **servicio integral de gestión de dominios**, que incluye todas las tramitaciones necesarias para el correcto funcionamiento de su dominio con su página web y correo. El soporte para creación de cuentas de correo, funcionamiento, etc. es total y está incluido en el coste de estos servicios.

9. Alojamiento Web

Nuestra forma de trabajar define que todos los hostings son similares en condiciones generales, cambiando entre ellos algunos puntos, especialmente el **espacio contratado** y la **asistencia**.

Recomendamos para este proyecto el alojamiento **GEMSBOX 5GB** que tiene un coste de 229 euros/anuales.

10. Estrategia de Visibilidad Online

ESTRATEGIA SEO * opcional

El objetivo es llevar a cabo una **estrategia de posicionamiento orgánico local (SEO)** para que determinadas palabras clave beneficiosas para Aragón Mudéjar **aparezcan en los primeros resultados de búsqueda al consultar los usuarios palabras clave rentables para el negocio** y, de ese modo, el sitio web pueda **obtener visibilidad online y aumentar su % de conversiones**, es decir, el número de visitas a la web e incremento de cifra de ventas.

Qué es SEO

Se denomina SEO (Search Engine Optimization) a la estrategia y proceso de **obtener visibilidad de forma natural u orgánica**, es decir, sin necesidad de pagar, en los diferentes motores de búsqueda, como, por ejemplo, Google, Yahoo! o Bing.

Por qué optar por una estrategia SEO

Las campañas de posicionamiento orgánico permiten **posicionar un sitio web** en los resultados de búsqueda **de manera prolongada en el tiempo**.

Además, es la forma más rentable, económica y eficaz de conseguir **aumentar la reputación online de una empresa**, de obtener un incremento notable y positivo de la **imagen de marca**, de **llegar al público objetivo deseado** y, sobre todo, de **conseguir aumentar los ingresos** y la **rentabilización de la inversión online**.

Cómo se lleva a cabo una estrategia SEO

En primer lugar, se realiza un **análisis completo y exhaustivo del nicho de mercado** en el que va a competir la web.

A continuación, se examina cuidadosamente la situación actual del negocio en Internet.

Más tarde, se lleva a cabo el proceso más importante de toda campaña de estrategia de posicionamiento web orgánico, es decir, la **elección de palabras clave rentables para el negocio** (Proceso Keyword Research).

Asimismo, una vez configurada la nueva web, alojada en los servidores y con el diseño predeterminado, se pasa a **optimizar la web de forma que resulte amigable para Google**, es decir, **se realizan acciones de SEO ON PAGE** (estrategias seo dentro de la página) con la única **finalidad de optimizar el sitio web para los buscadores**, destacar las palabras claves con las que deseamos que los usuarios/clientes nos encuentren y aumentar la visibilidad online.

Por último, si el cliente lo desea, se realizan **acciones SEO OFF Page** (fuera de la página) con el fin de conseguir aumentar la autoridad del dominio generando enlaces en sitios de reputación.

Nota Importante: Las estrategias de posicionamiento web SEO realizadas de forma correcta, sin penalizaciones por parte de Google y sin necesidad de dañar el dominio de un portal, obtienen resultados a medio y largo plazo. No obstante, para analizar de una forma objetiva y realista el resultado de una estrategia SEO **es necesario contratar el servicio de acciones seo mensualmente y, como mínimo, durante 6 meses**.

Qué es SEO On Page

- Optimización de encabezados (H1, H2, H3...)

- Optimización de Títulos SEO y metadescripciones
- Creación URLs amigables
- Integración de atributos ALT.
- Generación archivo robots.txt
- Creación mapa del sitio
- Validación código html
- Optimización de la velocidad de carga (WPO)
- Redacción de contenidos de la web (home, páginas internas, blog) orientados a SEO, es decir, con una densidad de palabras clave entre el 1% y el 3%.
- Revisión contenido duplicado.
- Compatibilidad de la web con todos los dispositivos tecnológicos.
- Ficha Google My Business
- Minificación del código
- Revisión compatibilidad móvil y PC
- Control experiencia de usuario, un factor cada día más importante en SEO

Qué es SEO Off Page

- Generar enlaces externos en sitios web de reputación para otorgar relevancia y autoridad al nuevo proyecto online.
- Creación de contenido de calidad en blogs relacionados con la temática.
- Control de enlaces externos vinculados con la web.
- Conseguir influenciadores que se hagan eco de nuestra web para que hablen de nosotros.

Resumen Campaña estrategia SEO

1. Investigación nicho de mercado.
2. Definición de objetivos realistas.
3. Informe SEO para analizar la situación actual del portal.
4. Realización proceso búsqueda de palabras clave rentables para el sitio web (Keyword Research).
5. Tareas SEO ON PAGE.
6. Creación blog corporativo para generar contenido actualizado y estrategias link-building.
7. Tareas SEO OFF PAGE.
8. Análisis de los resultados obtenidos



Presupuesto

11. Presupuesto

DESARROLLO

Desarrollo web _____ **1800€**

- Incluye instalación de plugins y widgets
- Diseño web profesional de plantilla WordPress
- Maquetación y diseño de menú y todas las pantallas
- Inserción de todos los contenidos escritos y visuales
- Creación apartado noticias
- Suscripción a newsletter
- Web adaptada a todos los dispositivos (Responsive)
- Web intuitiva, usable y de fácil navegación para los usuarios
- Velocidad de Carga
- Web legible, amigable y rastreable para todos los buscadores

Web con 3 idiomas *las traducciones de los textos no van incluidas _____ **300€**

Funcionalidades específicas _____ **300€**

Diseño web personalizado _____ **300€**

- Diseño de iconos e ilustraciones personalizadas
- Tipografía, logotipo, colores y aplicación de marca adaptada al manual
- Retoque de imágenes con photoshop
- Incluye efectos visuales en la web

SUBTOTAL

2700€



Presupuesto

HOSTING * opcional

Hosting GEMSBOX 5GB + mantenimiento de la web incluido _____ **229€ / año**

Gestión dominio _____ **24 € / año**

SUBTOTAL **253€ /año**

DESARROLLO APP

Creación Aplicación multiplataforma _____ **6400€**

SUBTOTAL **6400€**

CAMPAÑA DE VISIBILIDAD ONLINE *opcional

SEO ON PAGE Nacional _____ **700€**

SUBTOTAL **700€**



Presupuesto

12. Condiciones

Los precios de este presupuesto **no incluyen el IVA** u otros impuestos aplicables.

Los pagos se realizarán mediante domiciliación bancaria o transferencia a favor de Orix Systems, SL

Antes del inicio del desarrollo se abonará un mínimo de un 40% del presupuesto final mediante transferencia bancaria. El comienzo del proyecto estará supeditado a la recepción de dicho cobro. El resto será abonado al finalizar el trabajo.

Este presupuesto tiene una validez de 30 días.

13. Conformidad con el presupuesto

Ambas partes interesadas firman el presente documento certificando su entendimiento y conformidad.

Y para que conste a los efectos oportunos, lo firman en _____, a ____ del ____ de 2016.

Oríx Systems

El cliente

Fdo.: _____

Fdo.: _____

DNI: _____

DNI: _____

LOURDES RIERA REY

CERÁMICA "CAELLES"

DESCRIPCION DEL PRODUCTO	PRECIO UNIDAD
Pie de arcilla esmaltada con motivo mudéjar (cocción 1020°)	30 € + IVA/ unidad*

*Precio aproximado por unidad para un encargo de 20 unidades

Presupuesto válido durante el año 2016

RESUMEN TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Máster en Gestión del Patrimonio Cultural

Juan Antonio Gracia Beltrán

La restauración como oportunidad para redescubrir el arte mudéjar aragonés

Los procesos de restauración son una magnífica oportunidad para redescubrir los bienes sobre los que se interviene, en nuestro caso, tendremos ocasión de constatarlo tomando como modelo las iglesias de Santa Tecla en Cervera de la Cañada, Santa María en Tobed, y San Félix en Torralba de Ribota, representativos ejemplos del mudéjar aragonés y objeto de importantes restauraciones, en éste último caso a falta de realizarse de manera integral.

Con el uso de nuestros dispositivos móviles, teléfonos inteligentes o tabletas, a través de la tecnología de Códigos QR, tendremos acceso al corpus fotográfico que se genera en estos procesos, y forma parte de las Memorias y Proyectos de restauración, a los que debemos sumar imágenes de archivos, estudios y monografías, que en ocasiones éstos también incluyen.

A partir de todo el material fotográfico con el que contamos, se ha realizado una selección y elaborado una serie de propuestas para cada una de las iglesias, en función de diferentes criterios. El visitante podrá acceder a toda esta información, alojada en una página web diseñada para este fin, de una manera casi instantánea, permitiéndole conocer entre otros ejemplos los estados de conservación previos a la intervención, procesos de consolidación, limpieza o reintegración, imágenes comparativas..., además de reconocer estos mismos espacios a través de la mirada especial de las imágenes antiguas.

The restoration as an opportunity to rediscover mudejar aragonese art

The restoration processes are an excellent opportunity to rediscover the cultural assets that are the object of our work. In our case, we will have occasion to confirm this, taking as a model the churches of Santa Tecla in Cervera de la Cañada, Santa María in Tobed, and San Felix in Torralba de Ribota. These are representative examples of mudejar aragonese art and object of significant restorations, in the latter case in the absence of being realized in an integral way.

Through QR Code technology of our mobile devices, smartphone or tablet, we will have access to the photographic corpus that is generated in these processes and is part of the Memories and restoration Projects, to which we must add images of archives, studies, and monographs, which sometimes also include.

Based on all the photographic material we currently have, we have made a selection and developed a series of proposals for each one of the churches, according to different criteria. The visitor will be able to access almost in real time all this information, which is hosted on a webpage designed for this purpose. By doing this, the visitor will be able to learn from pre-intervention preservation conditions, consolidation processes, cleaning or reintegration, comparative images, among other examples, as well as to recognize these same spaces through the distinctive look of the old pictures.