



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

La Iglesia de la Magdalena (Jaén).
Atracción singular de culto desde el
Medievo hasta la actualidad.

Alumno/a: María Sevilla Medina

Tutor/a: Prof. D. José Manuel Valderrama Zafra

Dpto.: Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos

Junio 2021

Índice

1.	Introducción	4
2.	Objetivos	5
3.	Situación geográfica	6
4.	Metodología	7
5.	Historia de la iglesia de la Magdalena	8
6.	Fachada principal de la iglesia de la Magdalena	13
6.1	Puerta secundaria y portada principal	13
6.2	Torre - alminar	14
6.3	Tramo del patio	14
6.4	Torre - campanario	14
7.	Obras y restauraciones realizadas en la iglesia de la Magdalena	15
8.	Reconstrucción en 3D de la iglesia de la Magdalena	23
9.	Materiales y métodos para la reconstrucción en 3D	23
10.	Conclusiones	25
11.	Referencias bibliográficas	27
12.	Anexo de imágenes	29

RESUMEN

En este trabajo analizamos la iglesia de Santa María Magdalena de Jaén, el lugar de culto más antiguo de esta localidad cuya construcción simbolizó la primera imposición cristiana en la ciudad tras la conquista. Esta iglesia fue levantada sobre una antigua mezquita y sus alrededores han sido elegidos para erigir algunos de los inmuebles más destacados y antiguos de Jaén. Además, según fuentes e investigaciones actuales, parece ser que el origen de la ciudad de Jaén tuvo lugar en las inmediaciones del barrio de la Magdalena. También se realiza un repaso por las distintas modificaciones y reconstrucciones que ha sufrido la iglesia que le han dado el aspecto que hoy presenta. Con la reconstrucción 3D se pretende mostrar cada uno de los espacios exteriores del templo, con el objeto de que el/la espectador/a capte más detalladamente cada uno de los rincones de la iglesia que aquí se explican.

ABSTRACT

In this project we study the Church of Santa Maria Magdalena of Jaen, the oldest place of worship in this town whose construction symbolized the first Christian imposition in the city after the conquest. This church was built on an old mosque and its surroundings have been chosen to build some of the most outstanding and oldest buildings in Jaén. In addition, according to current sources and research, it seems that the origin of the city of Jaen took place in the vicinity of the Magdalena neighborhood. There is also a review of the different modifications and reconstructions that the church has undergone, which have given it the appearance it presents today. The 3D reconstruction is intended to show each of the exterior spaces of the temple, in order for the viewer to capture in more detail each of the corners of the church that are explained here.

PALABRAS CLAVE

Magdalena, iglesia, patio, restauración, construcción.

KEYS WORDS

Magdalena, church, yard, renovation, building

1. INTRODUCCIÓN

Desde tiempos inmemoriales, las religiones surgieron en el mundo para dar respuesta a todo aquello a lo que el ser humano no podía o no era capaz de explicar, ya que los seres humanos somos curiosos por naturaleza. Otras teorías sostienen que las religiones, aparte de nacer para explicar lo inexplicable, surgieron también para satisfacer la necesidad psicológica de tener fe en algo. Esta necesidad se satisfacía creyendo en una fuerza o ser trascendental que brindaba significado a la existencia de los/as humanos/as en el Universo, al igual que su expiración de este a la otra vida.

En la actualidad, la ciencia se ha encargado de dotarnos de casi todas esas respuestas e inquietudes que teníamos acerca del funcionamiento de nuestro entorno. Bien es cierto que, a pesar de que la ciencia ha supuesto y supone un peligro para hacer tambalear a las religiones, estas han permanecido y han evolucionado a lo largo de los siglos. Por tanto, algo especial tendrán o significarán para ciertas personas.

Las personas creyentes afirman que la divinidad está en todas partes, por lo que, partiendo de esta teoría, cualquier lugar sería propicio para comunicarnos con ella. Sin embargo, existen espacios especialmente sagrados que son legitimados por el valor que le da la comunidad y la tradición (Pérez, 2013: 92).

Seguramente gracias a ese valor especial que se le ha otorgado tradicionalmente al espacio que hoy ocupa la Iglesia de la Magdalena de Jaén, este área se ha utilizado como lugar de oración, en primera estancia del Islam y después rehabilitándolo para el culto cristiano.

La arquitectura es una de las necesidades más ligadas al desarrollo de la humanidad, son sus creaciones lo más definitorio para poder analizarla. Y sin lugar a dudas, es la arquitectura religiosa la que más datos contiene para el estudio y comprensión de esta. (Berges, 2007: 69)

Quizá adentrándonos en las páginas del presente trabajo descubramos por qué el entorno de la iglesia de la Magdalena fue tan singular para levantar edificios sagrados y otros espacios de interés para la historia de Jaén.

2. OBJETIVOS

Este Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo principal realizar un análisis descriptivo y acentuado de la iglesia más antigua de la ciudad de Jaén: la iglesia de la Magdalena. A través de la reconstrucción en 3D con el programa Bentley Descartes CONNECT Edition se pretende capturar la apariencia y forma real de esta iglesia y poder observar con detalle las distintas partes de la misma. La iglesia de la Magdalena se encuentra en una calle bastante estrecha y transitada, tanto de tráfico como de personas y quizá muchos de los detalles que nos ofrece esta preciosa iglesia pasan desapercibidos a nuestra vista.

Este Trabajo de Fin de Grado también tiene otros objetivos particulares. Son:

1) Realizar un análisis histórico de algunos de los edificios más antiguos y emblemáticos de la ciudad de Jaén, aparte de la iglesia de la Magdalena.

2) Mostrar otro punto de vista sobre las iglesias. Muchas veces algunos/as investigadores/as ateos/as o agnósticos/as huyen o se niegan a analizar edificios religiosos solamente por su condición. Se les olvida que por encima de sus creencias y convicciones debe estar la protección del Patrimonio Cultural y, sin duda alguna, las iglesias lo son. En este trabajo quiero demostrar que las iglesias son Patrimonio Histórico y que merecen ser estudiadas e investigadas al igual que son analizados otros edificios como los castillos u otros lugares de interés arqueológico.

3) Dar impulso a la Arqueología de la Arquitectura. Tradicionalmente, la disciplina de la Arqueología siempre ha tendido a “mirar hacia el suelo”, es decir, únicamente dedicarse a excavar, registrar y darle importancia únicamente a los objetos que hay en el subsuelo. Con este trabajo pretendo invitar a las nuevas generaciones de arqueólogas/os a “mirar hacia arriba” ya que, en muchas ocasiones, los edificios que tenemos a simple vista, en la superficie, nos proporcionan más información que lo que hay bajo el suelo que pisamos.

4) Incitar a las/os lectoras/es de este trabajo a interesarse por una gran etapa prácticamente olvidada de nuestra Historia: la Edad Moderna. La mayoría de veces, esta etapa histórica o bien se obvia, o bien, se ignora completamente. Con este trabajo que trata sobre la investigación de iglesias construidas en la Edad Moderna, pretendo estimular el atractivo de este periodo histórico y que en un futuro próximo la disciplina arqueológica tenga una dedicación explícita al mismo, ya que, hasta este momento, los investigadores que se han encargado medianamente de estudiar esta etapa han sido los arqueólogos medievalistas. Creo firmemente que debería existir una “Arqueología Moderna”.

5) Diferenciar entre la realidad y la ficción. En reiteradas ocasiones, se ha visto cómo concretamente en Jaén no ha sido tarea fácil elaborar una historiografía real sin toparse con las numerosas leyendas y experiencias personales que acontecen en la ciudad y se han entremezclado estos elementos indistintamente, sin establecer unos criterios rigurosos.

6) Estimular futuras intervenciones arqueológicas en la iglesia de la Magdalena de Jaén. Esta iglesia se encuentra en uno de los lugares más ricos en historia de la ciudad de Jaén y casi todos sus edificios contiguos han sido intervenidos. Es extraño que a día de hoy aún no se haya hecho ninguna excavación arqueológica dentro de esta antiquísima iglesia que de seguro esconde grandes hallazgos.

3. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La iglesia de la Magdalena, uno de los templos religiosos más antiguos de la ciudad de Jaén, se encuentra ubicada en el barrio de nombre homónimo que forma parte del casco histórico.

El casco antiguo de la ciudad creció siguiendo el eje de las calles Maestra Alta y Maestra Baja teniendo como límite hacia el sur del cerro de Santa Catalina hasta adoptar su actual configuración, por lo que el casco antiguo de Jaén se extiende desde el barrio de la Magdalena hasta La Alameda. En el siglo XIII el barrio de la Magdalena lo conformaban unas trece calles, pero hoy en día tiene muchas más, ya que en el siglo XIX se le añadieron algunas calles del desaparecido barrio de San Miguel (López, 2016: 13).

En época musulmana, la mezquita de la Magdalena no estaba adosada a ningún edificio como sí ocurre hoy con la iglesia, que está adosada al Convento de Santa Úrsula. En tiempos de la mezquita, entre lo que hoy es el Convento de Santa Úrsula y la iglesia de la Magdalena había una callejuela (López, 2016: 21).

La iglesia de la Magdalena tiene la dirección: Plaza/ La Magdalena, nº 16. Su referencia catastral es 9910901VG2891S0001AS y tiene un tamaño total de 1140 m². Su fachada oeste colinda con la calle Molino de Condesa, la fachada sur y principal a la plaza de La Magdalena y la este a la calle Santa Úrsula (ver fig. 1 en anexo).

4. METODOLOGÍA

La metodología de este trabajo se compone, en primer lugar, de la búsqueda de bibliografía que hablase sobre el barrio de la Magdalena, el casco antiguo de Jaén y el estilo arquitectónico del templo, propiciando la revisión previa de toda la documentación disponible. Después, más concretamente, se ha buscado bibliografía sobre la iglesia de Santa María Magdalena en sí y el siglo XVI en Jaén tras la conquista cristiana. Por otra parte, se han analizado planos, artículos y libros donde se menciona o aparece esta iglesia. También se ha consultado la historia y estilo arquitectónico de otras iglesias antiguas de Jaén como es la iglesia de San Juan o la iglesia de San Bartolomé para realizar algunas comparaciones con nuestro templo.

De igual forma, se han empleado técnicas de observación y medición de los elementos arquitectónicos descritos en el presente trabajo. El cuerpo argumental del proyecto se desarrolla partiendo de un estudio previo de los antecedentes de la situación histórica y geográfica de Jaén en el momento de construcción de la iglesia de la Magdalena y, posteriormente, realizar un repaso por las distintas partes exteriores de la iglesia rematando con el análisis de las obras y restauraciones que le han dado la apariencia actual.

Para reforzar el estudio de este templo, se ha empleado un software informático para su reconstrucción en 3D con el objetivo de que se puedan observar minuciosamente sus partes exteriores con el mayor detalle posible.

5. HISTORIA DE LA IGLESIA DE LA MAGDALENA

La ciudad de Jaén está emplazada geográficamente entre el alto Guadalquivir y la cordillera Subbética, un punto bastante estratégico en el siglo IX para controlar posibles ataques provenientes de los reinos cristianos. Es por ello que el emir Abd al - Rahmán II trasladó la capitalidad de la cora desde Mentesa (actual municipio de La Guardia) hasta Yayyan (municipio de Jaén). En Yayyan se configuró un auténtico núcleo urbano no exento de las principales edificaciones de la época: mezquita, alcazaba y baños árabes (Moreno, Almansa y Jodar, 2005: 18).

Para impulsar la capitalidad de esta ciudad, Abd al - Rahmán II promovió la construcción de una mezquita de cinco naves justo en el corazón del antiguo foro romano, en el recinto de la actual iglesia de la Magdalena. La actual iglesia de la Magdalena aún conserva, como ya hemos adelantado anteriormente, algunos elementos de la antigua mezquita erigida por Abd al Rahmán II. Estos elementos son el patio de acceso o *sahn* (ver fig. 2 en anexo) y el minarete reconstruido (ver fig. 3 en anexo) (Padilla *et alii*. 2008: 35).

Desde que se produjo la conquista cristiana de Jaén en el año 1246 por Fernando III ``El Santo`` tras un pacto establecido con el caudillo musulmán Ibn al Ahmar, Jaén, debido a su nuevo carácter fronterizo entre los reinos cristianos y el reino nazarí de Granada, llevó a cabo intercambios bélicos, culturales y artísticos (Moreno, Almansa y Jodar, 2005: 18). Jaén, por ese carácter bélico, se convirtió en una ciudad peligrosa para vivir y esto hizo que perdiese población. A su vez, se produjo un imparable proceso de cristianización con el traslado de la sede episcopal jiennense desde Baeza hasta Jaén capital y una repoblación cristiana. Este hecho hizo que las mezquitas fueran derribadas o transformadas en iglesias como sucedió con la actual Catedral de Santa María, la iglesia de San Juan o, nuestro edificio de estudio, la iglesia de Santa María Magdalena (Padilla *et alii*. 2008: 38 y 39).

El rey Enrique II de Castilla otorgó a la ciudad de Jaén el título de “*Muy noble, famosa y leal ciudad, de guarda y defendimiento de los Reinos de Castilla*”, tal y como aparece en el escudo de la localidad (Moreno, Almansa y Jodar, 2005: 18). Desde el primer momento de la conquista, tanto Jaén como el resto de ciudades castellanas se dividieron en *collaciones* o barrios organizados en torno a una parroquia. Estas collaciones tenían tanto funciones eclesiásticas como administrativas y, en muchas ocasiones, fueron producto de la

conversión de mezquitas en iglesias (Díez, 1998: 120). En este plano se puede observar la ubicación de la mezquita de la Magdalena, en la plaza homónima y también justo enfrente del raudal homónimo (ver fig. 4 en anexo).

Este proceso, sin embargo, no se produjo en todos los casos, posiblemente por el pequeño tamaño de la mayoría de las mezquitas de los adarves islámicos, lo que hizo a veces necesario buscar espacios más amplios para las diferentes iglesias, ya que las collaciones generalmente agrupaban varios de estos adarves, con el consiguiente aumento de fieles para un mismo edificio, lo que conlleva una ampliación del espacio y un cambio de ubicación por razones urbanísticas (Díez, 1998: 120).

Una vez finalizada la presencia islámica en la Península Ibérica y pacificado el reino, en los primeros años del siglo XVI, en Jaén se experimentó un crecimiento demográfico y económico (Moreno, Almansa y Jodar, 2005: 11). Va a ser en este contexto de bonanza cuando va a tener lugar la construcción de la iglesia de Santa María Magdalena en Jaén.

La iglesia de Santa María Magdalena se puede decir que tiene un estilo arquitectónico gótico tardío, o también llamado isabelino, fernandino o simplemente estilo de los Reyes Católicos por darse mayoritariamente en el periodo en el que reinaron estos monarcas (Yarovaya, 2015: 478).

La construcción del mayor número de monumentos de este estilo se produce aproximadamente en el último tercio del siglo XV y la primera mitad del siglo XVI. El estilo gótico tardío se mantuvo durante largo tiempo. En Castilla se notaba una situación análoga a la que existía en la arquitectura de templos de Alemania, los Países Bajos, Francia o Inglaterra, que conservaba la fidelidad al estilo al que los españoles consideraban ``obsoleto'', es decir, al estilo renacentista que recuperaba las formas clásicas y paganas de las antiguas Grecia y Roma y que, paulatinamente, se estaba extendiendo desde Italia al resto de países europeos (Yarovaya, 2015: 478).

En cambio, al estilo gótico lo consideraban el estilo moderno. A partir del siglo XVI, aunque se seguían construyendo templos al estilo gótico tardío, inevitablemente empezaron a penetrar los estilos renacentistas italianos en España (Yarovaya, 2015: 478).

Esto se puede ver, por ejemplo, en la majestuosa catedral de Jaén que empezó a construirse a mediados del siglo XIII pero su estilo más notorio es el renacentista, lo que nos dice que tiene varios estilos entremezclados por su largo proceso de construcción.

Al parecer, los inicios de la etapa romana jiennense tuvieron lugar en el barrio de la Magdalena, pues al parecer, por esta zona estaba ubicado el foro romano (López, 2016: 13).

Jaén en época romana era denominada *Aurgi* según las fuentes con las que contamos. En el año 1997 se llevaron a cabo una serie de intervenciones arqueológicas de urgencia en un pequeño solar de apenas 200 m² situado en la calle de Santo Domingo (Bellón y Rueda, 2001: 175), la cual desemboca en la plaza de la Magdalena, donde se ubica nuestro edificio de estudio. Estas intervenciones supusieron un incremento del conocimiento histórico de la ciudad, por un lado, se adquirieron datos de entre los siglos III al IX y, por otro lado, se documentaron construcciones romanas que contribuyeron a la reconstrucción de una hipotética trama urbana de esta época histórica (Bellón y Rueda, 2001: 176).

Previo a estos hallazgos de la era romana, se analizaron algunos elementos descontextualizados por la falta de metodología arqueológica y, a pesar de que estos elementos estaban descontextualizados, ayudaron a determinar la existencia de un municipio romano creado en época flavia. Además, este hecho se corroboró mediante la datación de unas esculturas encontradas en el Raudal de la Magdalena (Bellón y Rueda, 2001: 176).

El cúmulo de hallazgos referido, sobre todo al entorno del barrio de La Magdalena, sirvió para determinar el epicentro de la antigua ciudad romana en sus inmediaciones, creándose un esquema de ciudad que ha sido cuestionado tras los frutos de las intervenciones arqueológicas de los últimos años. Estas hipótesis afirman que el foro de *Aurgi* se localizaría en la Plaza de la Magdalena (Bellón y Rueda, 2001: 176).

Este hecho ha sido defendido por varios historiadores e incluso por la historiografía, considerando que la zona se mantuvo como espacio abierto hasta época islámica, en el marco de una estructura urbana desorganizada, hasta nuestros días (Bellón y Rueda, 2001, 176).

Según Lázaro (1988: 13) la plaza de La Magdalena de Jaén era *“un espacio abierto a mediados del siglo XV en una época en que la traza musulmana de la ciudad se conserva*

íntegra hace pensar seriamente en que, efectivamente, la Plaza de la Magdalena fuese el foro y que con el dominio islámico su configuración se respetase ya que, funcionalmente, resulta idóneo como lugar de mercado”.

El *decumano* estaba trazado, en mayor o menor medida, desde la Plaza de la Magdalena y transcurría a lo largo de la actual calle Almendros Aguilar. De esta zona proceden las lápidas romanas que se conservan en el patio de abluciones de la Iglesia de la Magdalena y que podemos ver en la figura 8 del anexo (Padilla *et alii*. 2008: 33). Además, donde actualmente se ubica el cuartel de la Guardia Civil, se encontraron restos de una villa romana (Hernández, 2020: 22).

Los resultados más significativos que arrojó la intervención arqueológica de 1997 en la zona de Santo Domingo que hemos mencionado anteriormente fue que las estructuras que se sacaron a la luz de los diferentes sondeos permitieron establecer que estas tenían un rango jerárquico de carácter doméstico. A pesar de esto, debemos tener en cuenta la carencia de contextos arqueológicos esclarecedores y la limitada superficie excavada (apenas 200 m²) (Bellón y Rueda, 2001: 182).

En desacuerdo con el título del trabajo, el barrio de la Magdalena no solo fue atracción de culto, sino atracción en todos los sentidos porque, por alguna razón, todas las etapas históricas de la ciudad de Jaén comenzaban por esta zona. Y también con este análisis que hemos realizado sobre *Aurgi* y la etapa romana giennense hemos comprobado que esta zona, además, no solo se lleva utilizando desde el Medievo, sino desde muchos siglos antes. Es extraño que en el recinto de la propia iglesia de la Magdalena no se haya realizado aún ninguna excavación arqueológica porque, en primer lugar, casi todos los alrededores de la misma se han excavado y, en segundo lugar, sin lugar a dudas se ampliaría aún más el conocimiento histórico de Jaén o quizá de otros ámbitos más amplios.

Unas reliquias merecedoras de mencionar en la Iglesia de la Magdalena son unos restos de pinturas murales de época bajomedieval, en las que se observan iconografías de la Anunciación y la Piedad (ver fig. 5 en anexo) (Moreno, Almansa y Jodar, 2005: 20).

El raudal de la Magdalena es uno de los monumentos más importantes de la ciudad de Jaén, ya que desde tiempos remotos, el manantial que lo alimenta abasteció de agua a la

población. De hecho, hay evidencias arqueológicas que demuestran que ya los primeros pobladores de Jaén se asentaron en el actual barrio de la Magdalena gracias a la existencia de este manantial y de otros menores. En concreto, han aparecido trozos de sílex y un hacha de pedernal del Neolítico (Hernández, 2020: 22). A este raudal le llegaba el agua a través de un andén central procedente de un manantial (ver figs. 6 y 7 en anexo) (Fernández *et alii*. 2006: 2944).

Volviendo de nuevo a la época romana, en unas prospecciones que se hicieron en este raudal a finales de la década de los 60 del siglo pasado, se hallaron dos estatuas romanas del siglo I. El deán Mazas señaló en una de sus obras que en el raudal de la Magdalena había unos pedazos de columnas de mármol blanco, morado y otros colores, mientras que los pedestales de estatuas y columnas se conservan tanto en el interior como en el exterior de la iglesia de la Magdalena (ver fig. 8 en anexo) (Hernández, 2020: 22).

En la esquina inferior derecha de la fachada este de la iglesia de la Magdalena hay incrustado un pedestal que forma parte de esa esquina y además sirve como refuerzo de la misma entre otros restos con inscripciones romanas que podemos observar en la figura 8 del anexo.

El raudal de la Magdalena surtía, según las palabras de un autor anónimo en 1615 que seguía al pie de la letra lo que decía el historiador Ambrosio de Morales en sus obras, los actuales Baños Árabes que antes de ser andalusíes, fueron unas termas romanas (Sánchez, 2018: 371).

También este raudal alimentaba al estanque del patio de abluciones contiguo a la iglesia (Berges, 2007: 72) y otras muchas fuentes, huertos y alamedas a través de conducciones que discurrían subterráneas (ver fig. 9 del anexo) y que se pueden observar sus rutas en el mapa de la figura. 1.

6. FACHADA PRINCIPAL DE LA IGLESIA DE LA MAGDALENA

6.1 Puerta secundaria y portada principal

La fachada sur de la iglesia de la Magdalena y, por ende, la fachada principal y más importante contiene una serie de elementos que he considerado merecedores de tener cabida en este trabajo.

En cuanto a la puerta secundaria, (ver fig. 10 en anexo) a modo de hipótesis y como conclusión mía propia, observando la fachada sur en esta fotografía de 1964 (ver fig. 11 en anexo) esta puerta, antaño, no estaba dispuesta en la fachada sur, sino en la fachada este. Fue seguramente en una de las restauraciones que se hicieron a finales del siglo XX cuando fue colocada en la fachada sur, en su posición actual, es decir, entre la puerta de forja del patio y la portada principal.

He llegado a esta conclusión porque, si nos fijamos en el plano de Llopis Solbes de 1969, (ver fig. 12 en anexo) la fachada sur (parte izquierda), en la disposición que he dicho entre lo que hoy es la reja de forja del patio (que antes también había otra puerta distinta) y la portada principal no hay ninguna puerta, en cambio, en la fachada este (parte derecha de la fig. 12) hay una puerta con la misma forma que la puerta secundaria actual de la fachada sur, según el dibujo de Llopis Solbes. Según López, 2016: 22 esta puerta secundaria fue abierta posteriormente para facilitar la entrada y salida de las imágenes procesionales.

Por otro lado tenemos la portada principal, de estilo gótico isabelino y datada del siglo XVI. Su configuración está formada por una serie de haces de baquetones, que enmarcan el vano de acceso, quedando coronado este por crestería y flameros. En el tímpano, se disponen en el centro una imagen en relieve de Santa María Magdalena arrodillada y, a ambos lados de esta, los escudos heráldicos del Cardenal Esteban Gabriel Merino (ver fig. 13 en anexo).

También merece la pena mencionar las aldabas de bronce de estilo plateresco que se encuentran en la puerta de madera. (Moreno, Almansa y Jodar, 2005: 21). Esta puerta fue mandada hacer por el obispo Diego Talavera a mediados del siglo XVI (López, 2016: 23).

6.2 Torre - alminar

La torre de ladrillo visto está dispuesta en la zona más occidental de la fachada principal de la iglesia (ver fig. 14 en anexo). Es llamada “torre - alminar” porque en época andalusí fue el minarete o alminar de la mezquita de la Magdalena. Posee aperturas a modo de ventanas que dan luminosidad a los escalones de acceso de la misma (López, 2016: 21).

En la figura 11 del anexo, podemos ver el aspecto ruinoso que presentaba esta torre con tejado a un agua, en la década de los 60. También podemos observar que las ventanas que actualmente presenta la torre no son las originales. Durante las restauraciones que se realizaron en la iglesia de la Magdalena, seguramente los arquitectos quisieron darles forma de arco de herradura a algunas de ellas para intentar “asemejarse” a las ventanas que pudo haber tenido el alminar en época islámica (ver fig. 15 en anexo).

6.3 Tramo del patio

La fachada del tramo que corresponde al patio de abluciones de la antigua mezquita está compuesta actualmente por la puerta de forja que permite las vistas al interior del patio desde la calle y la pared enlucida con mortero de cal (ver fig. 16 en anexo). El alero del tejado es de estilo mudéjar, en concordancia con el patio (López, 2016: 21 y 22). Exceptuando este tramo, el resto de muros del exterior de la iglesia son de mampostería (López, 2016: 24).

El patio de abluciones presenta tres galerías, una frontal y dos laterales, separadas de la parte descubierta del patio por pórticos con arcos de herradura, a modo de claustro y la pila de abluciones en el centro (López, 2016: 28). (Ver fig. 2 en anexo).

6.4 Torre - campanario

De esta torre apenas tenemos información, solamente se sabe que guarda relación con la torre - alminar, (Moreno, Almansa y Jodar, 2005: 21) por tanto, podemos deducir que en época islámica ya existía esta torre aunque con una morfología bastante diferente. Esta torre sufrió una radical remodelación realizada por Andrés de Vandelvira por encargo del obispo Diego Tavera en 1555 (López, 2016: 23). (Ver fig. 17 en anexo).

7. OBRAS Y RESTAURACIONES REALIZADAS EN LA IGLESIA DE LA MAGDALENA

A pesar de que la mezquita de La Magdalena fue reconvertida a iglesia, mantuvo la estructura original y algunas reminiscencias árabes. aunque adaptada al culto cristiano (Padilla *et alii*, 2008: 65). Su planta es más o menos cuadrada y está dividida en cuatro naves articuladas por pilares. El interior del templo está cubierto por bóvedas de crucería, simples en las naves laterales y de terceletes con ligaduras en la central (ver fig. 18 en anexo) (Moreno, Almansa y Jodar, 2005: 20).

El altar mayor está dispuesto en la parte norte del templo. Las naves siguen la misma disposición que el edificio original. El *sahn* o patio de abluciones fue convertido en claustro y el minarete también fue reconstruido. Todos estos cambios han forzado el proceso de coexistencia de las dos estéticas (musulmana y cristiana) (Padilla *et alii*, 2008: 65).

Se ha documentado la participación en la construcción de la iglesia de la Magdalena del ilustre arquitecto Andrés de Vandelvira. Se le encargó la traza de una tribuna para la iglesia y se cree que la remodelación de la torre - campanario también la realizó él, (Moreno, Almansa y Jodar, 2005: 20 y 21) como ya hemos indicado anteriormente.

A mediados del siglo XX, bajo la dictadura de Francisco Franco se inició la revalorización de los centros históricos de España especialmente de aquellas ciudades vinculadas con la historia de nuestro país, buscando desarrollar su potencial turístico como pieza clave para mejorar la economía nacional y ofrecer una imagen de modernidad para los países extranjeros. Las intervenciones acometidas en la ciudad de Jaén se desarrollaron entre la década de los 60 y los 70 que pretendían embellecer espacios como la Plaza de Santa María o en las plazas de Santo Domingo y de la Magdalena (Almansa, 2019: 29).

El día 1 de abril de 1937, en plena Guerra Civil, la ciudad de Jaén sufrió un bombardeo sorpresa por parte de la Legión Cóndor de la Alemania nazi. Gracias a la prensa de aquella época, sabemos que muchos de los daños que causó aquella contienda fueron reparados por la corporación municipal que hasta 1941 habría invertido una gran cantidad de dinero en un codicioso plan de mejoras para la ciudad (Almansa, 2019: 35).

En 1946 se creó la Oficina Comarcal de Regiones Devastadas en Jaén dirigida por el arquitecto Ramón Pajares Pardo que supuso un gran impulso para la recuperación de la ciudad en la posguerra. En 1951 un arquitecto granadino de la Dirección General de Arquitectura, Francisco Prieto - Moreno, visitó la ciudad de Jaén debido a unas sacudidas sísmicas que habían causado daños en algunos edificios históricos. Aprovechando esta visita, el por entonces alcalde Antonio García Rodríguez- Acosta solicitaría a Prieto-Moreno que instase a la Dirección General de Arquitectura a diseñar un proyecto de urbanización para las plazas de Santa María y de la Magdalena (Almansa, 2019: 35).

Su deseo se hizo realidad pocos años más tarde, presentándose los proyectos de Francisco Pons-Sorolla Arnau y Ramiro Moya Blanco, ambas separadas en el tiempo. Todas estas intervenciones citadas coinciden con la aprobación del Plan de Ordenación Urbana de Jaén de 1952, diseñado por Enrique Bonilla y Mir (Almansa, 2019: 35 - 36).

El barrio de la Magdalena era considerado el más poblado y extenso de Jaén en la década de los 60 del siglo XX y el que más historia albergaba sin duda alguna. El eje de este barrio está formado por una vía principal, que es la continuación de la calle Maestra Baja que va tomando diversos nombres en su recorrido: Martínez Molina, Santo Domingo y Magdalena (Almansa, 2019: 45).

A lo largo de esta calle se forman diversas plazas, que más que plazas, son ensanchamientos de la misma. Entre ellas tenemos la plaza de Santo Domingo y la plaza de la Magdalena. En 1967 se ejecutó el proyecto destinado a mejorar la vía y la plaza de la Magdalena. Esta obra fue sufragada por el Ministerio de Vivienda, el cual asumía todas las competencias en cuestión de urbanismo en aquella época, contando también con la colaboración económica del Ayuntamiento de Jaén (Almansa 2019: 46).

El objetivo principal de esta intervención era sustituir la pavimentación así como la modificación de las rasantes. Estas obras de embellecimiento se conjugaron con la necesaria reforma y reparación de las redes de recogida de aguas residuales y pluviales, con tuberías de cemento, arquetas y absorbederos de piedra con reja de hierro. También se mejoró la iluminación eléctrica de las calles (Almansa, 2019: 46).

Las calles y las plazas inmediatas a la iglesia de la Magdalena formaban un conjunto pintoresco. El raudal de la Magdalena, aljibe de origen romano y víctima de numerosas transformaciones a lo largo de su historia, por aquel entonces se encontraba sórdido y abandonado. Cerca de la fachada de la iglesia había otra fuente con pilón, que en un primer momento se pensó arreglar y restaurar, pero que finalmente sería eliminada (ver fig. 19 en anexo) (Almansa, 2019: 50).

Relacionado con la ordenación de la plaza se proyecta la urbanización del gran espacio existente entre la iglesia de la Magdalena, el trozo de muralla de la Puerta de Martos y el centro docente existente en las cercanías. En este lugar había numerosas ruinas de edificaciones modernas, por lo que se planteó su eliminación de un modo controlado, por si pudieran aparecer restos arqueológicos y, efectivamente, aparecieron algunos restos arqueológicos romanos, entre los que destacaron una escultura femenina, un pedestal de época flavia, capiteles y fustes de columnas y una estatua togada. Todo ello actualmente se custodia en los fondos del Museo Provincial de Jaén (Almansa, 2019: 52 y 53).

En la década de los 60, la iglesia de la Magdalena se encontraba cerrada al culto debido a su avanzado estado de ruina. Afortunadamente, entre los años 1966 y 1967 la Dirección General de Arquitectura proyectó una intervención en el templo de la Magdalena. Esta intervención fue ejecutada por Ramiro Moya Blanco y Francisco Pons - Sorolla (Almansa, 2018: 17).

La iglesia presentaba un desplome de los pilares interiores de sus tres naves. Bien es cierto que el templo, en la actualidad, presenta cuatro naves y no tres, pero en su origen la nave que colinda con el patio de abluciones estaba ocupada por el despacho y antedespacho parroquiales. Este desplome de los pilares afectaba, a su vez, a la pesada cubierta. Si no se hubiese intervenido a tiempo, probablemente la cubierta se hubiese desplomado hacia el lado norte. Debido a esta situación, el entonces sacerdote de la Magdalena Felipe Iriarte encargó al arquitecto Pablo Castillo un proyecto destinado a solventar los graves problemas de conservación de la iglesia de la Magdalena. Dentro de este proyecto también estaba encargada la construcción de una serie de dependencias anexas para desempeñar las funciones litúrgicas y casas sacerdotales (Almansa, 2018: 18).

Por otro lado, se proyectó la demolición del coro debido a su estado ruinoso y su reconstrucción con elementos nuevos, conservando su forma original. También se propuso redecorar el altar mayor y demoler el muro que separaba la capilla del Santísimo respecto al resto de la iglesia, aumentando, de este modo, el tamaño del templo. Se realizó un acceso al camarín de la Magdalena, construyendo una escalera en el patio trasero (en donde también se proyectó la construcción de la actual sacristía). El arquitecto también planteó la construcción de dependencias nuevas, eliminando las antiguas que se encontraban adosadas al patio de abluciones en la actual calle Molino de la Condesa. Esta calle por aquel entonces no existía, se trazó años más tarde tras demoler las ruinosas dependencias que ocupaban su lugar (Almansa, 2018: 18).

Este proyecto fue planteado pero no ejecutado por Pablo Castillo. En abril de 1967 la Dirección General de Bellas Artes encargó la redacción de un nuevo proyecto de restauración de la iglesia de la Magdalena al arquitecto Prieto - Moreno con un importe de 898.066,39 de las antiguas pesetas (Berges, 2007: 70). Prieto - Moreno hizo desmontar totalmente la cubierta del templo para sanear e impermeabilizar cimientos y después, crear una cubierta totalmente nueva para la iglesia (Almansa, 2018: 18 y 19).

En el interior, se introdujo una estructura oculta de hormigón armado cuyo refuerzo se complementó con los arcos formeros que discurren paralelos a los ejes longitudinales de las naves. El intradós de estos arcos formeros tienen forma apuntada, como es lo típico en una iglesia del Gótico tardío. Sobre los extradoses de estos arcos es donde se apoyan las vigas que soportan, a su vez, el peso de la nueva cubierta. De forma transversal a estas, se dispusieron otras vigas de hormigón armado para asegurar el soporte del peso de los muros y la cubierta (Almansa, 2018: 19).

En 1969, el arquitecto José Antonio Llopis Solbes redactó un nuevo proyecto de restauración enfocado a reforzar los pilares de la iglesia de la Magdalena. Los posibles derrumbes que podrían haberse dado en años anteriores si no se llega a actuar con tiempo se debían, principalmente, a las deformaciones que presentaba el templo por la falta de cimentaciones y a una composición heterogénea de las fábricas. El nuevo proyecto se centró en los cuatro pilares centrales del interior de la iglesia, así como en los doce arcos que arrancaban de ellos (Almansa, 2018: 19).

Se desmontaron los pilares y, para sustentar los arcos se montaron unos armazones. Esto se hizo para hacer unas cimentaciones nuevas de 2 metros de profundidad y, a partir de ellas, levantar unos nuevos pilares de planta cuadrada de una longitud de 2'5 metros en cada una de sus caras. Dichos pilares hechos de hormigón en los cimientos formarían el núcleo de los pilares definitivos, que se remataron con sillares de piedra para sustentar los arcos y, por ende, el resto de la cubierta (ver fig. 20 en anexo). Entre la cabeza del pilar y el arranque de los arcos se preveían unos capiteles de perfil metálico doble T y U para abarcar y transmitir hasta la cimentación el peso que proviene de los arcos. Dichos capiteles quedaron ocultos por la sillería (Almansa, 2018: 19).

Llopis Solbes también tenía establecido dentro de su proyecto repasar los doce arcos que partían de esos pilares antes mencionados. Este repaso consistió en aligerar la carga a la que estaban sometidos los arcos y rectificar el intradós de los mismos para devolverles su forma apuntada original. Para ello se sustituyeron los ladrillos necesarios, se rejuntó y se limpió. La definitiva recuperación de la iglesia de la Magdalena correría a cargo del arquitecto Luis Berges Roldán unos años después, quien estaría al cargo de las obras hasta su finalización en 1983 (Almansa, 2018: 19).

Berges Roldán recibió el encargo de dirigir el proyecto de restauración de la iglesia de la Magdalena que había redactado Prieto - Moreno en 1967. Estos trabajos de renovación se iniciaron en el mes de agosto de 1968 (Berges, 2007: 70).

En la figura 21 del anexo podemos apreciar el aspecto que tenía el patio lateral antes de iniciarse las obras de restauración. En esta figura también puede observarse la baranda con una decoración que intentaba imitar a la andalusí rodeaba al estanque y debió construirse hacia 1929 por encargo de don Inocente Fe Jiménez. El proceso o deseo de restaurar la iglesia de la Magdalena, al parecer, había comenzado en el temprano siglo XVI, ya que posiblemente la arquería que había en el lado este del patio fue construida en este siglo (ver fig. 22 en anexo) (Berges, 2007: 71).

Se demolieron las fábricas que ocultaban los pilares de la nave lateral izquierda y se encontraron con que la iglesia de la Magdalena no tenía tres, sino cuatro naves paralelas según su eje este - oeste (Berges, 2007: 71). Lo que verdaderamente tenía tres naves era la antigua mezquita de la Magdalena (Berges, 2007: 74). El presbiterio se había dispuesto en la

segunda nave. Así pues, la planta basilical de la iglesia de la Magdalena está formada, en realidad, por cuatro naves separadas por arcos apuntados (Berges, 2007: 71).

Una vez que se realizaron los análisis pertinentes a los pilares y sus cimentaciones, se pudo conocer que sus núcleos estaban formados por una argamasa de ripio bastante pobre sin cimentación y recubiertos por sillarejos, por lo cual, a su vez, también se pudo averiguar por qué la iglesia de la Magdalena presentaba esa inestabilidad y ese estado tan lamentable. En conclusión, se pudo testificar que los materiales elegidos para su construcción, desde los comienzos, no habían sido los más adecuados para la perdurabilidad en el tiempo del templo. Este análisis que se le hizo a los pilares ayudó a evidenciar la existencia de una primitiva edificación de menor altura. Estos pilares fueron sustituidos por otros de hormigón armado y con una buena cimentación (Berges, 2007: 71).

Con esta obra se agotó el primer presupuesto que se había entregado a Luis Berges para la restauración de la iglesia de la Magdalena, con lo cual el arquitecto se vio en la necesidad de recurrir a otras fuentes de ingresos para continuar con la obra. Seis compañeros suyos del Colegio Oficial de Arquitectos de Jaén, a los cuales pidió ayuda, aportaron una cantidad de 70.000 pesetas y con este dinero pudo continuar con sus labores (Berges, 2007: 71).

En aquellos años se produjo la construcción del parador de Santa Catalina y a partir de esta obra y su publicación en la revista francesa *Paris Match*, la ciudad de Jaén empezó a tener un poco más de repercusión a nivel europeo. Esto hizo que aumentaran las visitas a la ciudad y, a su vez, los ingresos que permitieron la continuación de la restauración del templo de la Magdalena. El Ministerio de Información y Turismo aprobó en octubre de 1969 un nuevo proyecto de restauración con un presupuesto de 500.000 pesetas y otro en enero de 1971 con 350.000 pesetas (Berges, 2007: 72).

Luis Berges cuando obtuvo estos dos presupuestos, empezó a trabajar junto a Antonio Cárdenas y su equipo y retomaron las obras de la iglesia de la Magdalena. Sustituyeron la arquería de yeso por ladrillo de tejar (ver fig. 23 en anexo), se consolidaron las bóvedas de yeso mediante mortero de cemento y armadura ligera de “tela de gallinero”. También se cambió la pesada cubierta por perfiles de acero y la ripia de madera por ladrillos de cerámica.

Sobre esta se volvió a colocar su vieja teja árabe que se tuvo que completar en gran parte (Berges, 2007: 72).

Otra intervención que se hizo fue la sustitución de la cubierta original por una menos pesada aplicando cerchas metálicas para el soporte de la misma (ver fig. 24 en anexo). En la figura 25 del anexo podemos ver el aspecto que presentaba la cubierta antes de la restauración y en la figura 26 del anexo, se puede observar el montaje de la estructura principal de la nueva cubierta y el aspecto de las bóvedas ya consolidadas.

A principios del siglo XX e incluso antes, el patio de abluciones fue un lavadero municipal donde la gente iba a lavar la ropa (ver fig. 27 en anexo). Por aquellos días se trabajaba en la pavimentación de la calle, justamente al pie del primer cuerpo del minarete de la antigua mezquita, donde existía una fuente de agua que finalmente fue sustraída. El patio de abluciones está a un nivel más bajo que la calle, por ello, tiene unos peldaños para acceder a él (Berges, 2007: 73).

Durante las intervenciones que se estaban realizando en la iglesia también se decidió poner en valor este magnífico patio. Lo primero que se hizo fue demoler los cuerpos altos de edificación adosados al minarete que ocultaban su cara este (ver fig. 28 en anexo). Además, parte de su coronamiento fue destruido para crear una cubierta nueva. Otro elemento restaurado del minarete fue su puerta de acceso desde el patio, que conservaba aún el alfiz del arco (Berges, 2007: 73). En las figuras 29 y 30 del anexo podemos observar esta puerta antes y después de ser restaurada, en la que se recuperó el arco de herradura original que fue convertido en arco de medio punto.

En mayo de 1972 el Ministerio de Educación y Ciencia aprobó un nuevo proyecto, esta vez con un presupuesto de 2.015.475 pesetas, así como otro más en junio del mismo año, por un importe de 1.248.499.98 pesetas (Berges, 2007: 73).

En esta intervención, Luis Berges se percató de que en los machones que conformaban la fachada norte del patio, había una serie de arcos cegados con ladrillo similar al del minarete que se restauró el año anterior. Lamentablemente, estos arcos fueron parcialmente destruidos por la apertura de ventanales en dicha fachada, pero una vez que se picaron los revocos del muro, se pudieron descubrir una serie de arcos de herradura con pilares (Berges, 2007: 73).

En la figura 31 del anexo se pueden ver algunos de los arranques de dichos arcos y algún pilar y, en la figura 32, podemos contemplar el proceso y resultado de la restauración destinada a recuperar dichos arcos.

Por otro lado y para finalizar la restauración del patio, se pavimentó el suelo con baldosas de barro cocido. Hay que mencionar que cuando se levantó el viejo pavimento para colocar estas baldosas, se descubrieron unos paneles de cerámica alicatada procedentes de los zócalos de la primitiva mezquita de la Magdalena (ver fig. 33 en anexo) (Berges, 2007: 73 y 97). Esto era una indiscutible pista más de que en ese recinto, por si cabía alguna duda, había existido una mezquita antes que una iglesia.

También se construyó la escalera necesaria para acceder al patio desde la calle, así como la colocación de la puerta de forja que permite su visión desde el exterior. En octubre de 1973 se concluían las obras de restauración del último proyecto aprobado y, tras este, Berges redactó otro unos pocos años más tarde, pero no fue aprobado debido a la inestabilidad política que España estaba viviendo en ese momento, debido a la muerte del General Francisco Franco. La creación del Ministerio de Cultura y de las delegaciones provinciales, trastocaron todo lo que estaba en marcha en el campo de la conservación y restauración del Patrimonio histórico, inclusive la iglesia de la Magdalena (Berges, 2007: 74).

La aparición de nuevas figuras dentro del decreto de Patrimonio histórico giennense, hicieron que se cometieran algunos desatinos en la iglesia como por ejemplo tapar con pintura blanca los restos de policromía al fresco que presentaban las bóvedas y su crucería. Al menos, estos desmanes junto a otros que se cometieron en otros monumentos de la ciudad de Jaén, fueron expedientados (Berges, 2007: 74).

En 1980 tomó el mando de la Delegación de Cultura Fernando Hermoso Poves y es a él a quien se le debe agradecer que se pudieran concluir las obras de restauración en la iglesia de la Magdalena. En noviembre de 1981 se aprobó otro proyecto esta vez con un presupuesto de 5.233.347,40 pesetas y otros dos más con 5.177.233,65 pesetas y 530.562 pesetas que permitieron completar las labores de carpintería, pavimentación y otras instalaciones. El 14 de marzo de 1984 se dieron por concluidas todas las obras de restauración llevadas a cabo por Luis Berges que dieron lugar al aspecto que en la actualidad presenta la iglesia de la Magdalena (Berges, 2007: 74).

8. RECONSTRUCCIÓN EN 3D DE LA IGLESIA DE LA MAGDALENA

Para el comienzo de la reconstrucción, se utilizó la planta de la iglesia de la Magdalena realizada por Luis Berges en marzo de 1983 tras haber acabado prácticamente sus obras de restauración en la misma (ver fig. 34 en anexo).

Se ha realizado solamente la reconstrucción de los muros y zonas exteriores de la iglesia, ya que el interior queda cerrado a la vista del espectador/a, exceptuando el patio. Con esta reconstrucción, como ya hemos indicado anteriormente, se pretende que se observen las partes exteriores de la iglesia con la mayor minuciosidad que permite el programa. El resultado final de la reconstrucción ha sido este:



9. MATERIALES Y MÉTODOS PARA LA RECONSTRUCCIÓN EN 3D

Para realizar la reconstrucción 3D de la iglesia de la Magdalena con el programa Bentley Descartes Connect Edition, ha sido necesario llevar a cabo una serie de trabajos previos. En abril de 2021 la autora del presente trabajo, María Sevilla junto a su tutor del Trabajo Fin de Grado, José Manuel Valderrama se desplazaron hasta la iglesia de Santa María Magdalena de Jaén para realizar una serie de mediciones y cálculos a algunas partes concretas

del templo para realizar una correcta reconstrucción a escala con el programa informático. Se tomaron mediciones del minarete, de los muros, de la anchura de la torre del campanario y de otros elementos concretos de la iglesia que se anotaron en unos planos que Sevilla dibujó en folios A4 de las distintas fachadas de la iglesia. Estas mediciones permitirían posteriormente el escalado de los distintos documentos gráficos disponibles para usarlos en la reconstrucción.

En la figura 35 del anexo vemos la fachada sur de la iglesia, en la figura 36 la fachada este y en la figura 37 la fachada oeste con algunas medidas. Dichas medidas se realizaron con *Trimble Geo 7X*, un sistema global de navegación por satélite manual que sirve para realizar levantamientos topográficos y para medir puntos en el espacio. Para esto último fue para lo que Sevilla lo utilizó. En la figura 38 se ve a la autora del presente trabajo con el *Trimble Geo 7X* realizando mediciones de puntos en la iglesia de la Magdalena de Jaén. Estos planos no tienen escala, por lo que a través de algunas medidas reales en metros de las que se tomaron, se pudieron calcular las demás dimensiones obteniendo de esta forma, la escala del plano.

Se cargó la planta de Luis Berge en el software, después con la herramienta *Smartline* se fueron marcando las distintas partes de la iglesia. Estas partes se introdujeron en capas con distintos colores como se puede ver en la figura 39.

El siguiente paso fue utilizar la herramienta *Extruir* e ir revolucionando las partes en 3D con las medidas que le corresponden a cada una. A su vez, se fueron realizando las techumbres y los huecos de las ventanas con la herramienta *Recortar*. El resultado de utilizar estas herramientas fue el que podemos observar en la figura 40 del anexo. Para poner los aparejos, las portadas y la puerta de forja se utilizaron fotografías realizadas a los propios aparejos y portadas de la iglesia de la Magdalena, el mismo día que se fueron a tomar las medidas. Se tomaron fotografías tanto del ladrillo visto de la torre alminar como la mampostería del resto de fachadas. Para las techumbres se recurrió a una fotografía de tejas parecidas a las tejas que tiene la iglesia de la Magdalena. Todas estas fotografías sirvieron para generar los materiales y texturas en el programa informático para poder virtualizar y dar realismo a los elementos tridimensionales.

10. CONCLUSIONES

Con este análisis que hemos realizado sobre la iglesia de Santa María Magdalena de Jaén, se ha pretendido que el/la lector/a de este trabajo comprenda que un bien inmueble como este, también puede arrojar a la luz importantes datos históricos sobre sociedades pasadas. Tradicionalmente, la disciplina arqueológica ha tendido siempre a mirar “hacia el suelo”, es decir, se ha interesado más por los bienes muebles y por lo que hay en el subsuelo que por los bienes inmuebles que afloran en la superficie. Hoy en día, y afortunadamente cada vez más, se está viendo que el espacio construido es un depósito de memorias históricas, de técnicas constructivas y el reflejo de las sociedades que los construyen y los transforman a lo largo de los siglos.

A pesar de que el Islam y el Cristianismo han sido religiones históricamente “enemigas” hemos visto que no hay demasiadas distinciones entre ellas. Un ejemplo de similitud es que, generalmente, se eligen los mismos lugares para construir sus templos de culto. Hay diversas hipótesis que intentan explicar el por qué los cristianos construían sus templos de culto encima de los templos islámicos y viceversa pero, la que más sentido recobra en el contexto de la Magdalena, es que una religión intentaba imponerse sobre la otra en determinados momentos. Por ello, y más en Jaén que era la zona a caballo entre los reinos cristianos y el reino nazarí de Granada en el siglo XV, los cristianos intentaban reflejar e imponer su poder con el derribamiento de las mezquitas y la construcción de iglesias en su lugar.

Esto no solo ocurre con los templos religiosos, sino que también se puede ver con algunos edificios civiles como son los castillos y fortalezas de España. Me atrevería a decir que casi todos ellos, sobre todo los del centro y sur peninsular, han tenido en primera instancia una ocupación islámica y después cristiana. Los castillos al igual que las iglesias, son otro ejemplo más de bienes arquitectónicos que nos aportan innumerables datos históricos sobre sociedades antiguas.

A pesar de que el objeto de estudio de este trabajo nos invita a centrarnos en el barrio de la Magdalena de Jaén durante la Edad Media y Moderna, también hemos hecho hincapié en la etapa romana giennense. El objetivo general de este repaso histórico por el barrio de la Magdalena y los edificios que lo forman era que se viese la envergadura de esta zona y cómo

la mayor parte de sociedades que han poblado la ciudad de Jaén tenían la tendencia de emplazarse en este barrio, o al menos, tener su origen aquí. Una de las razones que seguramente llevaban a las sociedades pasadas a ubicarse en este barrio era por la presencia de agua. El raudal de la Magdalena es otra obra arquitectónica significativa de la ciudad del Santo Reino, ya que esta fuente ha provisto de agua a los giennenses desde tiempos inmemoriales. Cualquier sociedad antes de comenzar a vivir en un sitio, lo primero que tiene que prever es el agua y tenerla lo más cerca posible. Los habitantes del barrio de la Magdalena, como ya hemos visto, estaban cubiertos en este aspecto.

La iglesia de Santa María Magdalena de Jaén al igual que la mayoría de edificios arquitectónicos de interés cultural han sufrido diversas transformaciones y remodelaciones a lo largo de su existencia. La parte positiva de las restauraciones realizadas durante el siglo XX, dejando de lado si están mejor o peor hechas ya que esto es un tema relativo y cada persona tendrá su opinión, es que gracias a estas remodelaciones el templo se ha podido mantener en pie porque, como hemos visto, la iglesia se mantuvo durante mucho tiempo cerrada al público por su estado de ruina. Está claro que esta iglesia ha sido y es muy importante para la ciudad de Jaén y en todo momento se tuvo interés por mantenerla a pesar de las dificultades. En esta ciudad, sin ir más lejos, hay muchas iglesias desaparecidas seguramente por su estado de ruina como ocurrió con la iglesia de San Miguel. Pensemos por un momento que la iglesia de la Magdalena podría haber corrido con la misma suerte que la de San Miguel.

La arqueología virtual es una disciplina científica cuyo objetivo es la reconstrucción visual en 3D del patrimonio cultural con el uso de técnicas informáticas. Este tipo de arqueología nos permite ver los objetos y edificios antiguos cuyos restos están en un estado deficiente y hacen imposible su interpretación, o bien, como es el caso de la iglesia de la Magdalena, se encuentran en un lugar con mucho tránsito de vehículos y personas que impiden realizar esa correcta visualización. La arqueología virtual resulta una excelente herramienta de investigación, conservación y difusión del patrimonio arqueológico y, además, no resulta dañina para los bienes arqueológicos.

Este tipo de arqueología moderna tiene interés también por sus ventajas económicas, ya que se ahorra el coste de las obsoletas maquetas arquitectónicas; su inmediatez, ya que los formatos digitales junto con Internet nos aseguran una difusión inmediata para todo el mundo

y también la alta capacidad pedagógica que tienen, es decir, las reconstrucciones en 3D tienen un alto poder descriptivo. Esto último es muy importante, ya que en ocasiones cuando nos explican cómo era en su día un edificio derruido o arruinado, resulta muy complicado poder imaginarlo.

El patrimonio cultural está continuamente sometido a procesos de degradación, vandalismo, expolio y catástrofes naturales como pueden ser los terremotos. Jaén es una ciudad que tiene bastante actividad sísmica y si algún terremoto llegase a destruir la iglesia de la Magdalena (esperemos que eso nunca ocurra) podremos contar con esta recuperación visual que se ha realizado a partir de evidencias físicas existentes, el asesoramiento de expertos y la ciencia histórica.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almansa Moreno, J. M (2018): “La restauración monumental en la ciudad de Jaén durante el Franquismo”. E-rph: Revista electrónica de Patrimonio Histórico, ISSN-e 1988-7213, 23.
- Almansa Moreno, J. M. (2019): “La recuperación de los centros históricos durante el Franquismo. El caso de Jaén”. *IMAFRONTA*, 26: 29-58. <https://doi.org/10.6018/imafronte.371561>
- Bellón Ruiz, J. P. y Rueda Galán, C. (2001): “¿De foro a vertedero? Perdidos en el Decumanus Maximus de Aurgi. Resultados de la intervención arqueológica de urgencia en la calle Santo Domingo, 19 a 25, de Jaén”. *Arqueología Y Territorio Medieval* 8: 175–186. <https://doi.org/10.17561/aytm.v8i0.1680>
- Berges Roldán, L. (2007): “La iglesia de La Magdalena (Jaén) : De mezquita islámica a templo cristiano”. *Arqueología Y Territorio Medieval*, 14: 69–101. <https://doi.org/10.17561/aytm.v14i0.1505>

- Díez Bedmar, M. del C. (1998): “El raudal de la Magdalena y la ciudad de Jaén durante la Baja Edad Media”. *Arqueología Y Territorio Medieval*, 5: 119–134.
<https://doi.org/10.17561/aytm.v5i0.1546>

- Fernández Ordóñez, A. *et alii*. (2006): “Intervención arqueológica preventiva en la Fuente de la Magdalena (Jaén)”. *Junta de Andalucía (Ed.) Anuario Arqueológico de Andalucía*.

- Hernández Paulano, N. (2020): “La mágica Historia de Jaén: un paseo a través del tiempo” en González Ramírez, D. *et al.* (Eds): “*De la literatura a la historia: rutas literarias por Jaén.*” Vicerrectorado de Proyección de la Cultura y Deportes. Campus las Lagunillas, Universidad de Jaén.

- Lázaro Damas, M. S. (1988): “Desarrollo histórico del casco urbano de Jaén hasta 1600. Jaén”. *Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Jaén*.

- López Rojas, M. (2016): “Estudio histórico - constructivo de la Iglesia de la Magdalena. Jaén”. *Proyecto Fin de Grado. Escuela técnica superior de Ingeniería de Edificación. Universidad de Granada*.

- Moreno Mendoza, A., Almansa Moreno, J. M. y Jodar Mena, M. (2005): “Guía artística de Jaén y su provincia”. *Fundación José Manuel Lara (Jaén)*.

- Padilla Sánchez, J. G., Casuso Quesada, R. y Ortega Montoro, A. (2008): “Jaén, guía de arquitectura”. *Colegio oficial de arquitectos de Jaén, Junta de Andalucía. Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Dirección General de Vivienda y Arquitectura*.

- Pérez Prieto, V. (2013): “Espacios sagrados en el cristianismo y otras religiones”. *Actas De Arquitectura Religiosa Contemporánea*, 2(2): 92-97.
<https://doi.org/10.17979/aarc.2011.2.2.5059>

- Sánchez León, J.C. (2018): “Sobre la historia antigua y el lagarto de La Magdalena en la obra anónima historia de la ciudad de Jaén, ca. 1615”. *Universidad de Jaén. Boletín del Instituto de Estudios Giennenses. N.º. 218: 371-392.*
- Yarovaya, M. (2015): “La arquitectura gótica tardía de templos en España: Un cruce de épocas, estilos y tradiciones” en Mata Induráin, C. y Morózova, A. (Eds.): *Temas y formas hispánicas: Arte, cultura y sociedad: 477 - 495. Universidad de Navarra. Biblioteca áurea digital del Griso.*

12. ANEXO DE IMÁGENES

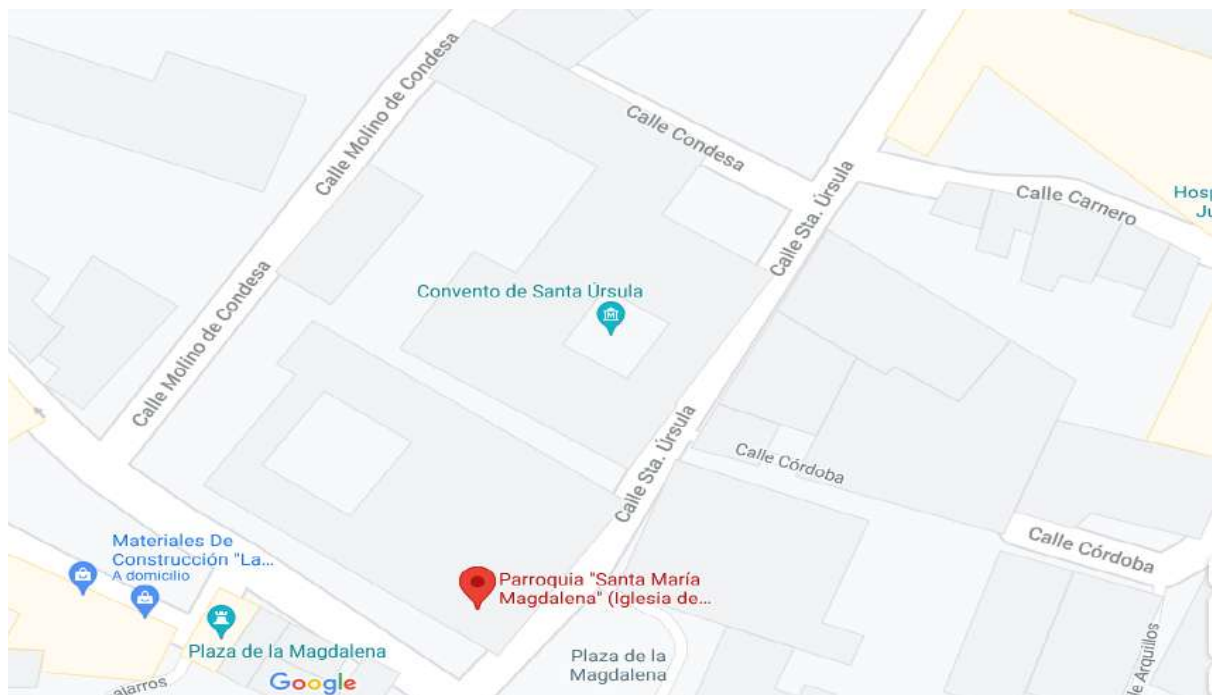


Figura 1. Localización de la iglesia de la Magdalena en el mapa actual de la ciudad de Jaén. (Fuente: [https://www.google.es/maps/place/Parroquia+%22Santa+Mar%C3%ADa+Magdalena%22+\(Iglesia+de+la+Magdalena\)/@37.7721706,-3.7967383,19.54z/data=!4m5!3m4!1s0xd6dd71255f5ded3:0x1e195c3b5a8e9bd0!8m2!3d37.7718331!4d-3.7965254](https://www.google.es/maps/place/Parroquia+%22Santa+Mar%C3%ADa+Magdalena%22+(Iglesia+de+la+Magdalena)/@37.7721706,-3.7967383,19.54z/data=!4m5!3m4!1s0xd6dd71255f5ded3:0x1e195c3b5a8e9bd0!8m2!3d37.7718331!4d-3.7965254))



Figura 2. Patio de acceso o *sahn* de la iglesia de la Magdalena (Jaén).

(Fuente: <http://www.ypuntoending.com/adecuacin-museografica-del-patio-iglesia-de-la-magdalena/>).



Figura 3. Antiguo minarete restaurado de la iglesia de la Magdalena (Jaén). (Fuente: <http://www.turjaen.org/es/lugar-interes/iglesia-de-la-magdalena>).

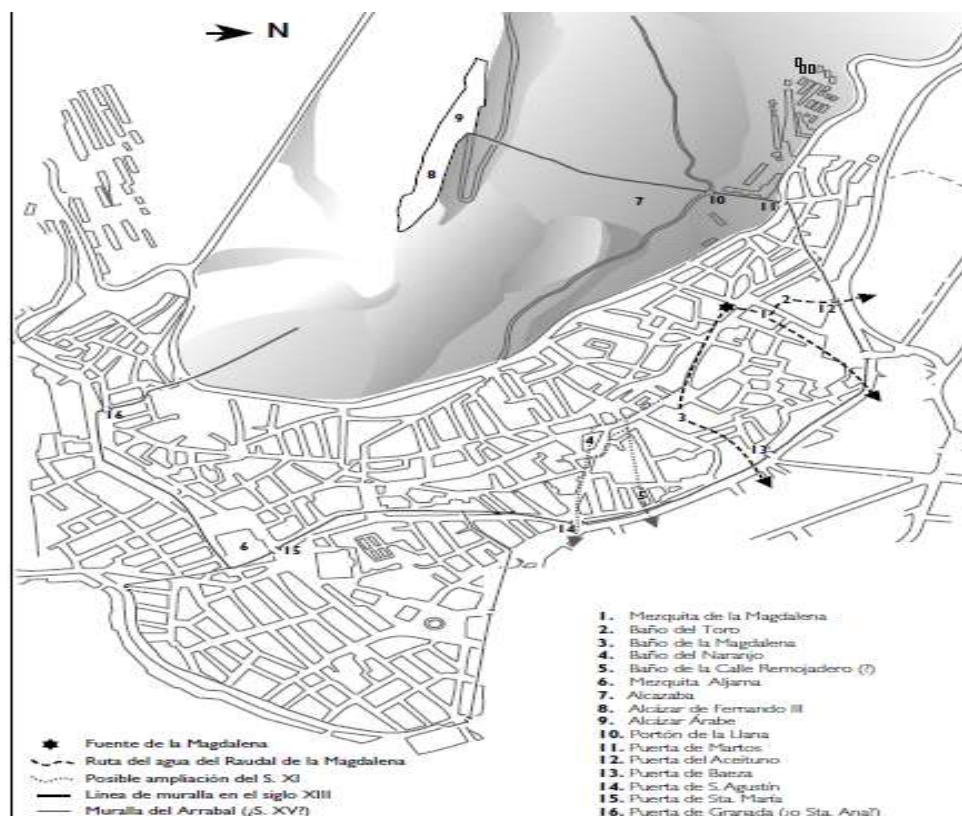


Figura 4. Ubicación de la mezquita de la Magdalena en la ciudad de Jaén durante la época islámica (Díez, 1998: 132).



Figura 5. Pinturas murales bajomedievales conservadas en el patio de la iglesia de la Magdalena (Jaén) (Almansa, Moreno y Jodar, 2005: 20).

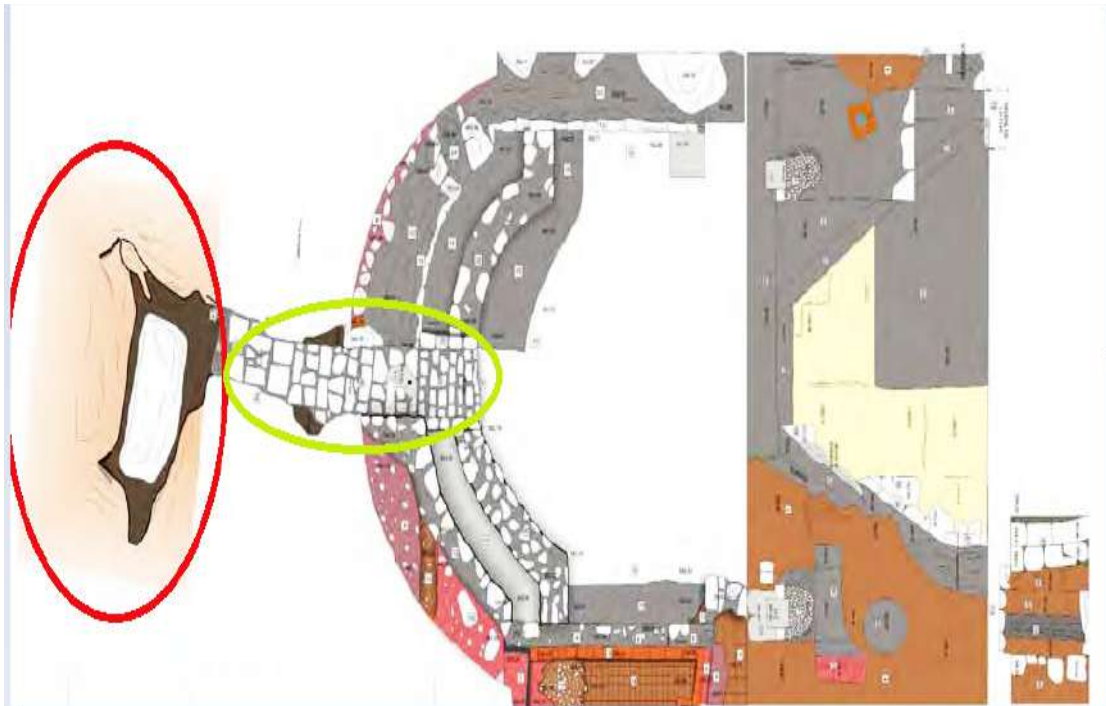


Figura 6. Planta del raudal de la Magdalena. Dentro del recinto en color rojo se encuentra el manantial del que procede el agua y dentro del recinto verde es el andén que conduce el viaje desde el manantial hasta la fuente (Fuente de elaboración propia).



Figura 7. Muro semicircular por donde desembocaba el viaje procedente del manantial (Fernández *et alii*. 2006: 2953).

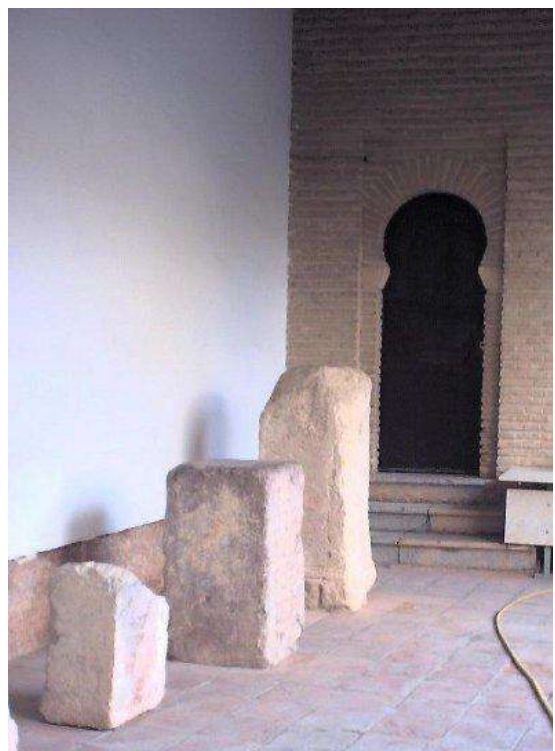


Figura 8. Restos de pedernales y aras romanas con inscripciones conservadas en la iglesia de la Magdalena (Jaén). Arriba a la izquierda se puede observar el pedestal incrustado en la esquina inferior derecha de la fachada este de la iglesia de la Magdalena (Fuente de elaboración propia).



Figura 9. Conducción subterránea procedente del raudal de la Magdalena cuya fracción corresponde a una intervención arqueológica que se hizo en el Palacio de los Uribe. (Fuente: <http://www.redjaen.es/francis/?m=c&o=28414>) .



Figura 10. Puerta secundaria compuesta por dos hojas de la fachada sur de la iglesia de la Magdalena (Jaén). (Fuente de elaboración propia).



Figura 11. Situación de la iglesia de la Magdalena (Jaén) hacia 1964 (Almansa, 2018: 18).

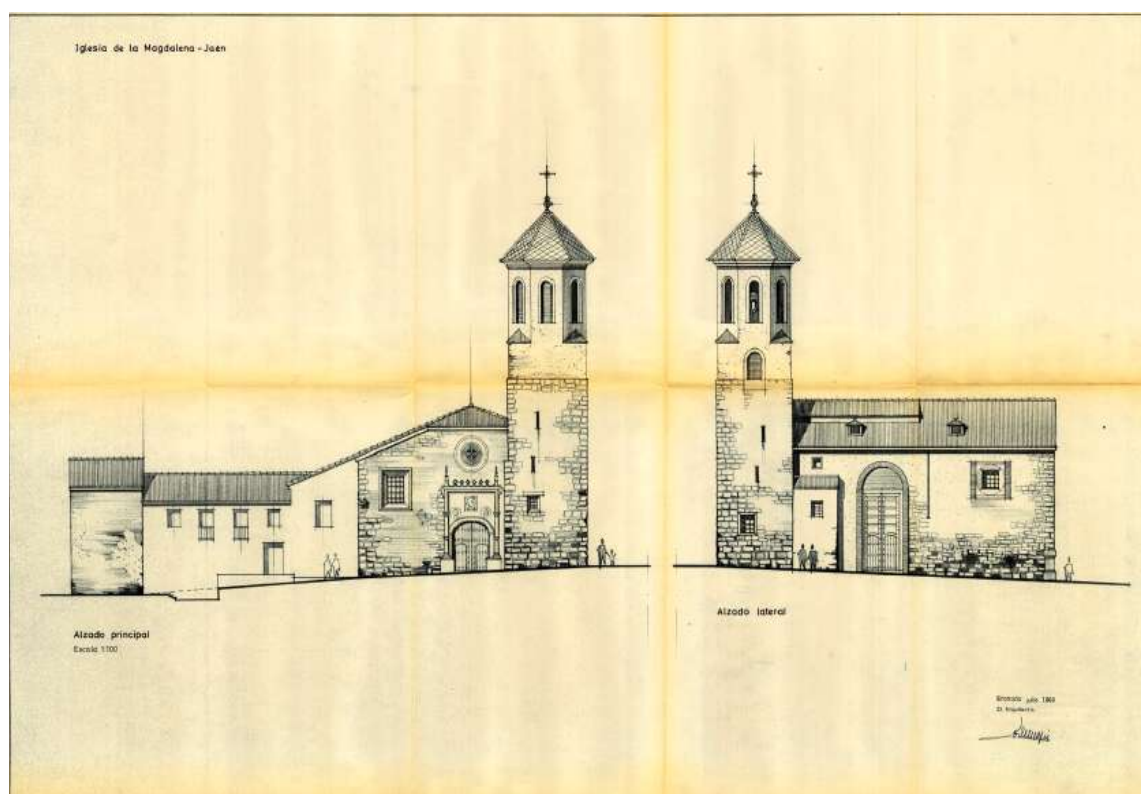


Figura 12. Plano realizado por José Antonio Llopis Solbes en 1969 de la fachada sur (izquierda) y de la fachada este (derecha) de la iglesia de la Magdalena (Jaén) (Almansa 2018: 20).

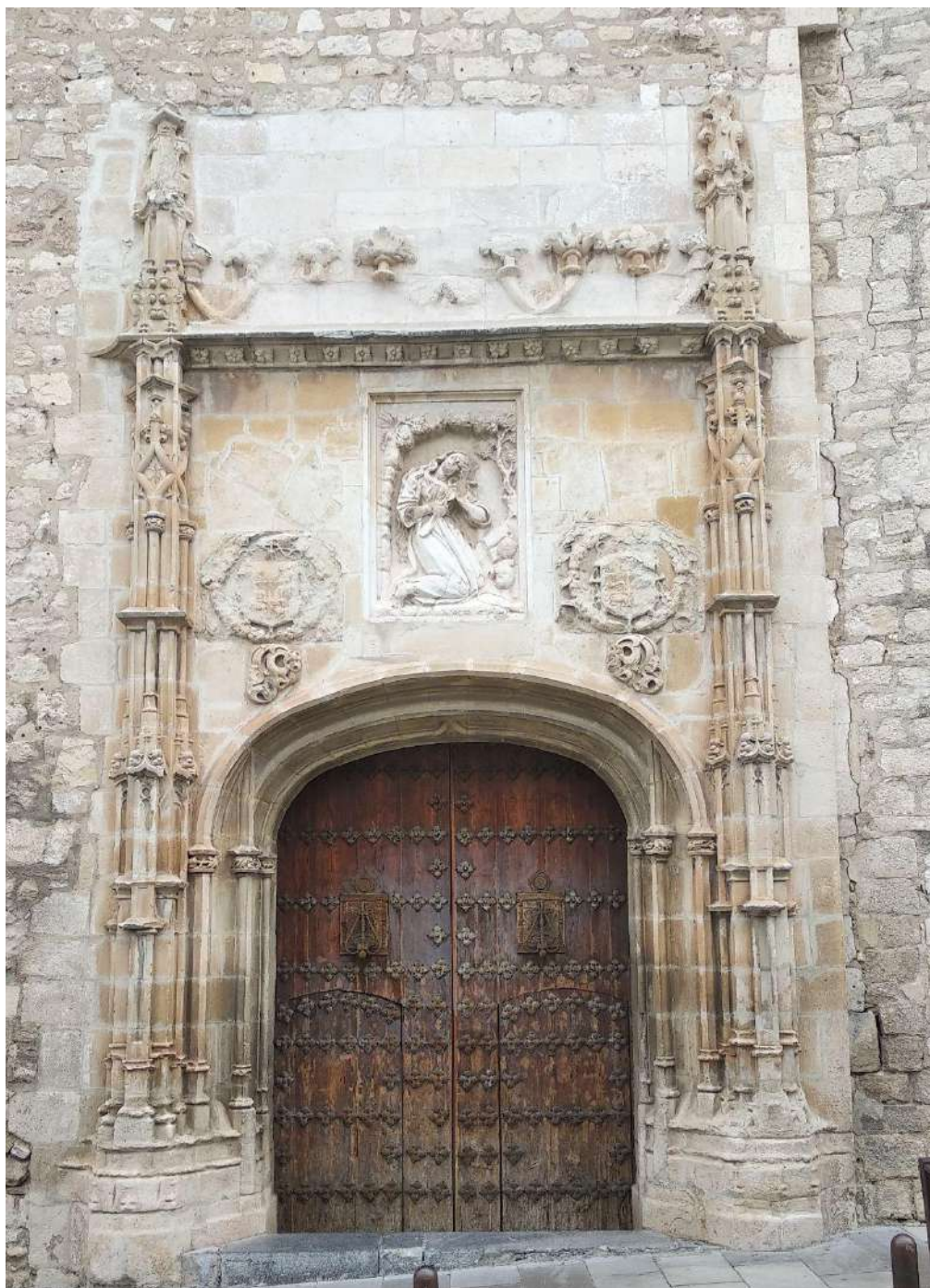


Figura 13. Portada principal de la iglesia de la Magdalena ubicada en la fachada sur. (Fuente de elaboración propia).



Figura 14. Torre - alminar de ladrillo visto de la iglesia de la Magdalena (Jaén). (Fuente de elaboración propia).



Figura 15. Detalles de algunas de las ventanas con arco de herradura de la torre - alminar de la iglesia de la Magdalena (Jaén).



Figura 16. Fachada y puerta de forja que permite las vistas al patio de la iglesia de la Magdalena (Jaén). (Fuente: <https://www.google.es/maps/@37.7718662,-3.7967629,3a,75y,338.02h,86.47t/data=!3m6!1e1!3m4!1sjX2PEVxB-ZOujRwiTT56ig!2e0!7i16384!8i8192>).

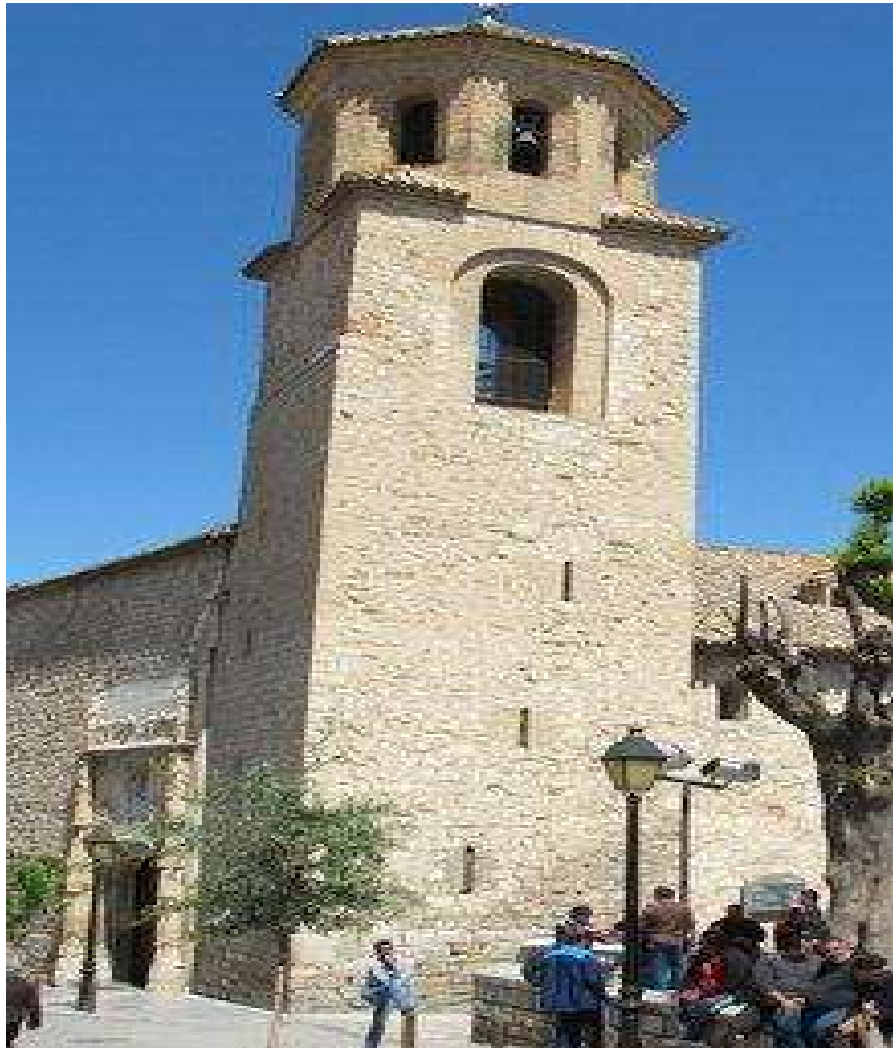


Figura 17. Torre - campanario de la iglesia de la Magdalena (Jaén) remodelada por Andrés de Vandelvira en 1555.

(Fuente:

https://www.tripadvisor.es/ShowUserReviews-g315916-d534371-r589641926-Iglesia_de_la_Magdalena-Jaen_Province_of_Jaen_Andalucia.html)



Figura 18. Bóveda central de la iglesia de la Magdalena (Jaén) de terceletes con ligaduras. (Fuente: <http://www.redjaen.es/francis/?m=c&o=9365&letra=&ord=&id=59968>)



Figura 19. Situación de la plaza de la Magdalena hacia 1960 antes de ser remodelada (Almansa Moreno, 2019: 51).



Figura 20. Interior de la iglesia de la Magdalena (Jaén) en el que se pueden apreciar los pilares septentrionales y levemente los meridionales a los que se les aplicó el proyecto de Llopis Solbes en 1969. (Fuente: <https://queverenelmundo.com/que-ver-en-espana/provincia-de-jaen/guia-de-jaen/que-ver-y-hacer-en-jaen/iglesias-de-jaen/>)



Figura 21. Aspecto del patio lateral de la iglesia de la Magdalena antes de ejecutarse las obras de restauración de 1968 (Berges, 2007: 78)



Figura 22. Arquería del patio de la iglesia de la Magdalena situada en el lado este y posiblemente construida en el siglo XVI (Berges, 2007: 79).



Figura 23. Arco apuntado restaurado con fábrica de ladrillo (Berges, 2007: 84).

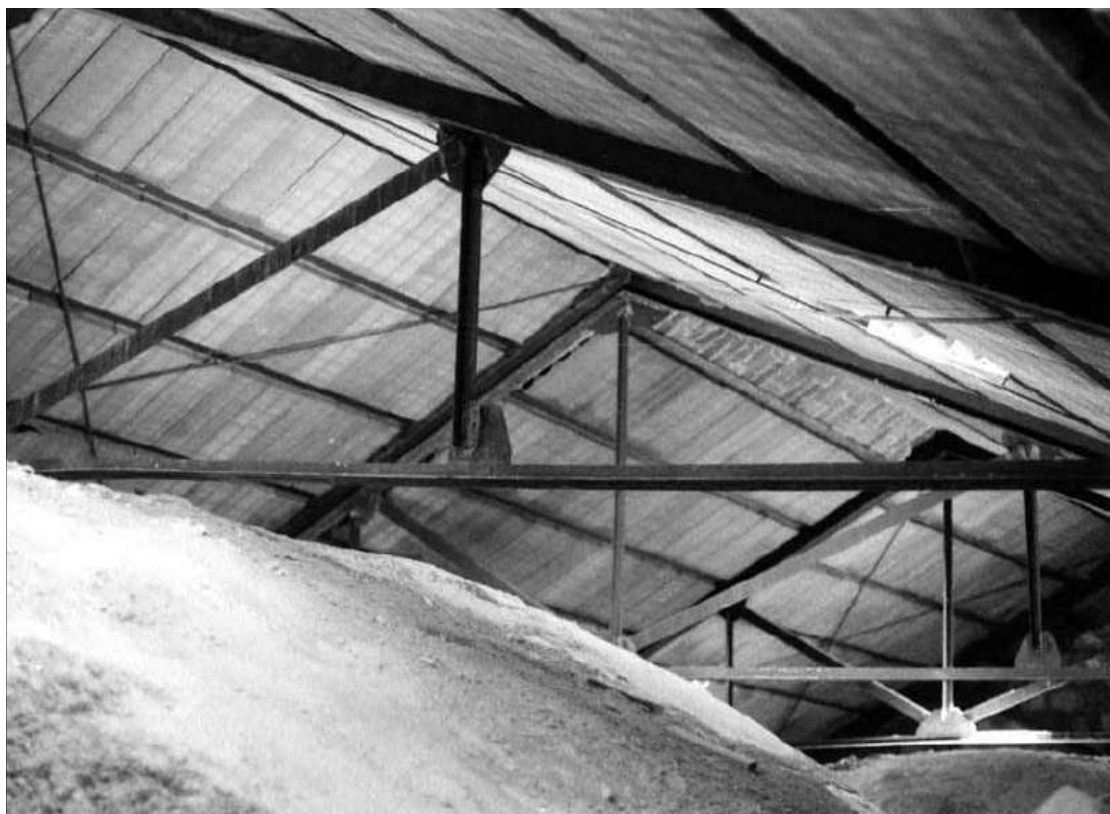


Figura 24. Aspecto de la nueva cubierta reforzada con cerchas metálicas (Berges, 2007: 87).



Figura 25. Aspecto deteriorado de la cubierta de la iglesia de la Magdalena antes de su restauración (Berges, 2007: 84).

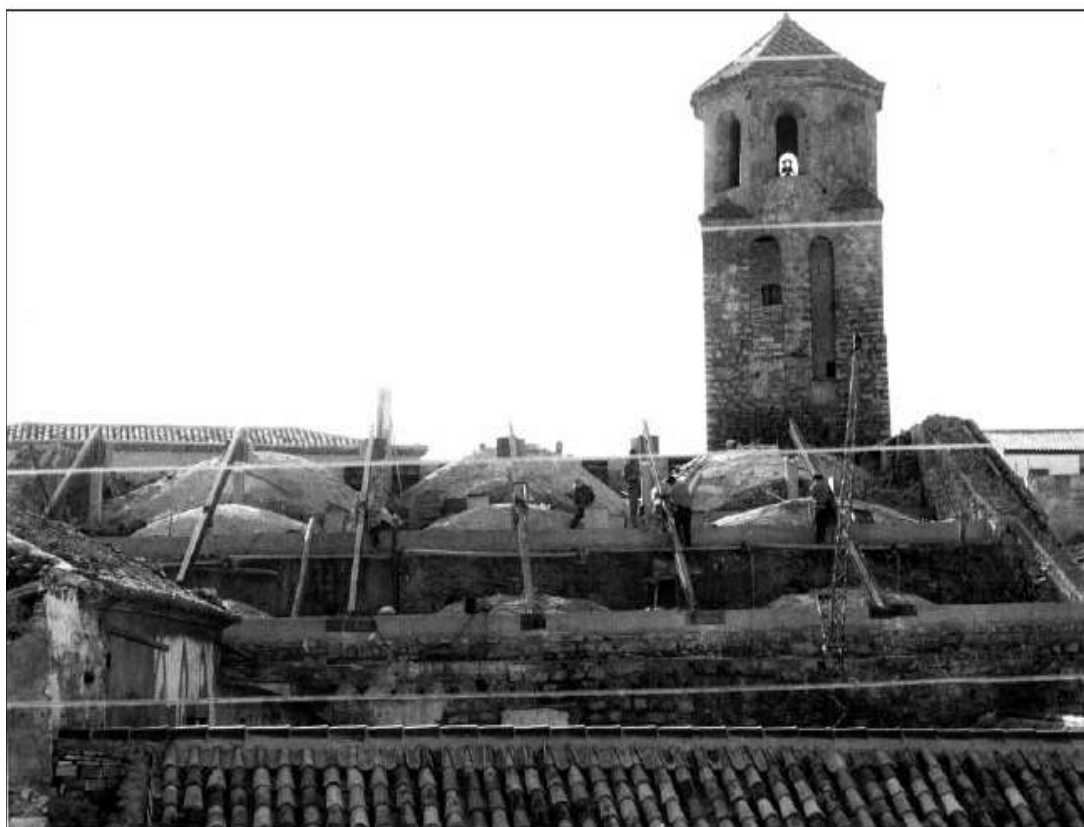


Figura 26. Aplicación de la estructura principal de la nueva cubierta de la iglesia de la Magdalena y aspecto de las bóvedas ya consolidadas realizadas en 1971 (Berges, 2007: 87).



Figura 27. Patio de la alberca de la iglesia de la Magdalena hacia 1920 convertido en lavadero público (Berges, 2007: 88).



Figura 28. En la fotografía izquierda se pueden observar los muros que ocultaban el volumen del minarete y en la fotografía derecha se puede observar el volumen del alminar una vez que los muros se demolieron (Berges, 2007: 89 y 90).



Figura 29. Puerta de acceso al minarete desde el patio de abluciones antes de ser restaurada (Berges, 2007: 91).



Figura 30. Fábrica y puerta del minarete restauradas tras la intervención de 1971 en la iglesia de la Magdalena (Jaén) (Berges, 2007: 91).

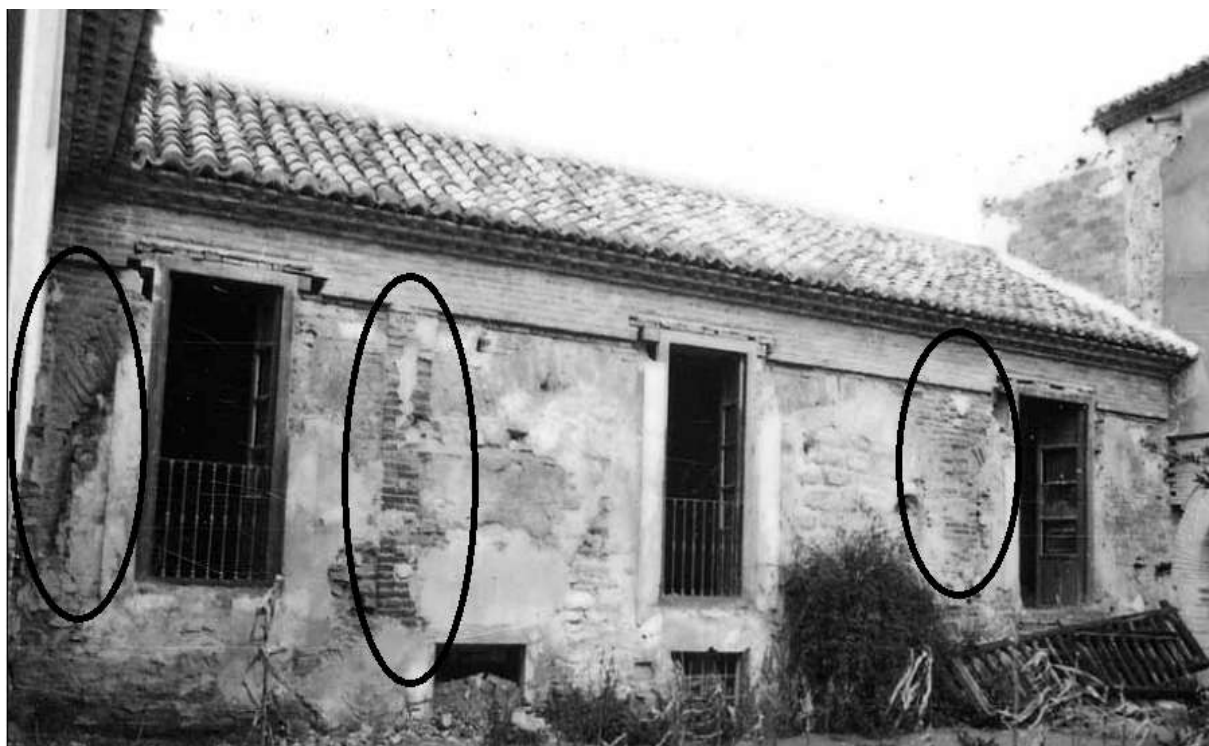


Figura 31. Huellas de los arcos de herradura que fueron cegados y destruidos parcialmente por la construcción de la fachada norte del patio (Berges, 2007: 93).



Figura 32. (Izquierda) Proceso de restauración de la arquería norte del patio de abluciones, cegada por la mampostería del muro. (Derecha) Resultado final de la arquería restaurada, diferenciado las fábricas existentes de las restituidas.

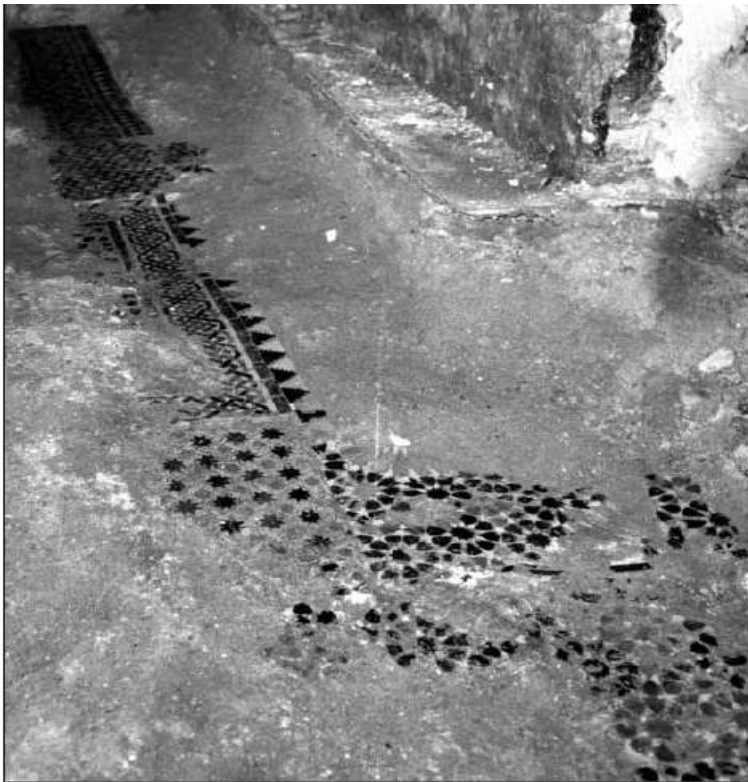


Figura 33. Restos de paneles de cerámica alicatada hallados bajo el pavimento procedentes del zócalo de la primitiva mezquita (Berges, 2007: 97).

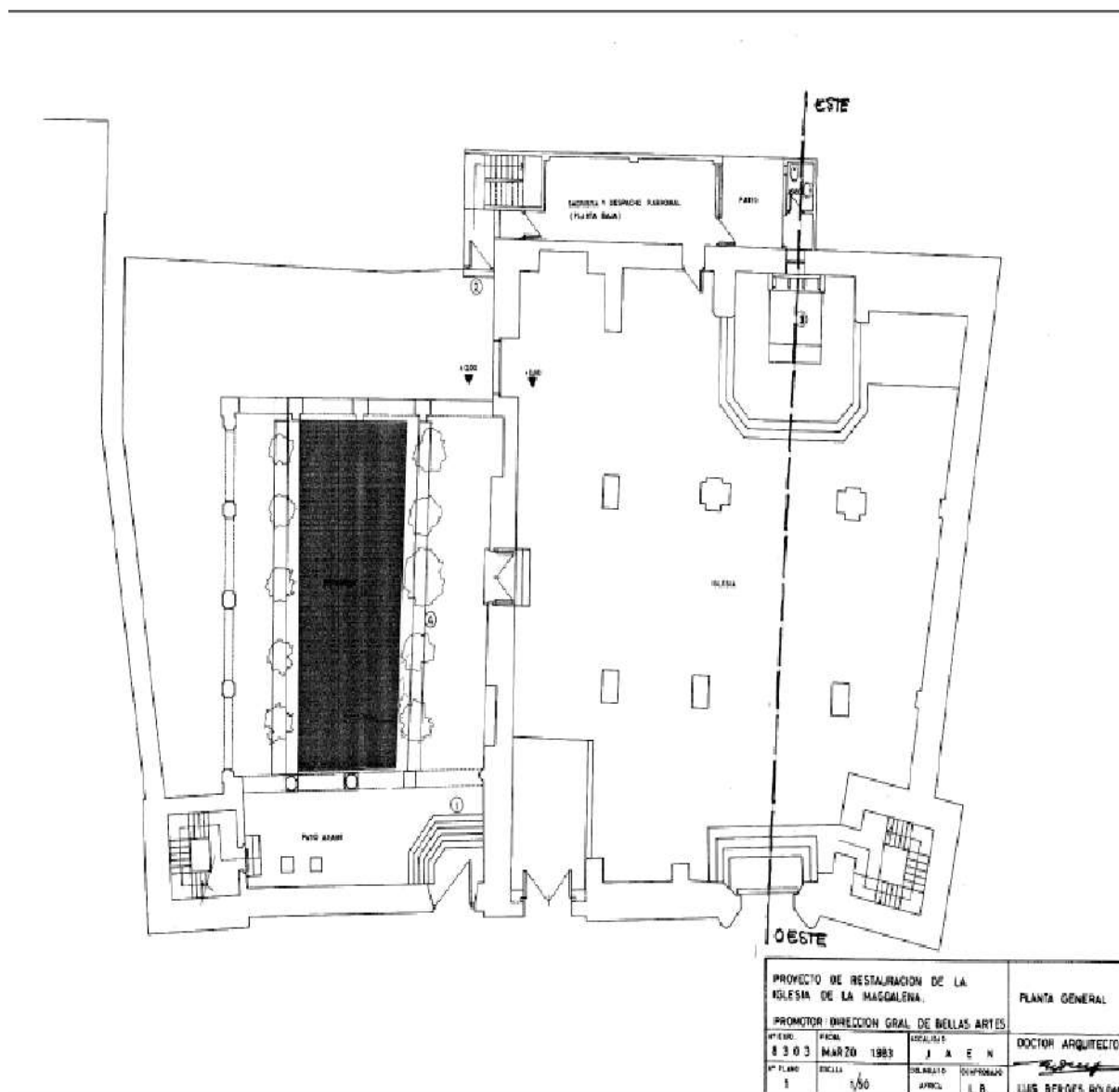


Figura 34. Planta de la iglesia de la Magdalena (Jaén) realizada por Luis Berges en marzo de 1983. (Fuente: [https://www.semanticscholar.org/paper/La-iglesia-de-La-Magdalena-\(Ja%C3%A9n\).-De-mezquita-a-Rold%C3%A1n/cfcf10ca1ddc6bfee9c0a1fealbf3aede246396b/figure/1](https://www.semanticscholar.org/paper/La-iglesia-de-La-Magdalena-(Ja%C3%A9n).-De-mezquita-a-Rold%C3%A1n/cfcf10ca1ddc6bfee9c0a1fealbf3aede246396b/figure/1)).

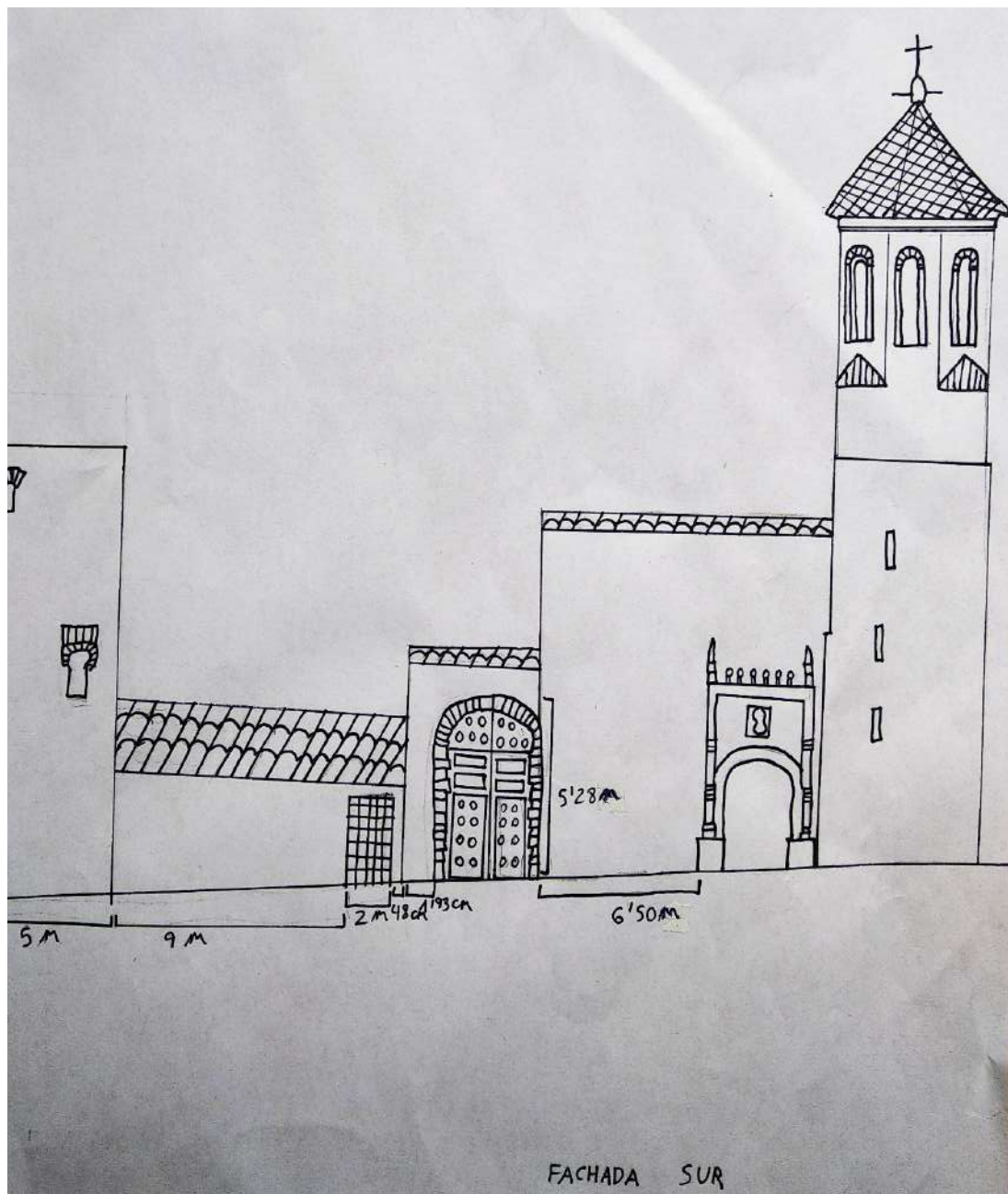


Figura 35. Dibujo de la fachada sur de la iglesia de la Magdalena (Jaén) realizado por María Sevilla. (Fuente de elaboración propia).

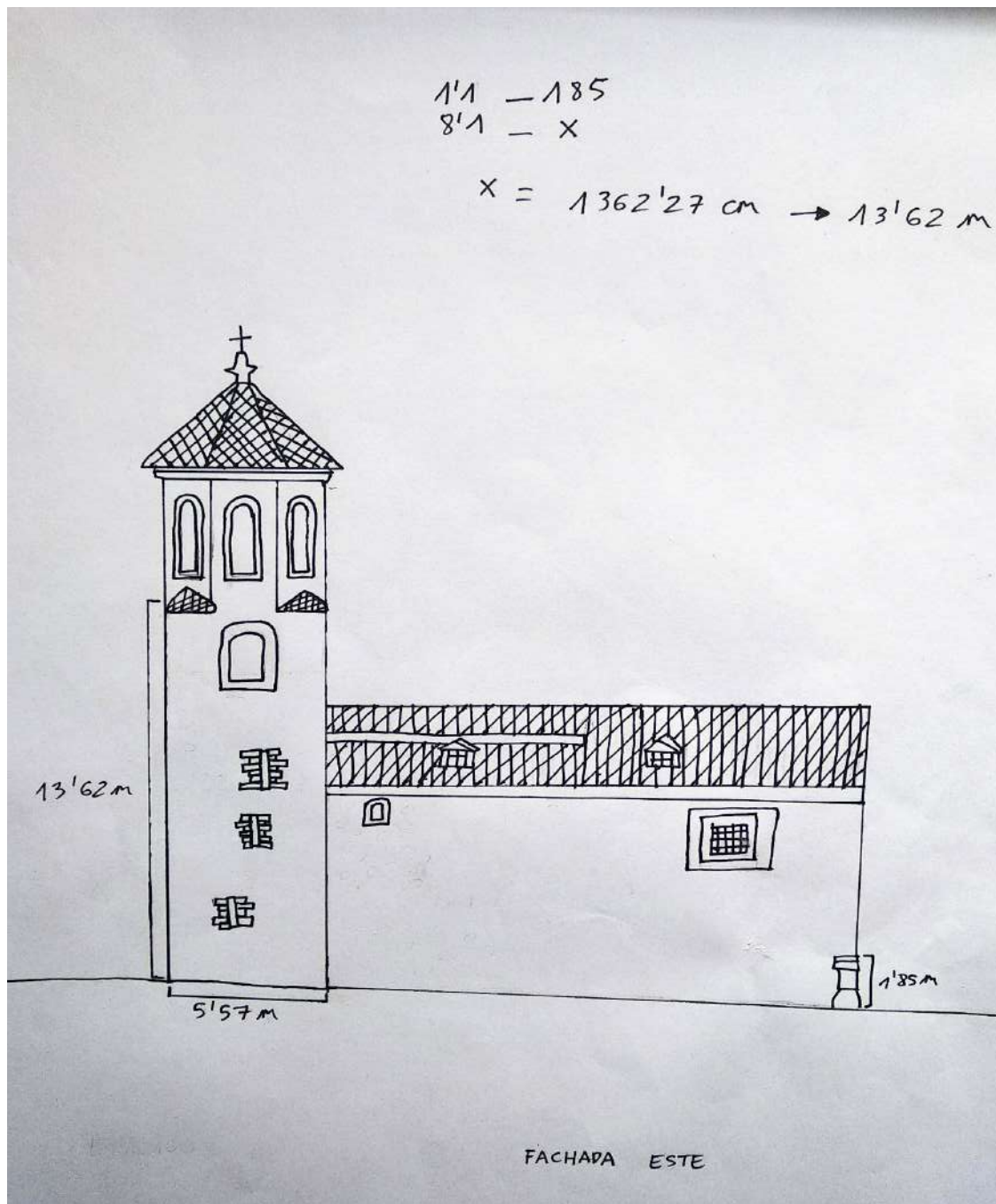


Figura 36. Dibujo de la fachada este de la iglesia de la Magdalena (Jaén) realizado por María Sevilla. (Fuente de elaboración propia).

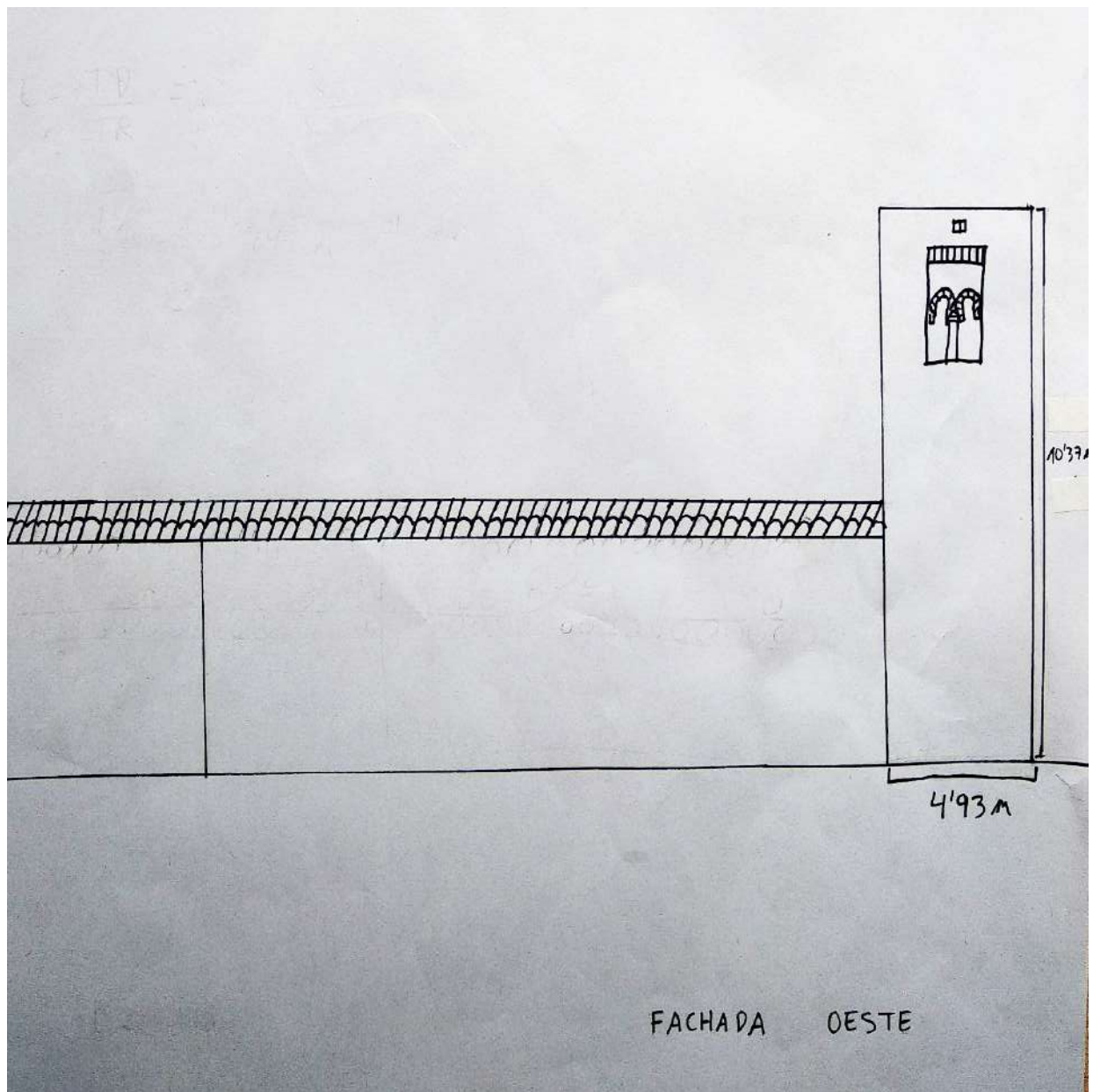


Figura 37. Dibujo de la fachada oeste de la iglesia de la Magdalena (Jaén) realizado por María Sevilla. (Fuente de elaboración propia).

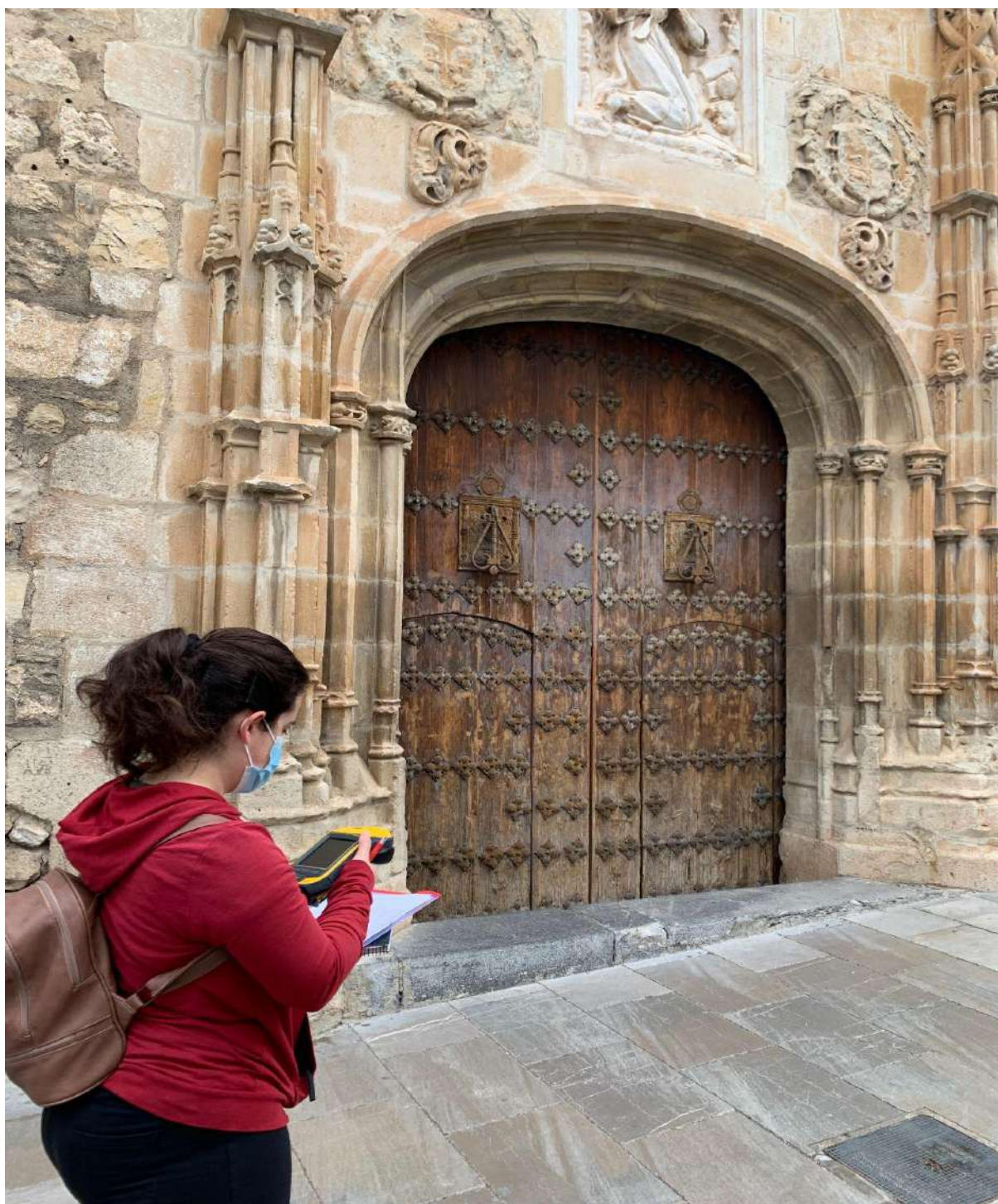


Figura 38. María Sevilla realizando mediciones en la iglesia de la Magdalena con el *Trimble Geo 7X*. (Fuente de elaboración propia).

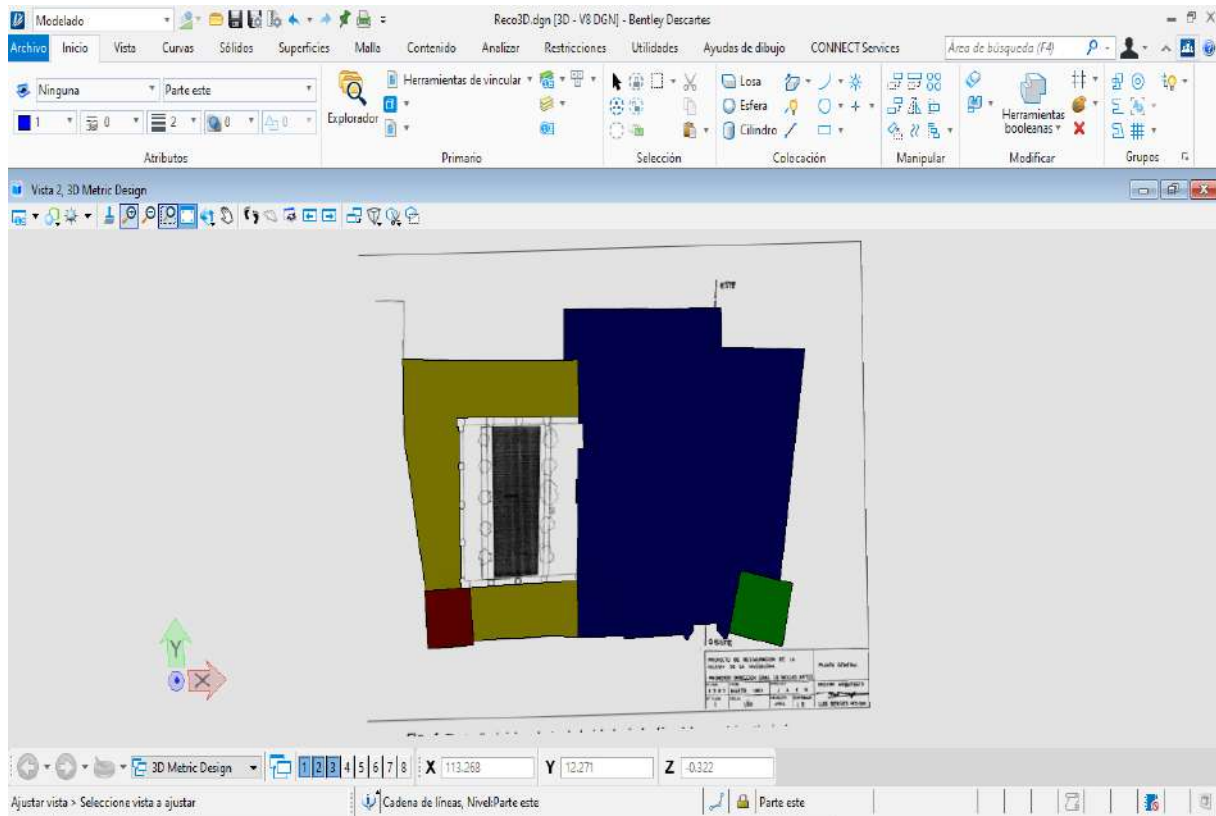


Figura 39. Remarcación con colores de las distintas partes exteriores de la iglesia de la Magdalena en planta para su posterior revolución en 3D. (Fuente de elaboración propia).

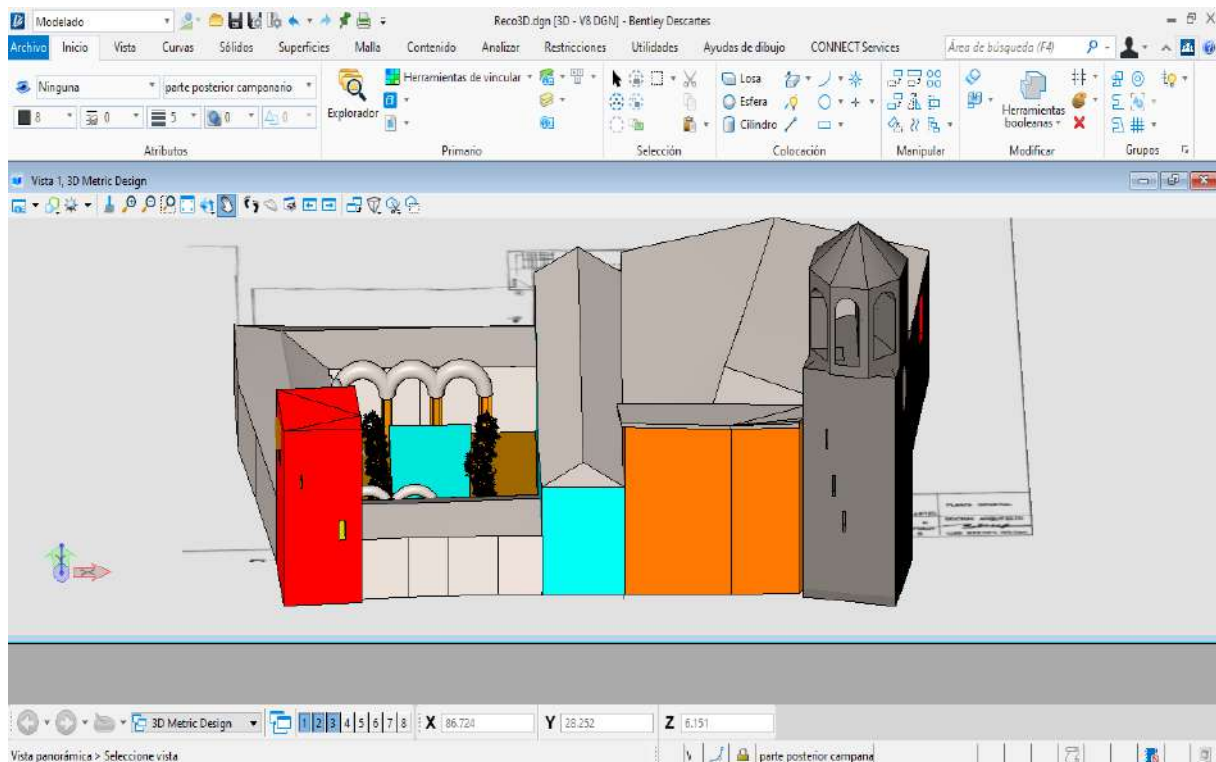


Figura 40. Resultado final de la reconstrucción en 3D de la iglesia de la Magdalena antes de poner los aparejos, las portadas y los techos (Fuente de elaboración propia).

