



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara de
Rubielos de Mora para mirador astronómico

Trabajo Fin de Grado

Grado en Fundamentos de la Arquitectura

AUTOR/A: Gonzalvo Hernández, Martín

Tutor/a: Serra Lluch, Juan de Ribera

Cotutor/a externo: García Gil, Víctor

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE
ARQUITECTURA

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara de Rubielos de Mora para mirador astronómico

Trabajo Fin de Grado

Grado en Fundamentos de la Arquitectura

AUTOR/A: Gonzalvo Hernández, Martín

Tutor/a: Serra Lluch, Juan de Ribera

Cotutor/a externo: García Gil, Víctor

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

RESUMEN

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) "Propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara de Rubielos de Mora para mirador astronómico" aborda el levantamiento de la Ermita de Santa Bárbara en Rubielos de Mora (Teruel) para proponer su adecuación como mirador de estrellas. El estudio comprende la evaluación de factores arquitectónicos, históricos y astronómicos para proponer intervenciones que permitan adaptar el espacio a su nuevo propósito. El trabajo busca fusionar la preservación del legado cultural con el fomento de la divulgación científica y la apreciación del cielo nocturno. Para ello se han realizado visitas a la ermita con el fin de obtener imágenes y planos de su estado actual, todo ello para asentar las bases de una posible intervención futura. Así pues, este trabajo aborda finalmente una somera intervención y una previsión económica de lo que podría ser esta intervención.

El Treball de Fi de Grau (TFG) "Proposta d'adequació de l'Ermita de Santa Bàrbara de Rubielos de Mora per a mirador astronòmic" aborda l'aixecament de l'Ermita de Santa Bàrbara a Rubielos de Mora (Terol) per proposar la seva adequació com a mirador de estrelles. L'estudi comprèn l'avaluació de factors arquitectònics, històrics i astronòmics per proposar intervencions que permetin adaptar l'espai al nou propòsit. El treball cerca fusionar la preservació del llegat cultural amb el foment de la divulgació científica i l'apreciació del cel nocturn. Per això s'han fet visites a l'ermita per obtenir imatges i plànols del seu estat actual, tot això per establir les bases d'una possible intervenció futura. Així doncs, aquest treball aborda finalment una intervenció somera i una previsió econòmica del que podria ser aquesta intervenció.

"Proposal for the adaptation of the Hermitage of Santa Bárbara in Rubielos de Mora for an astronomical viewpoint" deal with the survey of the Hermitage of Santa Bárbara in Rubielos de Mora (Teruel) in order to propose its adaptation as a star viewpoint. The study includes the evaluation of architectural, historical and astronomical factors in order to propose interventions to adapt the space to its new purpose. The work seeks to merge the preservation of the cultural heritage with the promotion of scientific dissemination and appreciation of the night sky. To this end, visits have been made to the hermitage in order to obtain images and plans of its current state, all to lay the foundations for a possible future intervention. Thus, this work finally deals with a brief intervention and an economic forecast of what this intervention could be.

PALABRAS CLAVE:

- Ermita / Ermita / Hermitage
- Santa Bárbara / Santa Bàrbara / Santa Barbara
- Rubielos de Mora / Rubielos de Mora / Rubielos de Mora
- Mirador de estrellas / Mirador d'estreles / Star observatory
- Intervención / Intervenció / Intervention
- Turismo astronómico / Turisme astronòmic / Astronomical toursim

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	4
ÍNDICE DE PLANOS	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. OJETIVO	8
2.1. OBJETIVO GENERAL	8
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
3. METODOLOGÍA.....	9
3.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS HISTÓRICO	9
3.2. ESTUDIO DEL ENTORNO Y PLANIMETRÍA	9
3.3. ESTUDIO DE LA OPINIÓN PÚBLICA	9
3.4. ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE ADECUACIÓN	10
3.5. ESTUDIO COSTE EJUCUCIÓN MATERIAL	10
4. DEFINICIÓN ESTADO ACTUAL	11
4.1. RUBIELOS DE MORA Y SUS ERMITAS	11
4.2. APROXIMACIÓN DEL ENTORNO	24
4.3. TURISMO ASTRONÓMICO	28
4.4. LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL	30
PLANO ENTORNO 1/1000.....	32
PLANO PLANTA	33
ALZADO SUR	35
ALZADO NORTE	36
ALZADO ESTE	37
ALZADO OESTE	37
SECCION LONGITUDINAL FOTOPLANO	39
SECCION TRANSVERSAL FOTOPLANO	40
ELEMENTO SINGULAR: PUERTA E 1-50.....	41
ELEMENTO SINGULAR: VENTANA E 1-50.....	41
ELEMENTO SINGULAR: VENTANA ABOCINADA E 1-50	42
ELEMENTO SINGULAR: ALTAR E 1-50.....	42
ELEMENTO SINGULAR: ARCO E 1-50	43

4.5. ESTADO CONSTRUCTIVO	44
4.6. PERCEPCIÓN DE LA ERMITA SEGÚN LA POBLACIÓN	47
5. PROPUESTA DE ADECUACIÓN.....	48
5.1. PROPUESTA.....	48
REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO DE LA ERMITA	48
ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO.....	49
CREACIÓN DE UN MIRADOR ASTRONÓMICO	49
5.2. ANALISIS DE LA ADECUACIÓN	50
6. CONCLUSIONES	52
6.1. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	52
6.2. RESUMEN	54
6.3. LIMITACIONES DEL TRABAJO	55
7. BIBLIOGRAFÍA	56

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura</i>	<i>Descripción</i>	<i>Página</i>
1	Vista aérea de Rubielos con elementos singulares	7
2	Vista aérea de la Ermita de Santa Bárbara.	7
3	Eje cronológico de construcciones religiosas y civiles Rubielos de Mora	12
4	Entrada Convento de Agustinas	13
5	Vista aérea de la Ermita de Santa Bárbara	13
6	Vista exterior de la Ermita de los Santos Abdón y Senén	14
7	Vista interior de la Casa Consistorial de Rubielos de Mora	14
8	Vista exterior de la Ermita de San Miguel	15
9	Vista exterior entrada Iglesia de Santa María la Mayor	16
10	Figura 10. Vista exterior entrada a la Casa del Marqués de Villasegura	16
11	Vista aérea exterior de la Ermita de Santa Ana y su entorno	17
12	Vista exterior de la Ermita de San Roque	18
13	Vista exterior de la Ermita de Santa Isabel	18
14	Vista exterior de la Ermita de los Desamparados	19
15	Vista exterior de la Iglesia del Hospitalico	20
16	Vista interior del claustro del Convento de Carmelitas Calzados	20
17	Vista exterior de la Ermita de San Antón	21
18	Vista exterior de la Ermita del Calvario	22
19	Vistas desde interior del pueblo Portales del Carmen y San Antonio	23
20	Vista exterior Ermita de Santa Bárbara en el Puig de Santa María	24
21	Vista aérea ubicación Ermita Santa Bárbara en Rubielos de Mora	24
22	Vista aérea Rubielos de Mora (Instituto Geográfico Nacional)	25
23	Vista aérea entorno Ermita de Santa Bárbara (IGN)	25
24	Plano cartográfico del entorno de la Ermita de Santa Bárbara.	26

Figura	Descripción	Página
25	Recorrido y altimetría del sendero a la Ermita de Santa Bárbara	26
26	Arcén, al fondo la cruz de Rubielos	27
27	Cruce de carretera desde la cruz de hierro	27
28	Comienzo sendero desde arcén	27
29	400m de senda amplia	27
30	Árbol caído por las lluvias en la senda	27
31	Mirador hacia Rubielos, antigua cruz	27
32	Sendero estrecho hasta cortafuegos	27
33	Sendero final subida ermita Sta. Barbara	27
34	Logo y lema de la comarca de Gúdar-Javalambre	28
35	Plano comarca Gúdar-Javalambre	28
36	Imagen aérea del OAJ (Arcos de las Salinas)	28
37	Vista exterior edificio Galáctica	29
38	Logos "Reserva <i>Starlight</i> " y "Destino Turístico <i>Starlight</i> "	29
39	Mobiliario mirador astronómico Rubielos de Mora	29
40	Grietas en fachada norte de la Ermita de Santa Bárbara	44
41	Grietas en fachada oeste de la Ermita de Santa Bárbara	44
42	Vista aérea Ermita Santa Bárbara	45
43	Ménsula en Altar Ermita Santa Bárbara	45
44	Arco gótico Ermita Santa Bárbara	45
45	Vista panorámica de Rubielos, Santa Bárbara y Santa Isabel	47
46	ODS alineados con la Propuesta de adecuación de la Ermita	52

ÍNDICE DE PLANOS

<i>Plano</i>	<i>Descripción</i>	<i>Página</i>
1	Plano entorno 1-100	32
2	Croquis planta 1-100	33
3	Dibujo planta 1-100	34
4	Croquis alzado sur 1-100	35
5	Alzado sur redibujado 1-100	35
6	Croquis alzado norte 1-100	36
7	Alzado norte redibujado 1-100	36
8	Croquis alzado este 1-100	37
9	Alzado este redibujado 1-100	37
10	Croquis alzado oeste 1-100	38
11	Alzado oeste redibujado 1-100	38
12	Sección longitudinal A 1-100	39
13	Sección longitudinal B 1-100	39
14	Sección transversal 1 1-100	40
15	Sección transversal 2 1-100	40
16	Sección transversal 3 1-100	40
17	Elemento singular: Puerta 1-50	41
18	Elemento singular: Ventana 1-50	41
19	Elemento singular: Ventana abocinada 1-50	42
20	Elemento singular: Altar 1-50	42
21	Elemento singular: Arco 1-50	43

1. INTRODUCCIÓN

Enclavado en la comarca de Gúdar-Javalambre, en la provincia de Teruel, **Rubielos de Mora** se alza como un tesoro medieval entre montañas y bosques. Esta villa invita a un viaje en el tiempo a través de sus calles empedradas, su arquitectura gótica y renacentista, y su ambiente señorial. Al adentrarse en el pueblo, a través de las carreteras A-1515 y A-232, la mirada se eleva hacia la cima de la colina, donde dos símbolos de la villa se recortan contra el cielo: la imponente cruz de hierro y, un poco más al norte, la Ermita de Santa Bárbara.

Desde el pueblo, la ermita parece en buen estado, pero la realidad dista mucho de esa imagen. Su estructura se encuentra en ruinas y el abandono es evidente. Sin embargo, el camino que conduce desde la Plaza Igual y Gil hasta sus pies permanece intacto serpenteando entre la plaza de toros y la majestuosa cruz de hierro de 7 metros, obra del maestro José Gonzalvo.



Figura 1. Vista aérea de Rubielos con elementos singulares, 2024. Elaboración propia.

La Ermita de Santa Bárbara ha sido elegida objeto de este proyecto debido a su singular estado y privilegiada ubicación. Esta última la convierte en un mirador excepcional, ofreciendo unas vistas panorámicas sin parangón de las casas señoriales y palacios que conforman la villa. No obstante, el estado ruinoso de la edificación y el mal estado de los accesos, poco transitados y con escaso mantenimiento, suponen un peligro potencial para los visitantes.



Figura 2. Vista aérea de la Ermita de Santa Bárbara. Al fondo la Ermita de Santa Isabel (Fuentes de Rubielos), 2024. Elaboración propia.

2. OJETIVO

2.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo primordial de este proyecto reside en la realización de un levantamiento gráfico de la Ermita de Santa Bárbara. Esta labor permitirá obtener una representación del estado actual de este valioso patrimonio histórico, sentando las bases para su adecuada protección y conservación, garantizando su permanencia como un referente cultural y patrimonial para la comunidad.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantamiento gráfico:

- Realización de un levantamiento gráfico mediante Fotoplanos, dibujos y planos.
- Poner en valor los elementos decorativos e históricos de la ermita.

- Análisis estado constructivo:

- Descripción del estado actual.

- Propuesta de adecuación:

- Consolidación de los elementos constructivos que puedan presentar riesgos para los visitantes.
- Habilitar un espacio adecuado para la celebración de actos religiosos y eventos culturales.
- Acondicionar un área de observación astronómica, aprovechando los cielos limpios de la comarca.
- Dotar la ermita de mobiliario e iluminación adecuados para su uso diurno y nocturno.
- Señalizar adecuadamente los accesos a la ermita desde el pueblo y los puntos de interés cercanos.
- Acondicionar el camino de acceso a la ermita, haciéndolo más seguro y transitable para personas de todas las edades y capacidades físicas.

Esta propuesta de objetivos define un marco claro para la adecuación de la Ermita de Santa Bárbara, asegurando su recuperación como un elemento patrimonial de gran valor y un espacio multifuncional para el disfrute de la comunidad y el impulso del turismo en Rubielos de Mora.

3. METODOLOGÍA

El presente texto describe la metodología de trabajo empleada para el estudio, levantamiento y propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara en Rubielos de Mora. Se detallan las fases del proyecto, desde la recopilación de información y el análisis histórico hasta la elaboración de la propuesta final, incluyendo el levantamiento gráfico, la encuesta a la población y el estudio de viabilidad económica.

3.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS HISTÓRICO

- Investigación documental: Se consultaron diversos archivos históricos, bibliotecas (Biblioteca Municipal de Rubielos de Mora) y publicaciones especializadas para obtener información sobre la historia, el patrimonio cultural y la arquitectura de la ermita.
- Análisis de fuentes primarias: Se analizaron documentos originales como escrituras, planos, fotografías antiguas y testimonios orales para comprender el contexto histórico y la evolución de la ermita a lo largo del tiempo.

3.2. ESTUDIO DEL ENTORNO Y PLANIMETRÍA

- Búsqueda cartográfica: Se consultaron las bases cartográficas de España y Aragón para obtener mapas detallados del pueblo y sus alrededores, incluyendo la ubicación precisa de la ermita.
- Análisis y redibujado de la planimetría: Se analizaron los mapas obtenidos y se redibujaron para crear una base cartográfica precisa del entorno de la ermita.
- Levantamiento gráfico de la ermita: Se realizó un levantamiento gráfico detallado de la ermita, utilizando técnicas de medición tradicionales y herramientas tecnológicas como distanciómetro laser, nivel laser, drones, cámaras fotográficas y GPS

3.3. ESTUDIO DE LA OPINIÓN PÚBLICA

- Encuesta a la población: Se diseñó y aplicó una encuesta a los vecinos de Rubielos de Mora para conocer su percepción sobre la ermita, su uso actual y sus expectativas para el futuro.
- Análisis de los resultados: Se analizaron los datos obtenidos de la encuesta para identificar los puntos fuertes y débiles de la ermita, así como las necesidades y preferencias de la comunidad.

3.4. ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE ADECUACIÓN

- Definición de objetivos: Se establecieron los objetivos específicos del proyecto, considerando la función religiosa, la observación astronómica, la accesibilidad y la integración en el entorno natural.
- Propuesta de intervención: Se elaboró una propuesta de intervención que incluye la restauración de la estructura, la mejora de los accesos, la creación de espacios para la observación astronómica, la dotación de mobiliario e iluminación adecuados y la implementación de medidas de seguridad.

3.5. ESTUDIO COSTE EJECUCIÓN MATERIAL

- Elaboración de un presupuesto preliminar: Se realizó un estudio de costos para estimar el presupuesto necesario para la ejecución del proyecto de rehabilitación y adecuación.
- Análisis de la viabilidad económica: Se evaluó la viabilidad económica del proyecto, considerando los costes previstos, las posibles fuentes de financiación y los beneficios esperados.

La metodología de trabajo empleada para la rehabilitación y adecuación de la Ermita de Santa Bárbara ha permitido obtener una comprensión profunda del edificio, su historia, su entorno y las necesidades de la comunidad. La propuesta final, basada en un análisis exhaustivo y una participación de la población, busca revitalizar este patrimonio cultural y convertirlo en un espacio multifuncional para el disfrute de vecinos y visitantes.

4. DEFINICIÓN ESTADO ACTUAL

Obra gótica del siglo XV, en ruinas, con restos de decoraciones escultóricas, semejantes a los fragmentos de dos imágenes de la colección José Gonzalvo. Muros de mampostería y cantería, con una nave, que tuvo cubierta a dos aguas. Desmantelada en 1936 y destruida en la posguerra. (Sebastián López, 1974)

Tal y como se describe en el texto anterior, la Ermita de Santa Bárbara en Rubielos de Mora se encuentra en un estado de abandono preocupante. A la luz de esta situación, este trabajo propone un análisis exhaustivo que abarcará desde su contexto histórico-constructivo hasta un detallado estudio del entorno y la propia ermita. Asimismo, se profundizará en los resultados obtenidos de una encuesta realizada a los vecinos de Rubielos, quienes aportan una valiosa perspectiva sobre este patrimonio cultural. Es importante destacar que, además del análisis propuesto, este trabajo también se enfoca en evaluar el potencial de la Ermita de Santa Bárbara como enclave para el desarrollo del turismo astronómico en la comarca de Gúdar-Javalambre. Esta región, reconocida por sus cielos nocturnos de excepcional calidad, presenta un gran atractivo para los aficionados a la astronomía.

La recuperación y puesta en valor de la Ermita de Santa Bárbara no solo contribuiría a la conservación de un importante patrimonio cultural, sino que también podría convertirse en un motor de desarrollo económico para la comarca de Gúdar-Javalambre, impulsando el turismo astronómico en la población.

4.1. RUBIELOS DE MORA Y SUS ERMITAS

En 1531, [...], consta que en aquel tiempo había en Rubielos por los menos las siguientes ermitas: San Abdón y San Senén, Mártires, Santa Bárbara, Virgen y Mártir y San Antonio Abad. Había, además, una casa o ermita donde estaba asentada la cofradía de San Salvador. (Martínez Rondán, 1980-B)

La construcción de ermitas experimentó un notable auge en Rubielos de Mora durante los siglos XVI y XVII. La Ermita de Santa Bárbara, objeto de estudio, se encuentra entre las primeras ermitas erigidas en la villa. Este auge constructivo se enmarca en un período de crecimiento poblacional y fervor religioso. Las ermitas servían como espacios de devoción popular y peregrinación, fortaleciendo la identidad religiosa de la comunidad. La Ermita de Santa Bárbara se construye en una etapa temprana de este auge de ermitas, siendo una de las primeras en aparecer en la villa. Por su parte, la Ermita del Calvario, construida en 1790, representa el final de esta época de construcción de ermitas y se caracteriza por su estilo neoclasicista, en contraste con el estilo de la Ermita de Santa Bárbara.

Rubielos de Mora llegó a tener una población de más de 3000 habitantes en su apogeo (Martínez Rondán, 1980-A, 28). En 1523, la peste bubónica azotó la villa, causando la muerte de casi 190 vecinos y provocando un descenso significativo en la población (650 personas en 1525). Tras la peste, la población experimentó un crecimiento paulatino hasta alcanzar su máximo en el siglo XX con 3000 habitantes (Martínez Rondán 1980-B, 32-34). Sin embargo, a partir de 1974, la población comenzó a disminuir drásticamente, llegando a los 867 habitantes en 1974 y a los 627 en 2023 según el INE.

Convento de Agustinas

Esta iglesia, que comenzó como una humilde parroquia, ha sido testigo de siglos de transformaciones. Su origen se remonta al siglo XIV, cuando se construyó una amplia nave gótica. En ese entonces, el presbiterio se ubicaba donde hoy están los pies de la iglesia. Más tarde, en el siglo XVI, se añadió una capilla junto a la puerta principal.

Los siglos XVII y XVIII fueron de grandes cambios para la iglesia. Se llevaron a cabo reformas que le dieron su forma actual de tres naves. La nave central se cubrió con una bóveda de medio cañón con lunetos, mientras que las laterales recibieron bóvedas de aristas. También se añadió un coro bajo. (Sebastián López, 1974, 378)



La portada de la iglesia es una obra maestra en sí misma. Cuenta con varias arquivoltas y capiteles decorados con motivos fantásticos: monstruos, máscaras y vegetales (Sebastián López, 1974, 378). Es un portal que invita a entrar y descubrir la rica historia que se esconde entre sus muros.

Figura 4. Entrada Convento de Agustinas, 2024. Elaboración propia.

Ermita de Santa Bárbara

De pie, aunque malherido, se erige este vestigio de una iglesia gótica del siglo XV. Sus muros ahora son un mosaico de mampostería y cantería que cuentan historias de un pasado esplendoroso. Entre los escombros, se adivinan fragmentos de lo que un día fueron elaboradas decoraciones escultóricas. La ermita, originalmente de una sola nave, lucía un techo a dos aguas que protegía a los fieles de las inclemencias del tiempo. Sin embargo, el destino le tenía preparado otro camino: el desmantelamiento en 1936 y la destrucción definitiva en la posguerra (Sebastián López, 1974, 377).



Hoy en día, este esqueleto de piedra es un recordatorio conmovedor de la fragilidad del patrimonio cultural. Un llamado a la memoria y a la acción para preservar los tesoros del pasado para las generaciones venideras.

Figura 5. Vista aérea de la Ermita de Santa Bárbara, 2024. Elaboración propia.

Ermita de los santos Abdón y Senén

Esta construcción, que data de los siglos XIV o XV, presenta un complejo diseño con un rosetón que nos recuerda su antigua belleza. Su estructura original sufrió modificaciones en el siglo XVI, cuando perdió su techumbre. Más tarde, en el siglo XVIII, sus bóvedas fueron decoradas con pinturas ingenuas que le daban un toque singular (Sebastián López, 1974, 379).

La ermita está construida con una combinación de mampostería y cantería, y presenta una bóveda de cañón apuntado, característica de la época en que fue erigida. Se encuentra a 1.500 metros en dirección oeste, junto al antiguo camino de Mora y muy cerca de la carretera actual. Su emplazamiento sobre un pequeño montículo de tierra le otorgaba una posición estratégica, ofreciendo vistas panorámicas del entorno. El montículo donde se asienta la ermita está minado, vestigio de un pasado marcado por la guerra. Para protegerse de los bombardeos, la ermita cuenta con dos salidas (Martínez Rondán, 1980-A, 26), una característica poco común en este tipo de construcciones.



Lamentablemente, el ermitorio se encuentra en estado de ruina, lo que representa una gran pérdida para el patrimonio histórico y cultural de la zona. La descripción de esta ermita nos invita a reflexionar sobre la importancia de preservar nuestro patrimonio cultural. Es necesario tomar medidas urgentes para restaurar este tesoro arquitectónico y evitar que desaparezca para siempre.

Figura 6. Vista exterior de la Ermita de los Santos Abdón y Senén, 2024. Elaboración propia.

Ayuntamiento

El edificio se encuentra ubicado frente a una plaza con fuente, la Fuente de la Negrita, conformando un conjunto de gran belleza. Se trata de una construcción realizada con la técnica de mampostería, que ostenta un escudo con la fecha 1571. Se intuye que la estructura original era de estilo gótico, debido a la presencia de una escalera de este estilo en el patio (Sebastián López, 1974, 382). La planta baja presenta arcos típicos de las lonjas medievales, aunque no son visibles desde el exterior.



Figura 7. Vista interior de la Casa Consistorial de Rubielos de Mora, 2024. Elaboración propia.

Ermita de San Miguel

Alejada del bullicio turístico, la ermita de San Miguel se erige como un tesoro escondido a dos kilómetros del pueblo. Un camino forestal conduce a este refugio de paz, una construcción sencilla de planta cuadrada, con muros de mampostería y esquinas y puertas de cantería.



Su arquitectura recuerda a la ermita de Santa Ana, ambas con un aspecto robusto, acceso lateral y tejado a cuatro aguas con cornisamento de ladrillo. Desnuda de ornamentos, su estilo revela su origen en el siglo XVI, más cercano a la tradición constructiva vernácula que a las corrientes renacentistas de la época. San Miguel, posiblemente una de las ermitas más antiguas del pueblo, invita a la reflexión y al sosiego en medio de la naturaleza. Un lugar perfecto para conectar con la historia y la tranquilidad del entorno rural.

Figura 8. Vista exterior de la Ermita de San Miguel, 2024. Elaboración propia.

Iglesia de Santa María la Mayor

A partir de 1580, se buscaron diferentes maneras de financiar la construcción de una nueva iglesia parroquial. El diseño inicial fue obra del maestro valenciano Pedro del Solar. Sin embargo, surgieron problemas y hubo que encargar un nuevo diseño al francés Juan Alambra, quien acababa de terminar la iglesia del pueblo valenciano de Pego. Lamentablemente, Lacambra falleció a mitad de la obra, por lo que se le encomendó a su fiel criado, el maestro de cantería Pedro Embuesa, quien finalizó la construcción en 1617. Dos años más tarde, el vizcaíno Francisco Cubiqueta, especialista en estuco, realizó la bóveda conchiforme del presbiterio por 900 libras. La iglesia es una obra barroca de mampostería y cantería, con una única nave cubierta por bóveda de arista y un presbiterio con bóveda conchiforme. En 1805 se llevaron a cabo reformas y en 1844 se realizaron otras adicionales. La torre, de tres cuerpos y construida en cantería, es obra de Embuesa (Sebastián López, 1974, 376).



En resumen, la construcción de la iglesia parroquial fue un proceso complejo que se extendió a lo largo de varias décadas y que involucró a diferentes arquitectos y maestros. El resultado final es una hermosa obra barroca que sigue siendo un importante lugar de culto y patrimonio cultural en la actualidad.

Figura 9. Vista exterior entrada Iglesia de Santa María la Mayor, 2024. Elaboración propia.

Ermita del Pilar

Escondida en un rincón de la Casa del Marqués de Villasegura, en Rubielos de Mora, se encuentra una joya arquitectónica: la Ermita del Pilar. Construida en piedra tallada, esta capilla de una sola nave se caracteriza por su bóveda de cañón con lunetos, adornada con estucos del siglo XVII.

A pesar de haber sido despojada de sus elementos decorativos en 1936, la capilla conserva su esencia barroca. Originalmente, lucía lienzos e imágenes procedentes del comercio barcelonés, adquiridos por la familia Gómez Narbón (Sebastián López, 1974, 379). Si bien su condición de ermita privada la ha mantenido alejada del foco público, su peculiar ubicación y su notable valor artístico la convierten en un espacio digno de atención historiográfica.



Su interior, de proporciones cúbicas típicas del barroco tardío del siglo XVII, presenta una planta rectangular dividida en tres tramos. Entre sus muros se alberga uno de los pocos ejemplos del barroco pleno que se pueden encontrar en la población. Pilastras compuestas suspendidas marcan y subdividen el espacio, creando una atmósfera elegante y refinada. A pesar de su pequeño tamaño, la Ermita del Pilar es un tesoro escondido que merece ser redescubierto. Su arquitectura y su historia la convierten en un lugar de gran interés para los amantes del arte y la historia.

Figura 10. Vista exterior entrada a la Casa del Marqués de Villasegura, ubicación de la Ermita del Pilar, 2024. Elaboración propia.

Ermita de Santa Ana

Ubicada en la zona norte de la villa, la Ermita de Santa Ana guarda un enigmático pasado. Evidencias sugieren que originalmente no estuvo dedicada a esta santa, sino a la Virgen de Loreto. Esta hipótesis se sustenta en algunos escritos encontrados y en la propia morfología de la ermita, que presenta similitudes con el modelo arquitectónico conocido como "Loreto", descrito por los historiadores (Montolío Torán & Igual Tomás, n.d.).

La Ermita de Santa Ana se erige como un imponente monumento de piedra sillar y mampostería, que data del siglo XVII. Su estructura original constaba de una única nave con bóveda de medio cañón, pero en 1988 fue objeto de una renovación que sustituyó la bóveda por una techumbre a cuatro vertientes (Sebastián López, 1974, 380). El templo, de planta cuadrada, refleja la típica construcción local, combinando la robustez de la piedra sillar con la sencillez de la mampostería. El acceso lateral y el vano cerrado con rejería en el frente añaden un toque de sobriedad y elegancia al conjunto. Un elemento que diferencia a esta ermita es su peculiar atrio cubierto, ubicado en la fachada principal. Este espacio, a modo de vestíbulo exterior, se caracteriza por su triple caída y está sostenido por seis columnas toscanas dispuestas en dos filas de tres. Un banco corrido recorre el pódium, invitando a los visitantes a la reflexión y el descanso.

La Ermita, ubicada dentro del término urbano pero rodeada de un entorno seminatural, se alza como un oasis de paz en el corazón del pueblo. Esta privilegiada ubicación la convierte en el templo más visitado, especialmente gracias a su merendero, un espacio ideal para disfrutar del aire libre y la compañía de familiares y amigos. A pesar de su popularidad, la Ermita se encuentra en un estado de semiabandonada debido a la escasez de fondos destinados a su conservación. Esta situación resulta paradójica, ya que el templo es un referente cultural y social para la comunidad.



Figura 11. Vista aérea exterior de la Ermita de Santa Ana y su entorno. 2024. Elaboración propia.

Ermita de San Roque

En las afueras del pueblo, a un kilómetro de distancia en dirección oeste, se alza majestuosa la ermita, una construcción de piedra maciza que desafía el paso del tiempo. Su figura rectangular, dividida en tres secciones - la nave principal, el presbiterio y la sacristía - se recorta contra el cielo, ofreciendo un refugio de paz y espiritualidad a los lugareños y visitantes. Su construcción se remonta al siglo XVII (Sebastián López, 1974, 379), impregnando cada una de sus piedras de historia y tradición. La nave principal, con su bóveda de cañón, invita a la oración y la contemplación, mientras que el presbiterio, con su techo de madera a dos aguas, aporta un toque de calidez y recogimiento. Dos entradas laterales con dinteles dan acceso a la ermita, invitando a los fieles a cruzar su umbral.

La entrada principal, decorada con sillares almohadillados, resalta la importancia de este espacio sagrado. Al igual que la ermita de Santa Ana, un porche delantero empedrado, sostenido por elegantes columnas dóricas acanaladas, recibe a los visitantes. Una reja de hierro forjado protege la abertura que conduce al interior, creando una atmósfera de misterio y respeto.



Más allá de su valor arquitectónico, la ermita representa un punto de encuentro fundamental para la comunidad. Cada año, el 16 de septiembre (aunque antiguamente se celebraba el 16 de agosto) se festeja a la ermita, reuniendo a devotos y vecinos en torno a su figura.

Figura 12. Vista exterior de la Ermita de San Roque, 2024. Elaboración propia

Ermita de Santa Isabel

Aunque pertenece al municipio de Fuentes de Rubielos, la Ermita de Santa Isabel guarda una estrecha relación geográfica e histórica con la ermita de Santa Bárbara. Esta ermita, datada del siglo XVI o XVII (Sebastián López, 1974), se alza como un vigía silencioso en las alturas, a 1200 metros sobre el nivel del mar. Construida con mampostería y cantería, la ermita consta de una única nave y presenta una bóveda de arista en el presbiterio. A pesar de su actual estado de ruinas, aún se pueden apreciar vestigios de su antigua grandeza.

La ermita se encuentra ubicada sobre una enorme plataforma rocosa que ofrece unas vistas panorámicas impresionantes del entorno. A sus pies, se extienden los paisajes de Fuentes de Rubielos y Santa Bárbara, invitando a la contemplación y a la reflexión. Los restos hallados en la base de la ermita sugieren la existencia de un antiguo poblado ibérico en este privilegiado enclave. Impresionantes vestigios de la muralla en el lado norte aún se conservan, cerrando el único acceso natural al promontorio y testimoniando la rica historia que alberga este lugar.

A pesar de no encontrarse dentro de los límites de Rubielos, este pueblo comparte con la población vecina de Fuentes de Rubielos la responsabilidad del mantenimiento de la ermita (Martínez Rondán, 1980-A, 26). Lugar, que gracias a una adecuación, hoy en día desempeña la función de refugio vigía para los guardas forestales.



Figura 13. Vista exterior de la Ermita de Santa Isabel, hoy refugio vigía forestal (Fuentes de Rubielos), 2024. Florenci Vallcanera. <https://es.wikiloc.com/rutas-senderismo/nogueruelas-rubielos-de-mora-ermita-de-santa-isabel-ermita-de-la-magdalena-fuentes-de-rubielos-olba-102911394/photo-67010197>

Ermita de los Desamparados

En el extremo del barrio del Campanar, se alza como un centinela del tiempo la Ermita de los Desamparados, una joya arquitectónica del siglo XVII. Su construcción, realizada en mampostería, refleja la sencillez y robustez de la época (Sebastián López, 1974, 380).

El interior de la ermita se articula en una única nave, bañada por una tenue luz que se filtra a través de pequeños ventanales. La nave se encuentra cubierta por una bóveda de medio cañón, decorada con esgrafiados que añaden un toque de elegancia al conjunto (Sebastián López, 1974, 380).



La ermita se encuentra ubicada dentro de lo que fue una de las torretas de la antigua muralla de la ciudad. De este pasado fortificado, aún se conservan algunos restos muebles de gran interés que nos transportan a una época de batallas y caballeros. A pesar de su riqueza histórica y arquitectónica, la Ermita permanece como un tesoro escondido entre las calles del barrio. Un lugar que invita a la reflexión y al viaje en el tiempo, un oasis de paz en el corazón de la villa.

Figura 14. Vista exterior de la Ermita de los Desamparados, 2024. Elaboración propia.

El Hospitalico

Entre las ermitas de intramuros, si incluimos el Hospitalico, se alza como la más imponente. Ubicada a escasos metros de la Capilla de la Comunión, separada por una calle, su puerta principal da la bienvenida a los fieles desde la Calle Sangre de Cristo. En su interior, la ermita custodia con recelo los pasos de la Cofradía de la Sangre de Cristo, imágenes sagradas que cobran vida durante las procesiones de Semana Santa. La ermita se convierte así en un corazón vibrante de fe y tradición, un lugar donde la devoción y el fervor se unen para rendir homenaje a la pasión de Cristo.

Su construcción, que se remonta al siglo XVII, exhibe una robusta fábrica de mampostería, dividida en una nave principal y capillas laterales intercomunicadas. La nave se engalana con una majestuosa bóveda de medio cañón con lunetos, adornada con estucos de gran belleza, mientras que las capillas laterales ostentan bóvedas caídas que añaden un toque de sobriedad y elegancia al conjunto.



Lamentablemente, la ermita sufrió un desmantelamiento durante la Guerra Civil española en 1936. A pesar de este episodio trágico, la ermita ha resurgido con fuerza, conservando su esencia y su papel como referente cultural y religioso para la comunidad (Sebastián López, 1974, 380).

Figura 15. Vista exterior de la Iglesia del Hospitalico, 2024. Elaboración propia

Convento de Carmelitas Calzados

Erigido en 1608 por la familia Navarro, se alzaba junto al portal del mismo nombre, coronado por una capillita que, lamentablemente, en un estado de conservación deplorable (Sebastián López, 1974, 381). Tras su abandono durante la desamortización de Mendizábal, su espaciosa iglesia del siglo XVII, una obra maestra de la arquitectura fue reconvertida en una fábrica de hilados, la cual cesó sus operaciones en 1977 (Martínez Rondán, 1980, 22). En los años siguientes y hasta la actualidad, una promoción privada de los hermanos Gonzalvo Vives, se reforma el convento habilitando viviendas, un restaurante, un museo y en los últimos años la creación de un salón de actos dentro de la iglesia.



A pesar de su estado actual, el convento aún conserva elementos que atestiguan su antiguo esplendor. Al exterior, destaca la imponente fábrica de la iglesia, adornada con una majestuosa torre en el ángulo. El claustro, sin duda, constituye una de las joyas arquitectónicas de la villa. De planta casi rectangular, está compuesto por un total de veintidós arcos de gran tamaño, coronados por otros cuarenta y cuatro de menor dimensión, todos ellos esculpidos en piedra. Los arcos inferiores forman el coro bajo, mientras que los superiores conforman el coro alto. El Convento de Carmelitas Calzados se erige como un símbolo del rico patrimonio histórico de la localidad.

Figura 16. Vista interior del claustro del Convento de Carmelitas Calzados, 2024. Elaboración propia.

Ermita de San Antonio Abad

Enclavada en el noroeste de la villa, la Ermita de San Antonio Abad se alza como un faro de fe y tradición en el corazón de Rubielos de Mora. Su ubicación estratégica, en la confluencia de las carreteras de Mora de Rubielos y Estación de Rubielos, la convierte en un referente visual y cultural para el pueblo.

Erigida en 1698 bajo la dirección del maestro de obra local Antonio Viera, la ermita representa un ejemplo palpable de la maestría artesanal de la época (Montolío Torán & Igual Tomás, n.d.). Como lo atestiguan los libros del Archivo Parroquial y la fecha grabada en el dintel de una ventana, su construcción se llevó a cabo con esmero y dedicación. La ermita se caracteriza por su sobriedad y elegancia. Su estructura de cantería y mampostería, junto con su única nave y techumbre de madera a dos aguas, conforman un conjunto armonioso que se integra a la perfección en el entorno natural. Los contrafuertes vistos en el exterior añaden un toque de robustez y autenticidad a la construcción. El acceso a la ermita se realiza a través de dos puertas situadas en los flancos norte y sur. Un gran ventanal enrejado en el frontis permite la entrada de luz natural al interior, creando un ambiente cálido y acogedor.



La festividad de San Antón se celebra en Rubielos de Mora el 16 de enero, conservando antiguas tradiciones que reflejan la profunda devoción del pueblo hacia el santo. La víspera de la festividad, la plaza del plano se ilumina con el resplandor de varias hogueras, mientras que en la puerta de la iglesia se bendicen los animales y los molletes, panecillos típicos de la región.

Figura 17. Vista exterior de la Ermita de San Antón, 2024. Elaboración propia

Ermita del Calvario

Elevándose en la cima del pueblo, el Calvario de Rubielos de Mora se erige como un imponente monumento neoclásico, construido en 1790. Su impecable construcción de mampostería, con planta centralizada de forma octogonal en el exterior y circular en el interior, lo convierte en una de las obras más perfectas de este estilo en toda la provincia (Sebastián López, 1974, 381).

La planta centralizada del Calvario no es solo una muestra de maestría arquitectónica, sino que también representa una profunda carga simbólica. La forma octogonal exterior evoca la perfección y la divinidad, mientras que la forma circular interior simboliza la unidad y la eternidad.



Entre las diversas ermitas que adornan Rubielos, el Calvario destaca por su juventud. Con apenas dos siglos y medio de antigüedad, representa una de las construcciones más modernas del pueblo, lo que le confiere un carácter único y distintivo. En la actualidad, es uno de los entornos escogidos por los vecinos para observar la lluvia de las perseidas en las frescas noches de agosto.

Figura 18. Vista exterior de la Ermita del Calvario, 2024. Elaboración propia

Murallas y urbanismo

Rubielos de Mora es una localidad con un pasado fascinante, marcado por la reconquista, las luchas nobiliarias, la Guerra de la Independencia y su papel como coto de la nobleza. Su rico patrimonio histórico se refleja en sus murallas, casas blasonadas y el encantador barrio del Campanar, invitando a los visitantes a realizar un viaje a través del tiempo.

Durante la Guerra de la Independencia, Rubielos de Mora formó una junta defensiva y demostró un heroísmo notable frente al general Cabrera (Sebastián López, 1974, 382). Su rico pasado histórico se refleja en sus murallas, que contaban con siete portales de las que aún se conservan los de San Antonio y del Carmen (Martínez Rondán, 1980-A, 22).

Al ser coto de la nobleza, la villa alberga una serie de casas blasonadas con el estilo propio de la arquitectura tradicional, como Povadilla, Cresell, Villasegura, Igual, Samitier, Gascón y Galve. El barrio del Campanar, casi intacto, constituye un enclave de gran interés dentro de la geografía urbana (Sebastián López, 1974, 382).

Tras el breve interludio de la Segunda República (1931-1936), que apenas tuvo tiempo de implementar sus políticas, estalló la Guerra Civil española. En agosto de 1936, el patrimonio cultural de Rubielos sufrió un golpe devastador. La Iglesia parroquial fue despojada de la práctica totalidad de sus bienes muebles e inmuebles. Retablos, ornamentos, piezas de orfebrería y demás artículos fueron quemados sistemáticamente frente a su portada principal o bien sustraídos por revolucionarios, en su mayoría locales, del bando republicano (Montolío Torán & Igual Tomás, n.d.).

El mismo destino corrieron el resto de ermitas del pueblo, así como la primitiva sede de la iglesia del convento de Agustinas. En este último caso, algunos retablos pudieron salvarse, pero el altar mayor sucumbió tras el alojamiento de las tropas nacionales en el templo, comandadas por el general Solchaga, durante la toma definitiva de Rubielos en julio de 1938. El retablo fue hecho añicos y quemado por la llamada "guardia mora" del General Franco, supuestamente para calentarse durante la toma de la población (Montolío Torán & Igual Tomás, s. f., 40-42).

El fervor antirreligioso alcanzó el núcleo urbano, donde la práctica totalidad de las residencias se vieron obligadas a despojarse de cualquier elemento o símbolo de carácter religioso. Posesiones de diversa índole fueron sustraídas y destruidas por las llamas de manera sistemática. Este evento, sin duda, representó un duro golpe para la historia de Rubielos, una afrenta que posiblemente jamás cicatrice por completo.



Figura 19. Izquierda vista Portal del Carmen desde interior del pueblo. Derecha vista portal de San Antonio desde interior del pueblo, 2024. Elaboración propia

4.2. APROXIMACIÓN DEL ENTORNO

El enclave se sitúa en la línea divisoria entre el cauce principal del río Rubielos y el barranco de los Caños, afluente del primero. Ocupa la cima de un elevado cerro, formado por una ladera de calizas mesozoicas que presenta una fuerte inclinación y está fracturada por una falla. La zona está sujeta a procesos erosivos por barrancos difusos, que actualmente son de moderada intensidad, aunque han dejado al descubierto el sustrato geológico en varios puntos. Este cerro está cubierto por un pinar de repoblación. La edificación se halla en un claro del pinar, rodeada de matorrales y herbáceas. El lugar elegido para ubicar el enclave goza de una visibilidad excepcional, siendo visible a su vez desde la mayor parte del término municipal.

Existen varias razones por las que las ermitas dedicadas a Santa Bárbara se suelen construir en lo alto de las montañas, Santa Bárbara es considerada la patrona de los artilleros, mineros y canteros, profesiones que a menudo trabajan en lugares altos. Su ubicación en las montañas simboliza una conexión con el cielo y lo divino, acercando a los fieles a su santa protectora. También, las montañas han sido tradicionalmente vistas como lugares de protección y vigilancia. La ubicación de la ermita en un punto elevado permite una mejor observación del entorno, ofreciendo una sensación de seguridad a los devotos.

Originariamente las primeras ermitas dedicadas a Santa Bárbara se construyeron en Anatolia (actual Turquía) durante la época de las persecuciones cristianas. Los cristianos buscaban refugio en las montañas para escapar de la persecución, y allí erigían pequeños santuarios en su honor. Con el tiempo, la devoción a Santa Bárbara se extendió por toda Europa, y la tradición de construir ermitas en su honor en las montañas se arraigó. Muchas de estas ermitas se convirtieron en importantes lugares de peregrinación, atrayendo a fieles de toda la región para venerar a la santa y pedir su protección (González Martí, 1999). La ubicación en lo alto hace que la ermita sea visible desde lejos, sirviendo como faro o punto de referencia para los viajeros y peregrinos. La ermita se integra en este paisaje, creando un lugar de belleza y paz.

En resumen, la combinación de simbolismo religioso, historia, tradición, belleza natural y visibilidad ha contribuido a la arraigada costumbre de construir ermitas dedicadas a Santa Bárbara en las montañas. Como también sucede en la Ermita de Santa Bárbara en el Puig de Santa María (Valencia, España), donde está situada en la cima de la montaña de Santa Bárbara ofreciendo impresionantes vistas de la costa valenciana.

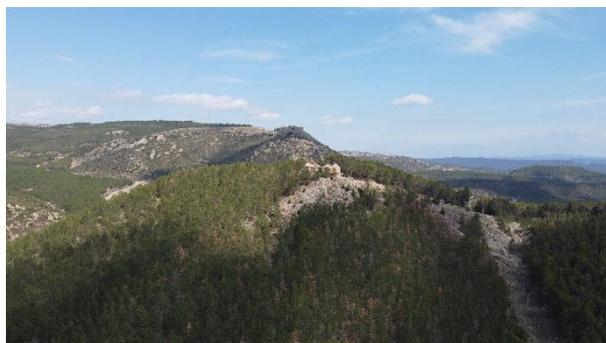


Figura 20. (Izquierda) Vista exterior Ermita de Santa Bárbara en el Puig de Santa María (Valencia, España), 2024. Viajar con Jaume I. <https://www.rutasjaumei.com/es/que-ver-en-el-puig-de-santa-maria/1171/el-puig-de-santa-maria-ermita-de-santa-barbara.php>

Figura 21. (Derecha) Vista aérea ubicación Ermita Santa Bárbara en Rubielos de Mora (Teruel, España), 2024. Elaboración propia.

Un rasgo notable del paisaje que rodea Rubielos de Mora es la extensa cobertura de pinares que tapiza las laderas montañosas, visible desde la autovía. Estos bosques, como se ha documentado, son el resultado de una intensa campaña de repoblación forestal realizada entre las décadas de 1960 y 1970. La magnitud de este cambio se evidencia al comparar imágenes del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) del Instituto Geográfico Nacional. La fotografía del Vuelo Americano de 1956-1957 muestra el cerro donde se ubica la Ermita totalmente desprovisto de vegetación, mientras que la imagen del PNOA de 2022 revela la exuberancia de los pinares que ahora lo habitan.

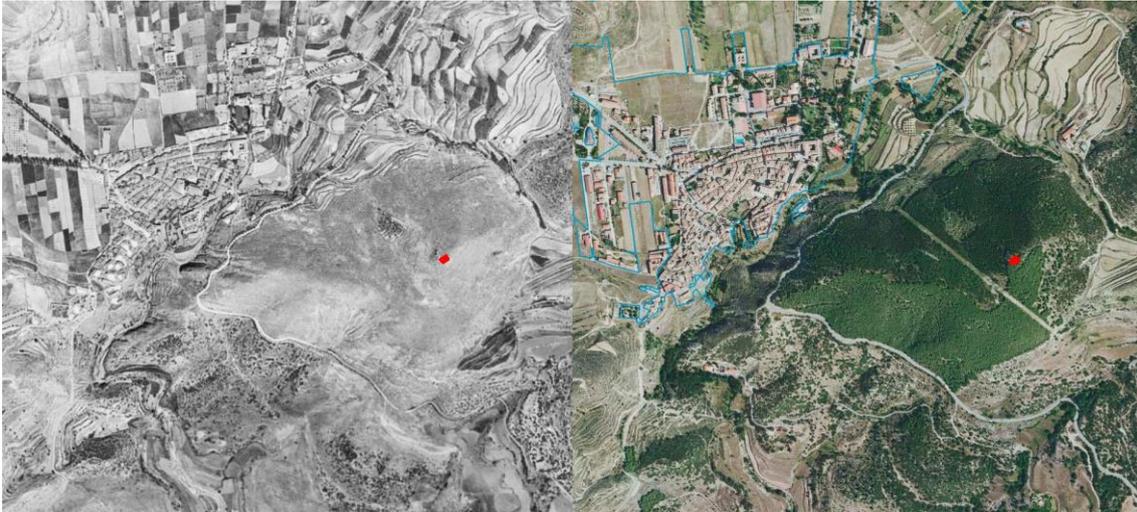


Figura 22. (Izquierda) Vista aérea Rubielos de Mora Vuelo Americano 1956-1957. (Derecha) Vista aérea Rubielos de Mora PNOA 2022. Elaboración propia e imágenes obtenidas del Instituto Geográfico Nacional. https://visualizadores.ign.es/comparador_pnoa/

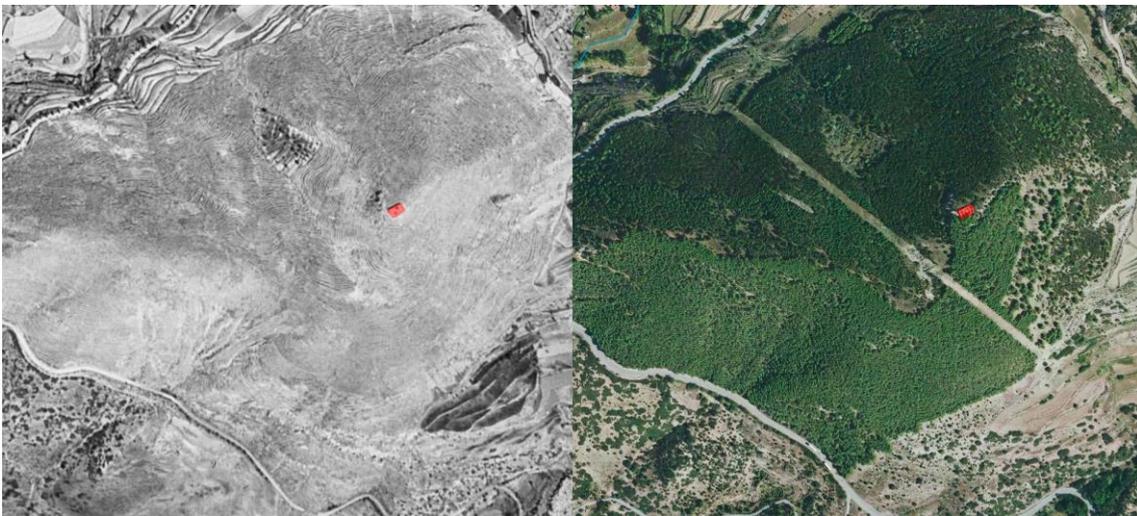


Figura 23. (Izquierda) Vista aérea ampliada entorno Ermita de Santa Bárbara (Rubielos de Mora) Vuelo Americano 1956-1957. (Derecha) Vista aérea ampliada entorno Ermita de Santa Bárbara (Rubielos de Mora) PNOA 2022. Elaboración propia e imágenes obtenidas del Instituto Geográfico Nacional. https://visualizadores.ign.es/comparador_pnoa/

La ermita, a pesar de ser visible desde gran parte del municipio, recibe pocas visitas debido a su ubicación. Varios obstáculos geográficos la convierten en la menos frecuentada, siendo el principal la carretera que la rodea y que hay que cruzar para acceder a los senderos que conducen a ella. Esta carretera, que conecta con el pueblo vecino (Fuentes de Rubielos), continúa hacia Castellón y, por tanto, a la planta embotelladora de Agua de Cortes, lo que genera un gran tráfico de camiones en nuestras vías.

El segundo obstáculo es la orografía. Según el mapa cartográfico, la ermita se encuentra a más de 1070 metros sobre el nivel del mar, mientras que el inicio del sendero está a 930 metros, lo que supone un desnivel positivo acumulado de casi 180 metros en solo 1,8 kilómetros. [Figura 25]

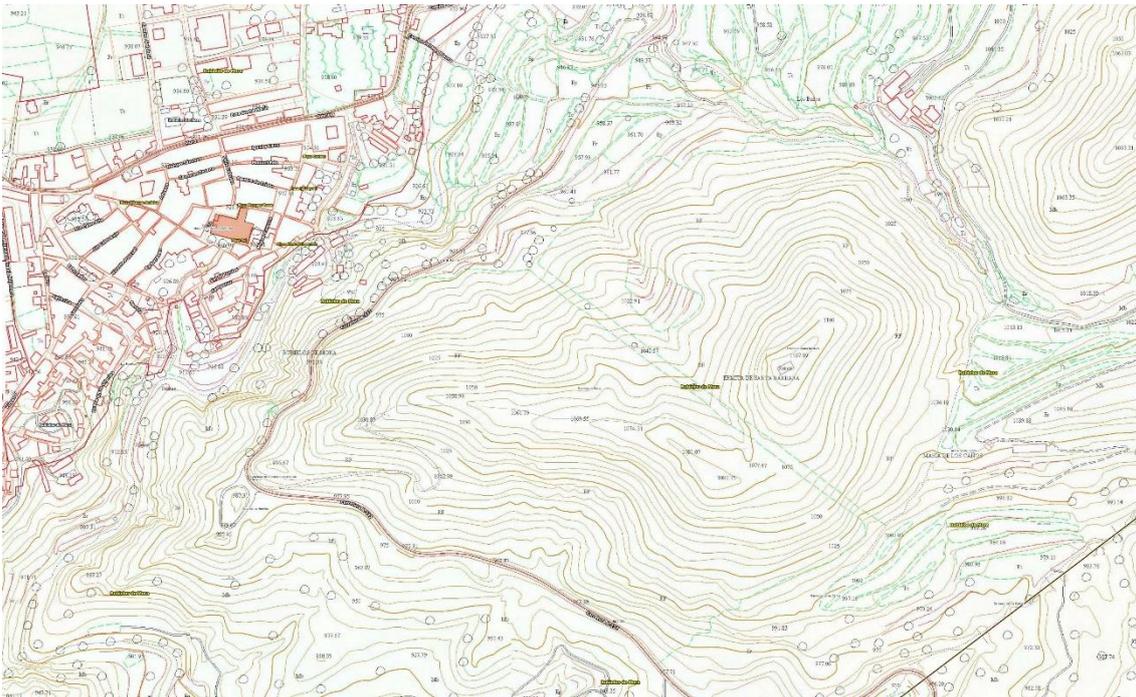


Figura 24. Plano cartográfico del entorno de la Ermita de Santa Bárbara. Elaboración propia a partir de imágenes obtenidas del Instituto Geográfico Nacional. <https://signa.ign.es/signa/>

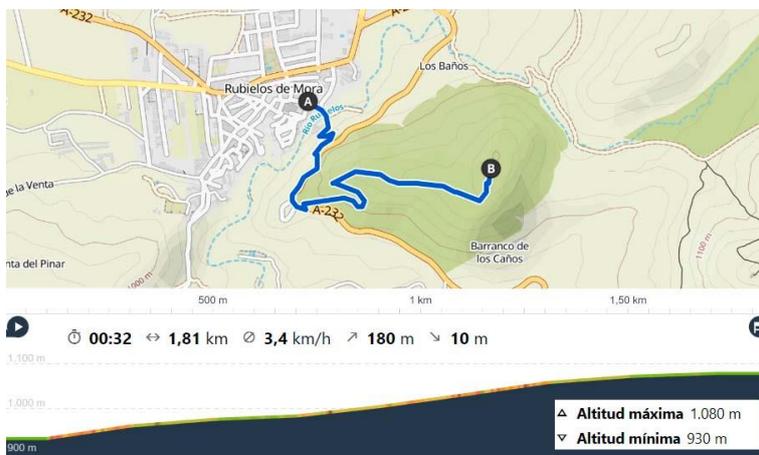


Figura 25. Recorrido y altimetría del sendero a la Ermita de Santa Bárbara desde la plaza de toros de Rubielos de Mora. Elaboración propia a través de un reloj GPS deportivo y la aplicación Komoot. <https://www.komoot.com/es-es/tour/1618688342> (Enlace al track GPS).

La senda hacia la ermita se inicia en la Plaza Igual y Gil, también conocida como la Plaza de los Leones. Desde allí, descendemos hasta el río, lo cruzamos y dejamos a nuestra derecha la plaza de toros. Un pequeño sendero, escarpado y con abundante vegetación espinosa, nos conduce hasta la carretera.

El camino continúa por el arcén hasta llegar a la Cruz de Hierro, desde donde se disfruta de una vista panorámica del pueblo. En este punto, cruzamos la carretera para tomar el sendero que nos lleva a la ermita.

El sendero comienza con una rampa empinada y resbaladiza, seguida de un tramo de 400 metros con una pendiente constante y amplia. Excepto por un punto donde un árbol caído por las lluvias obstruye el paso. Esta senda desemboca en un mirador con vistas al pueblo, donde originalmente se ubicaba la Cruz de Hierro.

A partir de aquí, el sendero se estrecha y se adentra en una pinada de repoblación hasta llegar al cortafuegos. Desde allí, comienza el tramo final de subida a la ermita, un recorrido corto pero muy empinado y resbaladizo. A medida que ascendemos, la ermita se esconde entre los pinos, revelándose poco a poco entre los troncos a cada paso.

En general, el recorrido se caracteriza por su terreno pedregoso y la vegetación descuidada. Las piedras suponen un obstáculo para el senderista, exigiendo cierta aptitud física. Sin embargo, el 80% del trayecto transcurre entre pinadas, proporcionando sombra y frescor, especialmente agradable durante el día. Por el contrario, en invierno o durante la noche, la senda es muy oscura debido a la escasa luz que penetra entre la densa arboleda.



Figura 26. Arcén, al fondo la cruz de Rubielos, 2024.
Elaboración propia.



Figura 27. Cruce de carretera desde la cruz de hierro, 2024.
Elaboración propia.



Figura 28. Comienzo sendero desde arcén, 2024.
Elaboración propia.



Figura 29. 400m de senda amplia, 2024.
Elaboración propia.



Figura 30. Árbol caído por las lluvias en la senda, 2024.
Elaboración propia.



Figura 31. Mirador hacia Rubielos, antigua cruz, 2024.
Elaboración propia.



Figura 32. Sendero estrecho hasta cortafuegos, 2024.
Elaboración propia.



Figura 33. Sendero final subida ermita Sta. Barbara, 2024.
Elaboración propia.

4.3. TURISMO ASTRONÓMICO

La Comarca de Gúdar Javalambre, ubicada en la provincia de Teruel (España), alberga un cielo nocturno de excepcional calidad, libre de contaminación lumínica y con unas condiciones atmosféricas favorables para la observación astronómica. Este cielo es un elemento esencial del medio ambiente, no solo por su belleza estética, sino también por su importancia científica, cultural y económica. La calidad del cielo nocturno se ve afectada por la contaminación lumínica, un fenómeno que produce una iluminación artificial excesiva que dificulta la observación de las estrellas y otros objetos celestes. La Comarca de Gúdar Javalambre, gracias a su ubicación geográfica y a su baja densidad de población, disfruta de un cielo nocturno de gran calidad, libre de contaminación lumínica.

La baja contaminación lumínica ha permitido la elaboración de productos típicos como el jamón y los embutidos, ya que el frío seco del invierno y la ventilación natural favorecen su curación tradicional. Además, la trufa negra, un hongo muy apreciado en la gastronomía, también se beneficia de estas condiciones climáticas únicas (Comarca Gúdar Javalambre, 2024).

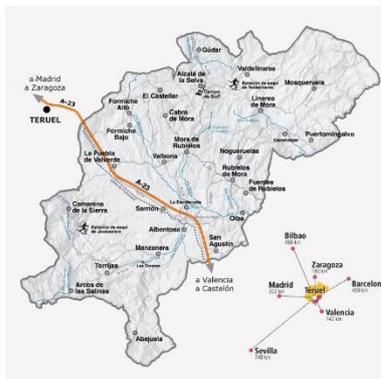


Figura 34. (Izquierda) Logo y lema de la comarca de Gúdar-Javalambre, 2015.

https://identidadaragonesa.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/06/dlbf8uyg_400x400.jpg

Figura 35. (Derecha) Plano comarca Gúdar-Javalambre, 2024.

<https://turismogudarjavalambre.com/index.php/la-comarca>

Conscientes del valor científico del cielo nocturno de Gúdar Javalambre, se construyó el Observatorio Astrofísico de Javalambre (OAJ) en el Pico del Buitre. Este observatorio, equipado con tecnología de vanguardia, permite a los científicos estudiar el universo con gran detalle. El OAJ alberga dos telescopios únicos en el mundo por su gran campo de visión y calidad de imagen: el JST/T250, un telescopio de 2.55 metros con un campo de visión de 3 grados, y el JAST/T80, un telescopio de 82 centímetros con un campo de visión de 2 grados (Comarca Gúdar Javalambre, 2024).



Figura 36. Imagen aérea del OAJ (Arcos de las Salinas), 2019. Comarca Gúdar-Javalambre

<https://turismo.gudarjavalambre.es/images/2019/ObservatorioAstrofisico%20deJavalambre.jpg>

Para complementar la labor científica del OAJ, se creó Galáctica, el Centro de Difusión y Práctica de la Astronomía. En Galáctica, los visitantes pueden aprender sobre el cosmos, observar las estrellas a través de telescopios y participar en actividades relacionadas con la astronomía (Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón, 2024). Este centro acerca la astronomía al público en general y contribuye a la divulgación científica.



Figura 37. Vista exterior edificio Galáctica, 2024. CECA
https://www.ceca.es/img/general_paje/general_00154/bg_general_00154_4.jpg

La Comarca de Gúdar Javalambre ha sido reconocida como Destino Turístico Starlight y Reserva Starlight por la Fundación Starlight (Comarca Gúdar Javalambre, 2024). Esta certificación avala la calidad del cielo nocturno de la región y su compromiso con su preservación. Los visitantes de la región pueden disfrutar de diversas actividades relacionadas con la observación astronómica, como rutas nocturnas guiadas, observaciones telescópicas y talleres de astronomía.



Figura 38. Logos "Reserva Starlight" (izq.) y "Destino Turístico Starlight" (dcha.). 2019. Comarca Gúdar-Javalambre
https://turismo.gudarjavalambre.es/images/GRAFICO S/logos/reserva_starlight_gi.svg
https://turismo.gudarjavalambre.es/images/GRAFICO S/logos/destino_starlight_gi.svg

El cielo de Gúdar Javalambre es un patrimonio natural y cultural de gran valor. Su calidad excepcional ha permitido el desarrollo de actividades tradicionales, la investigación científica de vanguardia y el turismo astronómico. La región, consciente de la importancia de este tesoro, trabaja para su preservación y puesta en valor. El cielo de Gúdar Javalambre es un legado para las generaciones futuras y un símbolo de la conexión del ser humano con el universo.

En Rubielos existe un mirador de estrellas, este se encuentra en el antiguo campo de fútbol que hay detrás del conocido Asilo de Rubielos de Mora. Es una instalación muy simple ya que tan solo cuenta con un plano astronómico y un pequeño letrero infográfico más enfocado a los niños que visitan el mirador. Carece de cualquier tipo de mobiliario, ni indicaciones en el pueblo que nos guíen hasta este mirador.



Figura 39. Mobiliario mirador astronómico Rubielos de Mora, 2024. Elaboración propia.

4.4. LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL

El levantamiento gráfico de la Ermita de Santa Bárbara es un proceso que documenta la arquitectura y los detalles de esta estructura histórica. Este proceso implica la creación de planos, secciones y elevaciones que capturan la forma, dimensiones y elementos arquitectónicos de la ermita.

Se ha realizado el levantamiento utilizando técnicas modernas y tradicionales, como la medición manual y el dibujo asistido por *software*. Este proceso no solo produce documentación técnica, sino que también ofrece una oportunidad para apreciar la belleza y la importancia histórica de la Ermita de Santa Bárbara. El levantamiento gráfico contribuye a la valoración y protección de este patrimonio cultural invaluable.

Este trabajo ha sido posible gracias a un esfuerzo meticuloso que ha abarcado 12 visitas al sitio. De estas, 4 estuvieron dedicadas exclusivamente a la toma de mediciones precisas, mientras que las restantes se enfocaron en la captura de imágenes y en la observación profunda de la ermita y su entorno.

Para la captura de imágenes, se utilizó una combinación de tecnologías:

- **Cámara del teléfono:** Una herramienta versátil y accesible que permitió capturar detalles de la ermita desde diferentes ángulos y perspectivas.
- **Dron DJI Mini 2:** Esta tecnología de vanguardia brindó la posibilidad de obtener impresionantes imágenes aéreas de la ermita, ofreciendo una visión completa de su estructura y contexto.

En cuanto a la medición de la ermita, se empleó un nivel láser para establecer un punto de referencia estable. A partir de este punto, se tomaron cotas cada 1,5 metros en las fachadas norte y sur, mientras que en las demás se midieron los extremos de cada paramento entre contrafuertes. Para estas mediciones se utilizó un conjunto de herramientas de precisión:

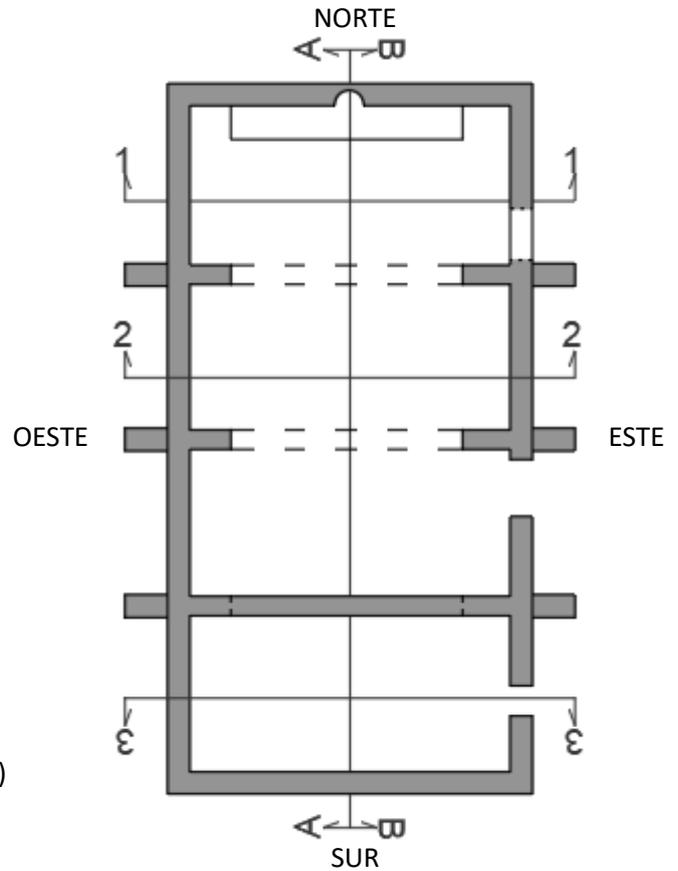
- **Distanciómetro láser:** Un dispositivo que permitió medir distancias con gran precisión, incluso en zonas de difícil acceso.
- **Flexómetro:** Una herramienta complementaria para medir distancias más cortas y realizar mediciones en esquinas y recovecos.
- **Cinta métrica:** Un elemento esencial para verificar y complementar las mediciones realizadas con otras herramientas.

La combinación de estas técnicas y herramientas ha permitido crear un levantamiento gráfico de gran precisión y detalle, que captura fielmente la forma, dimensiones y elementos arquitectónicos de la Ermita de Santa Bárbara.

Este proceso no solo ha sido metódico en su ejecución, sino que también ha demostrado un gran compromiso con la preservación del patrimonio cultural. El levantamiento gráfico de la ermita representa un registro que permitirá su estudio, restauración y puesta en valor para las generaciones venideras.

A continuación se presenta un índice de planos del levantamiento de la ermita:

- Plano de entorno (1/1000)
- Plano de planta (1/100)
- Alzado sur (1/100)
- Alzado norte (1/100)
- Alzado este (1/100)
- Alzado oeste (1/100)
- Sección longitudinal A (1/100)
- Sección longitudinal B (1/100)
- Sección transversal 1 (1/100)
- Sección transversal 2 (1/100)
- Sección transversal 3 (1/100)
- Elemento singular: Puerta principal (1/50)
- Elemento singular: Ventana (1/50)
- Elemento singular: Ventana abocinada (1/50)
- Elemento singular: Altar (1/50)
- Elemento singular: Arco (1/100)

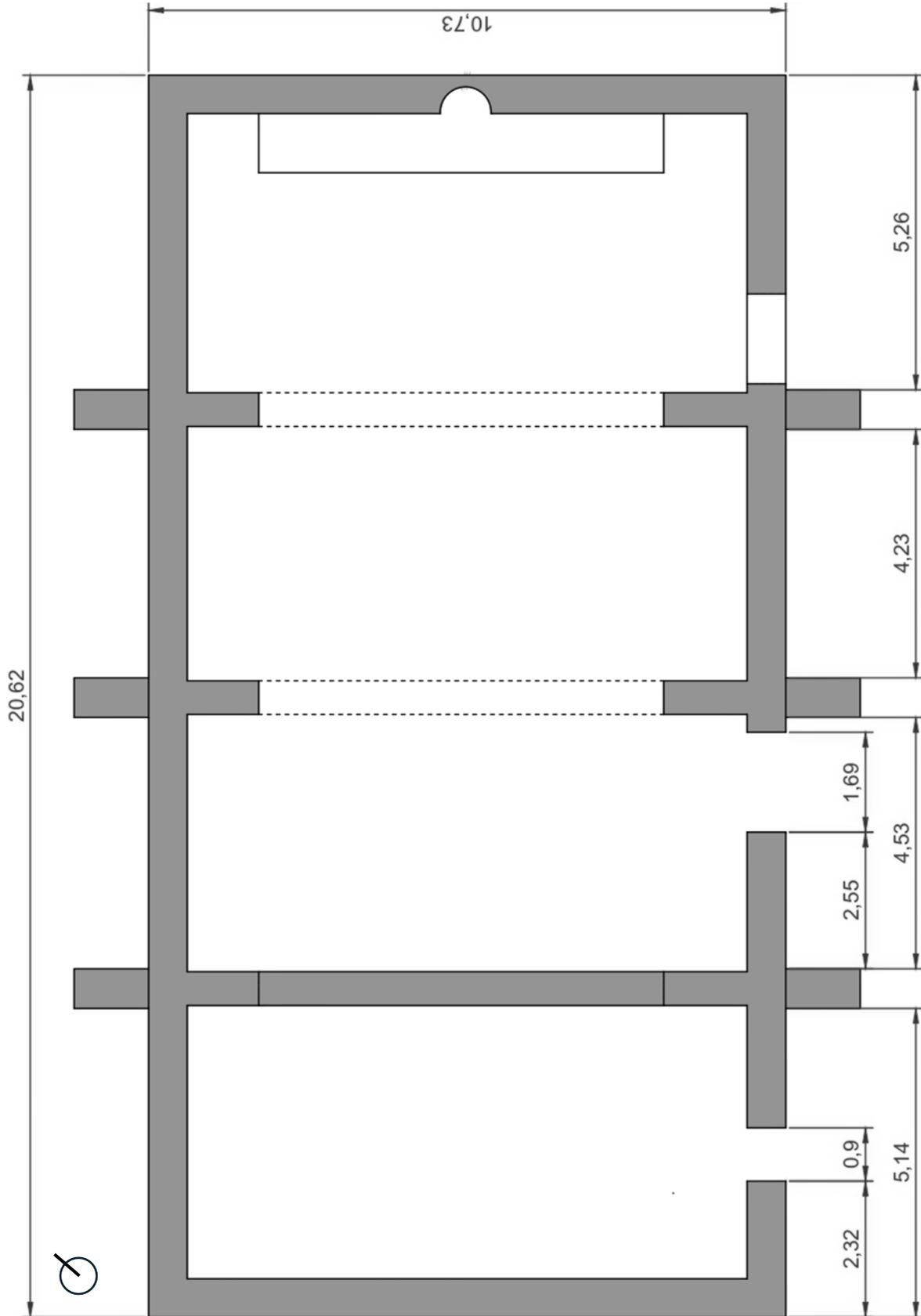


PLANO ENTORNO 1/1000

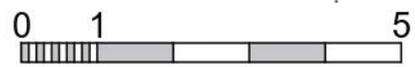


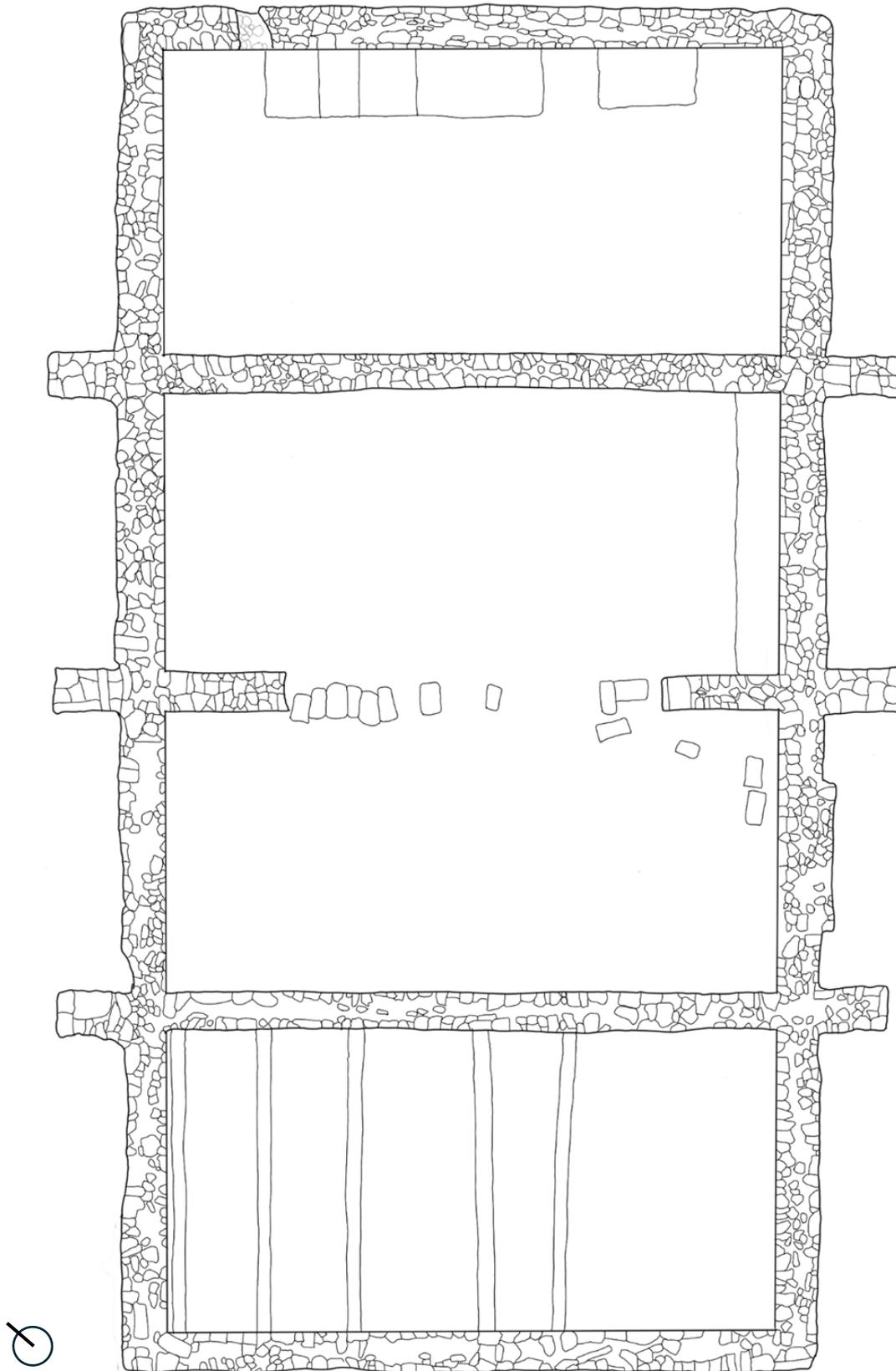
Nota: Se ha obviado la vegetación en este plano para poder entender el terreno y su orografía en el entorno de la Ermita de Santa Bárbara. Además, se indica en rojo el itinerario de acceso a la ermita.

PLANO PLANTA



CROQUIS PLANTA E 1-100

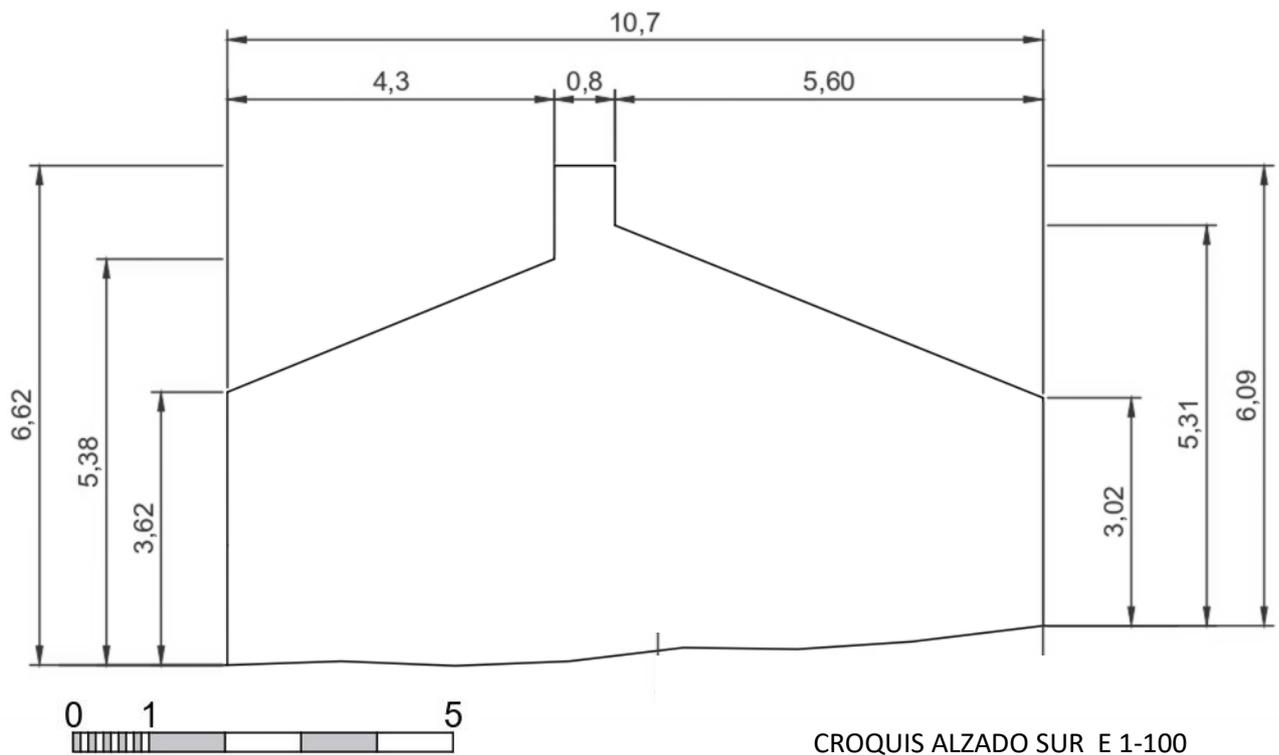




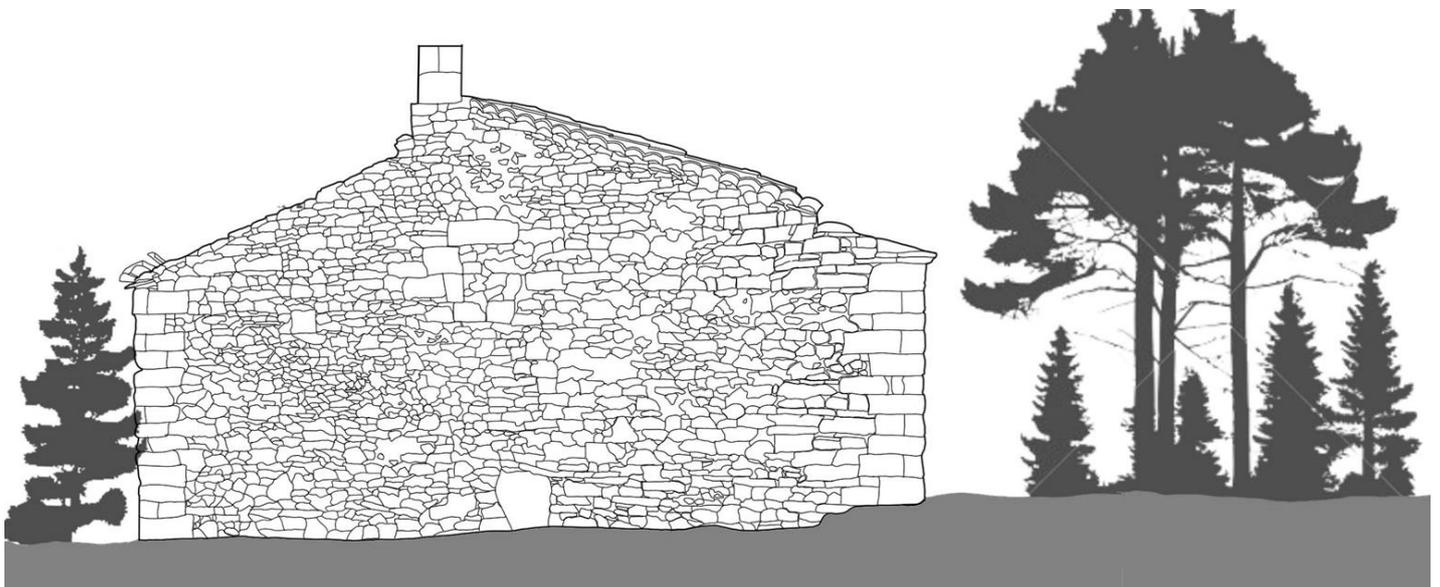
DIBUJO PLANTA E 1-100



ALZADO SUR

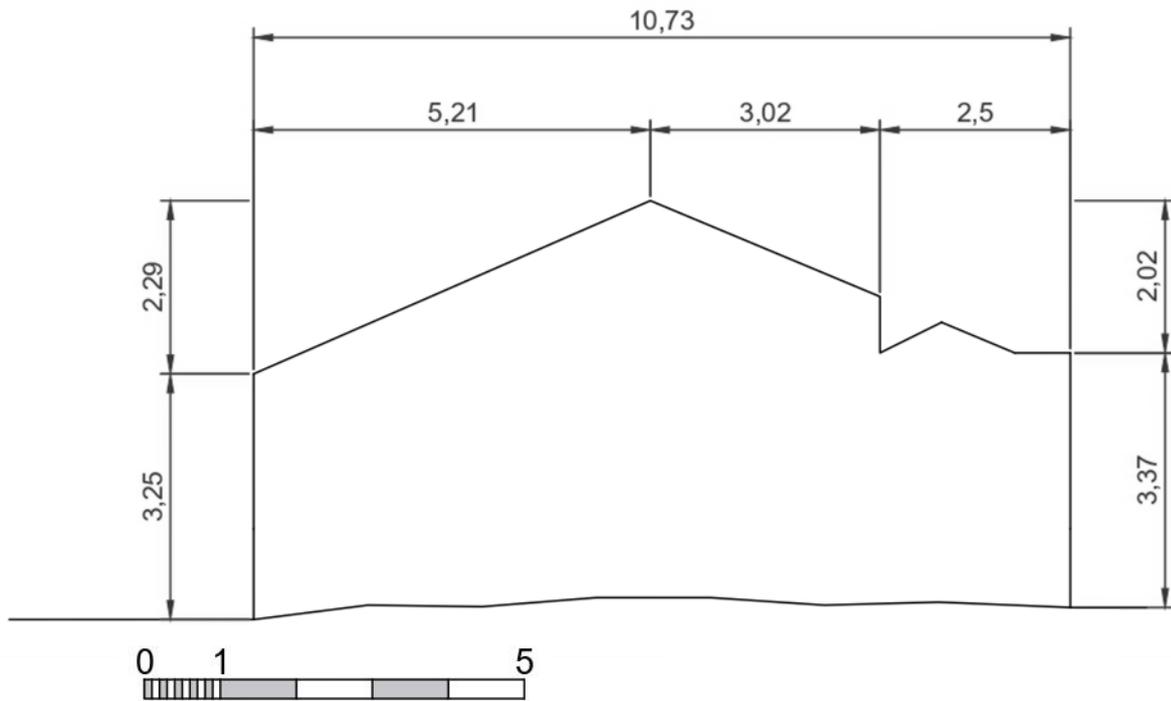


CROQUIS ALZADO SUR E 1-100

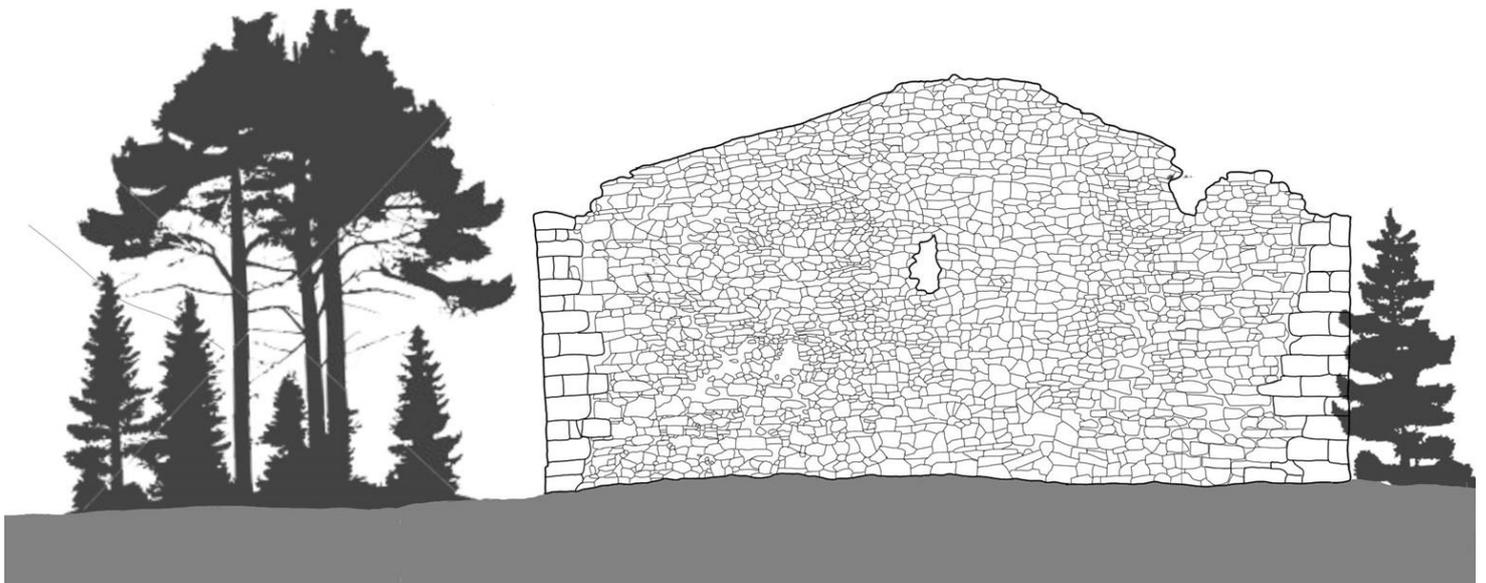


ALZADO SUR REDIBUJADO E 1-100

ALZADO NORTE



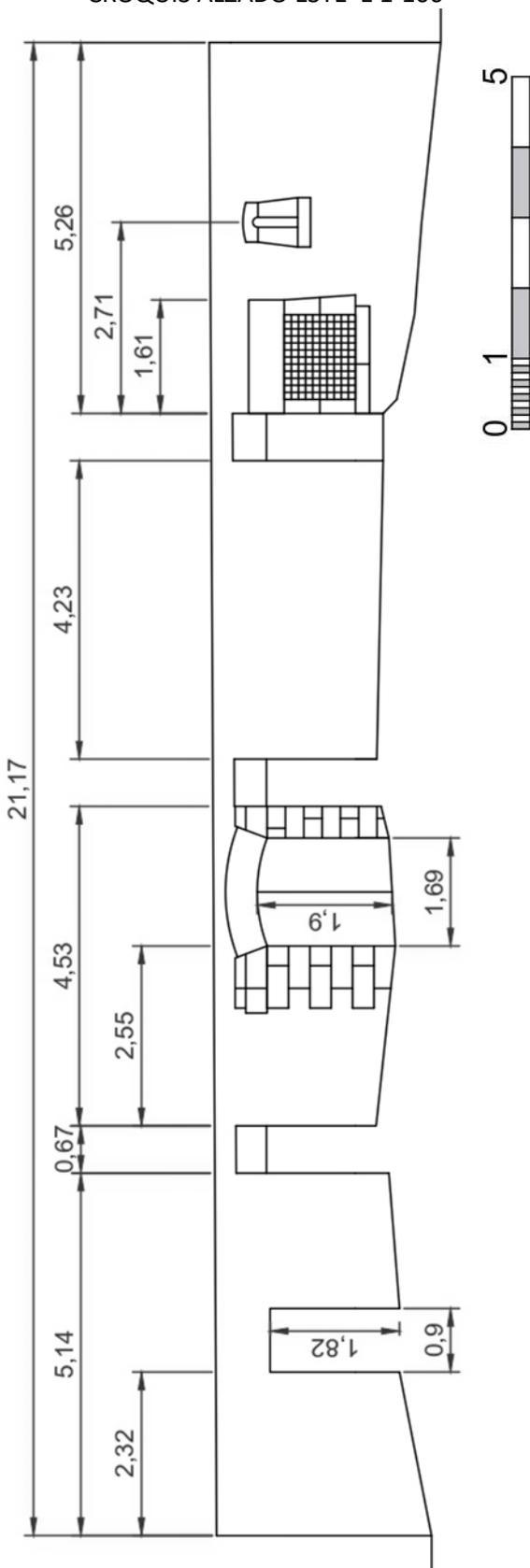
CROQUIS ALZADO NORTE E 1-100



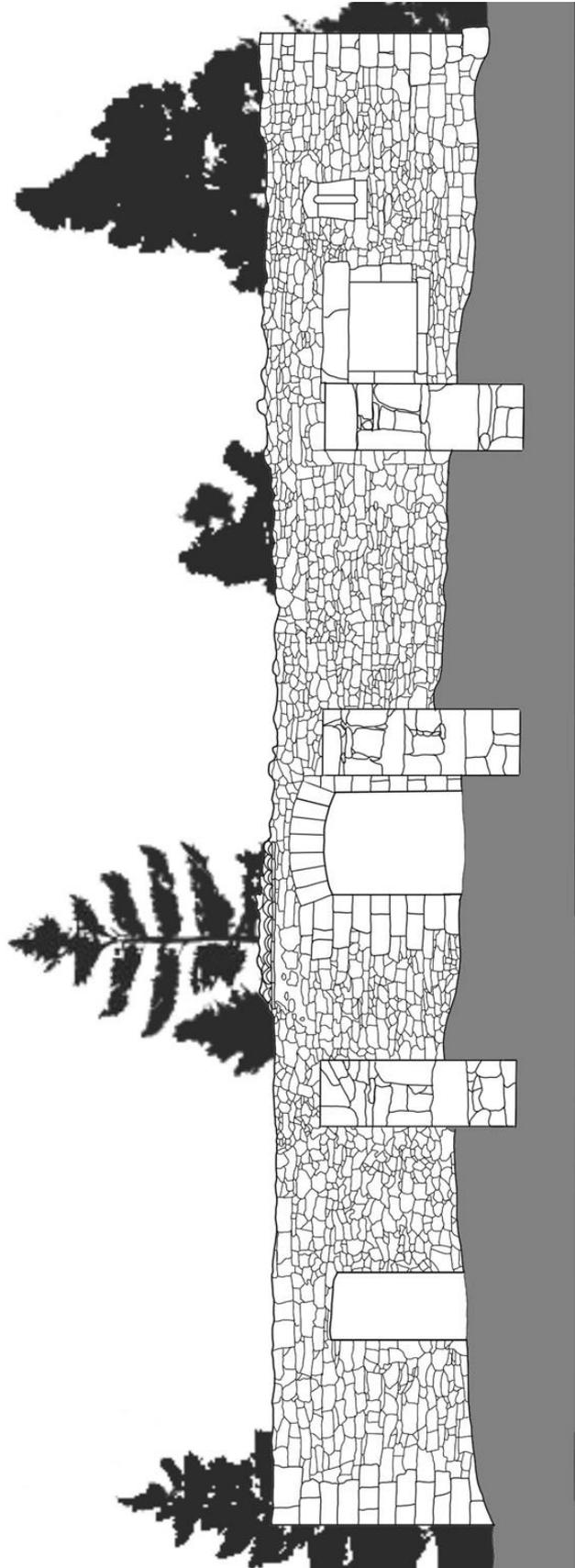
ALZADO NORTE REDIBUJADO E 1-100

ALZADO ESTE

CROQUIS ALZADO ESTE E 1-100

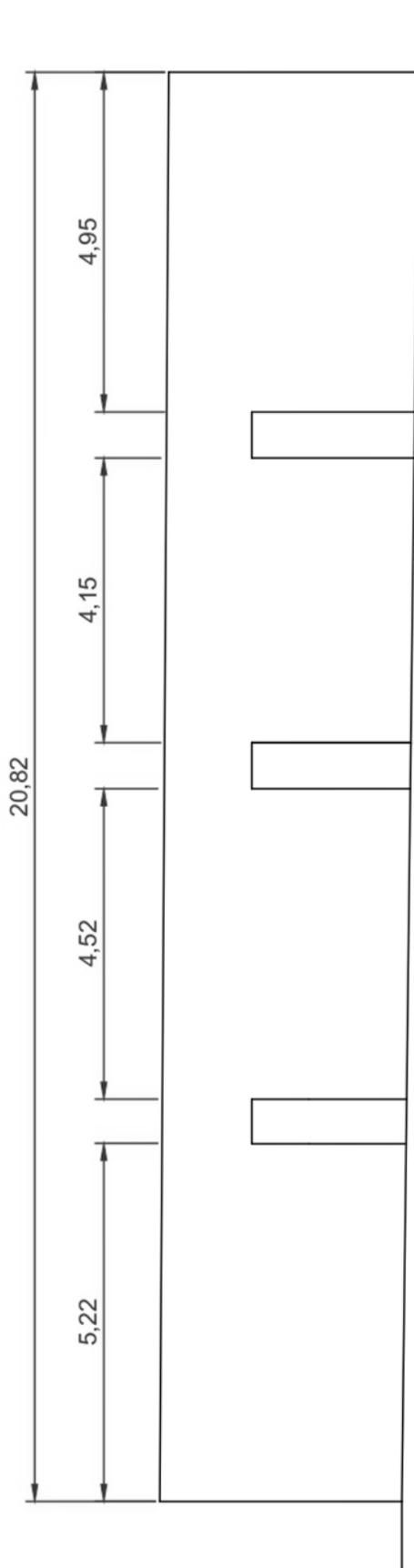


ALZADO ESTE REDIBUJADO E 1-100

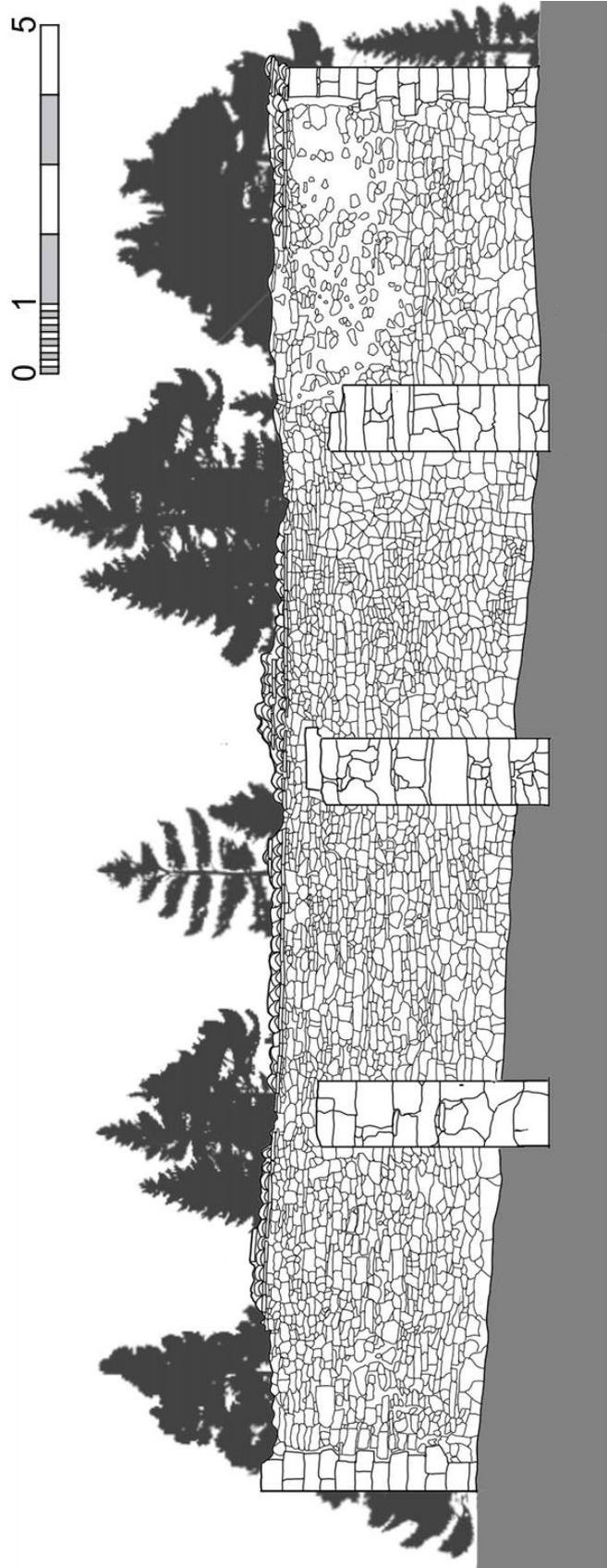


ALZADO OESTE

CROQUIS ALZADO OESTE E 1-100



ALZADO OESTE REDIBUJADO E 1-100



SECCION LONGITUDINAL FOTOPLANO

SECCION LONGITUDINAL A E 1-100



SECCION LONGITUDINAL B E 1-100

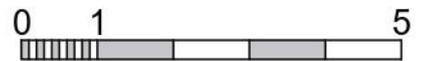


SECCION TRANSVERSAL FOTOPLANO



SECCION TRANSVERSAL 1

E 1-100



SECCION TRANSVERSAL 2

E 1-100

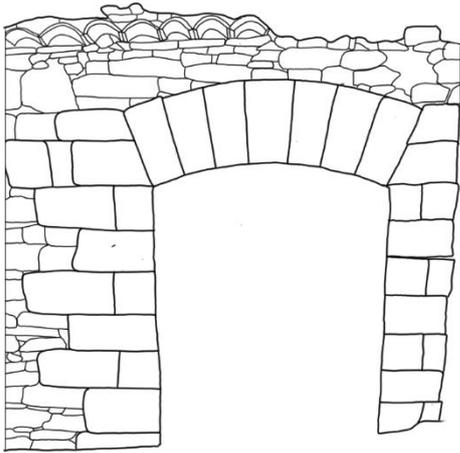


SECCION TRANSVERSAL 3

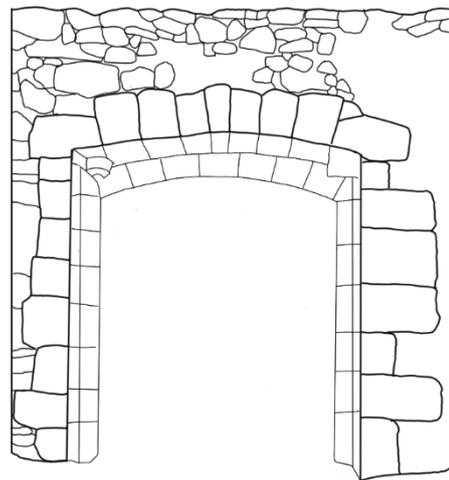
E 1-100



ELEMENTO SINGULAR: PUERTA E 1-50

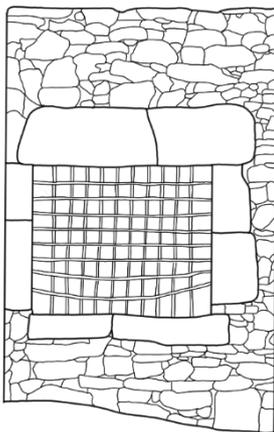


VISTA PUERTA PRINCIPAL EXTERIOR

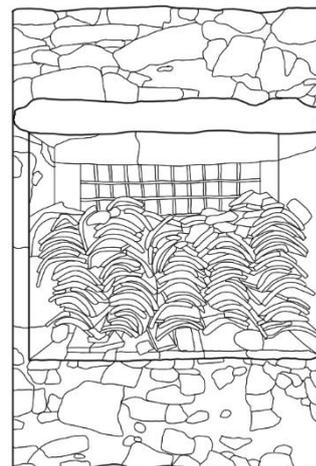


VISTA PUERTA PRINCIPAL INTERIOR

ELEMENTO SINGULAR: VENTANA E 1-50

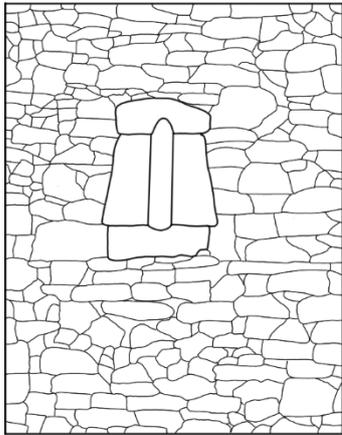


DIBUJO VENTANA REJA EXTERIOR

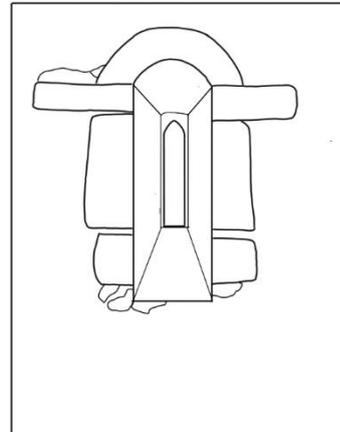


DIBUJO VENTANA REJA INTERIOR

ELEMENTO SINGULAR: VENTANA ABOCINADA E 1-50



DIBUJO VENTANA ABOCINADA EXTERIOR



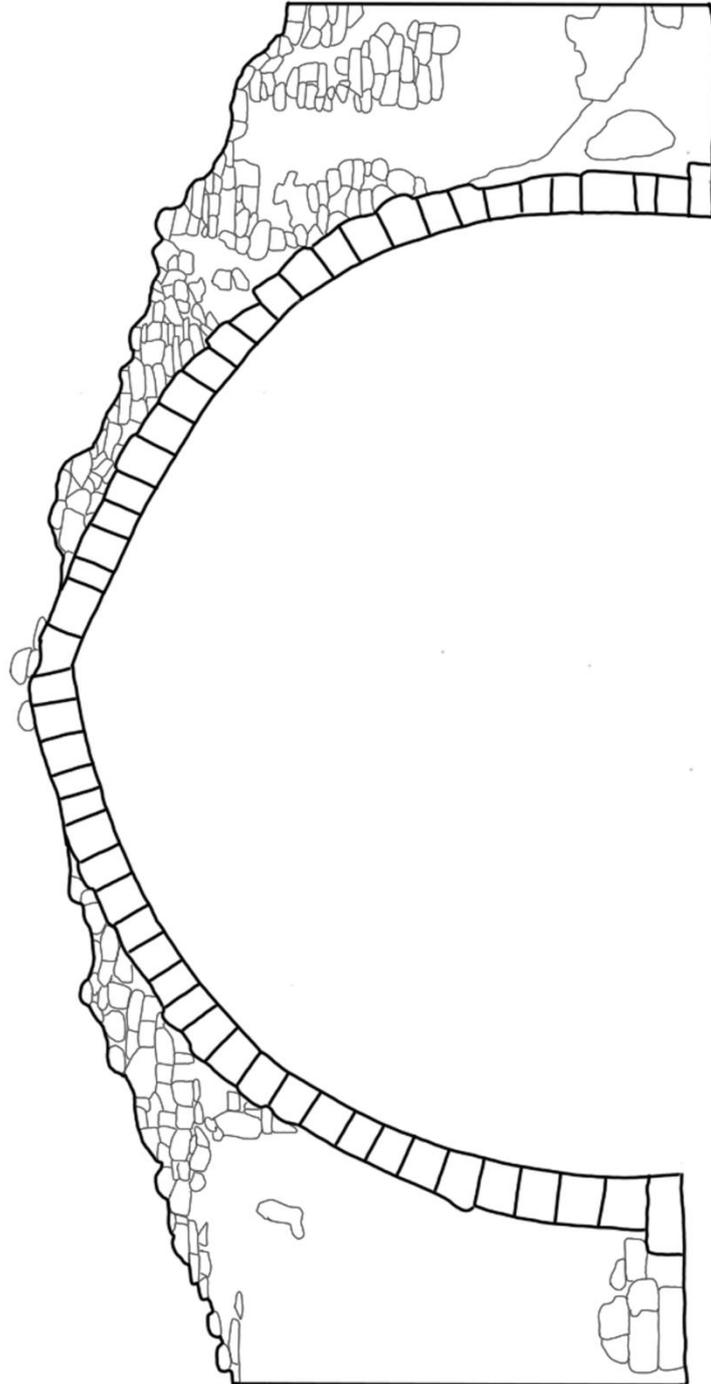
DIBUJO VENTANA ABOCINADA INTERIOR

ELEMENTO SINGULAR: ALTAR E 1-50



DIBUJO ALTAR

ELEMENTO SINGULAR: ARCO E 1-50



4.5. ESTADO CONSTRUCTIVO

La Ermita de Santa Bárbara, ubicada en Rubielos de Mora, se erige como un conmovedor testimonio del pasado, pero su estado actual es de ruina avanzada, víctima del abandono y la falta de mantenimiento durante años. El levantamiento gráfico realizado pone de manifiesto esta condición arquitectónica, evidenciando especialmente la ausencia de cubierta, un factor que ha comprometido severamente la solidez estructural de la ermita.

Su construcción, que data del siglo XV, responde a las características arquitectónicas de la época: un sistema murario con cubierta a dos aguas sostenida por tres arcos de estilo gótico. El acceso original a la ermita se realizaba por el acceso principal, y contaba con dos entradas de luz: una ventana abocinada junto al altar y otra en la fachada sur, actualmente cegada. Remodelaciones posteriores han dejado su huella en la estructura original. Se realizó una segunda apertura, cegando uno de los arcos para crear un pequeño espacio para el ermitaño. En esta o en otra reforma, se abrió la ventana que hoy vemos en la fachada sur. Estas modificaciones se distinguen claramente de la construcción original por el uso de materiales diferentes.

A continuación, se detalla un resumen de su situación actual:

ESTRUCTURA

Muros: Los muros de mampostería y cantería presentan numerosos desperfectos, como grietas, desprendimientos y pérdida de mortero. En algunos puntos, la estructura de los muros se encuentra comprometida, lo que representa un riesgo para la seguridad de los visitantes.



Figura 40. Grietas en fachada norte de la Ermita de Santa Bárbara, 2024. Elaboración propia.



Figura 41. Grietas en fachada Oeste de la Ermita de Santa Bárbara, 2024. Elaboración propia.

Cubierta: La cubierta original de madera ha desaparecido por completo, dejando el interior de la ermita a la intemperie. Esto ha provocado la erosión de los materiales y el deterioro de los elementos decorativos. [Figura 42]

Arcos: Los arcos diafragma que sostenían la cubierta se encuentran en mal estado, con algunos de ellos agrietados e incluso derrumbados.



Figura 42. Vista aérea Ermita Santa Bárbara, 2024. Elaboración propia.

Elementos decorativos: Los elementos decorativos de la ermita, como molduras, cornisas y ventanales, están erosionados y algunos de ellos han desaparecido.



Figura 43. Ménsula en Altar Ermita Santa Bárbara, 2024. Elaboración propia.

INTERIOR

Suelo: El suelo de la ermita está cubierto de escombros y vegetación, lo que impide el acceso seguro al interior. Además al perder el material de acabo, si es que en algún momento lo tuvo, no es posible establecer una rasante ya que el suelo presenta una gran deformación producido por la escorrentía de material debido a las lluvias.



Figura 44. Arco gótico Ermita Santa Bárbara, 2024. Elaboración propia.

Mobiliario: No queda ningún elemento de mobiliario original en la ermita.

Elementos religiosos: Las imágenes religiosas y otros objetos de culto han sido retirados o están en mal estado. Entre los escombros, se adivinan fragmentos de lo que un día fueron elaboradas decoraciones escultóricas. Algunos incluso guardan un inquietante parecido con piezas de la colección José Gonzalvo, despertando la imaginación sobre la riqueza artística que este lugar alguna vez albergó.

ACCESOS

Camino de acceso: El camino de acceso a la ermita está en mal estado, con tramos erosionados y vegetación abundante. Esto dificulta el acceso a pie y hace imposible el acceso en vehículos.

Entorno: El entorno de la ermita está descuidado, con vegetación sin podar y residuos acumulados.

El análisis del plano de apoyo de la Ermita de Santa Bárbara revela un problema estructural de suma gravedad: el terreno ha cedido y la ermita ha perdido solidez. La ausencia de la cubierta, que funcionaba como elemento arriostrante para los muros, ha agravado la situación, provocando la aparición de las fisuras visibles en las imágenes [Figura 40-41]. En el interior de la edificación, esta condición del terreno se hace aún más evidente: el nivel ha bajado cerca de 1 metro desde la cota de acceso por la puerta principal.

La Ermita de Santa Bárbara se encuentra en un estado de ruina avanzada, lo que la convierte en un espacio inseguro e inaccesible. Es necesario emprender una intervención urgente para consolidar la estructura, restaurar los elementos arquitectónicos y mejorar los accesos.

El estado actual de la ermita es un recordatorio urgente de la fragilidad del patrimonio cultural. Su deterioro no solo representa una pérdida irreparable para la historia y la identidad de Rubielos de Mora, sino que también supone un riesgo para la seguridad de los visitantes. La recuperación de la Ermita de Santa Bárbara es una necesidad imperiosa. Solo así podremos preservar este tesoro patrimonial y convertirlo en un referente cultural y turístico para las generaciones venideras.

Es necesario aunar esfuerzos para que este enclave vuelva a brillar con el esplendor de antaño. Se requiere la colaboración de las autoridades locales, la comunidad y los expertos en patrimonio cultural para llevar a cabo una intervención integral que salve a la Ermita de Santa Bárbara del olvido. Esta no es solo una edificación histórica, sino un símbolo de la identidad cultural de Rubielos de Mora. Su rescate es una obligación con el pasado, el presente y el futuro.

4.6. PERCEPCIÓN DE LA ERMITA SEGÚN LA POBLACIÓN

La Ermita de Santa Bárbara en Rubielos de Mora se erige como un referente histórico y cultural de la localidad, atesorando un gran potencial para convertirse en un atractivo turístico de primer orden. Para comprender mejor su valor y las posibilidades de rehabilitación, se ha llevado a cabo una encuesta ciudadana (Anexo A, páginas 1-11) y se ha recabado información sobre su pasado.

La encuesta revela que la ermita es un lugar conocido y visitado principalmente por personas de entre 50 y 70 años, quienes la frecuentan para disfrutar del senderismo y deleitarse con las impresionantes vistas panorámicas que ofrece. Los visitantes proponen la creación de un observatorio astronómico y un centro de educación ambiental como mejoras significativas para el lugar. Además, la mayoría apoya firmemente la rehabilitación de la ermita con el objetivo de aumentar el número de visitas, mejorar el acceso y restaurar su valor histórico.

La población de Rubielos de Mora conserva viva la memoria de la ermita, transmitiendo de generación en generación historias sobre su construcción. Se remonta al siglo XV y originalmente servía como refugio para pastores. Su estilo arquitectónico es de estilo gótico, caracterizado por una única nave y arcos distintivos. Lamentablemente, desde la Guerra Civil, la ermita yace en ruinas, sin techumbre. A pesar de su estado actual, conserva su privilegiada ubicación en la cima de la montaña más cercana al pueblo, ofreciendo vistas incomparables del entorno.

La Ermita de Santa Bárbara posee un enorme potencial para convertirse en un atractivo turístico y cultural de gran relevancia para Rubielos de Mora. Tanto la encuesta como la información histórica recopilada ponen de manifiesto el interés por su rehabilitación y la viabilidad de proyectos como un observatorio astronómico o un centro de educación ambiental. La recuperación de la ermita contribuiría de manera significativa a promover el turismo sostenible, el patrimonio local y la educación ambiental en la región.

La población local recomienda realizar un estudio exhaustivo de las opciones de rehabilitación, considerando aspectos como el coste, la viabilidad técnica y el impacto ambiental. Es fundamental involucrar activamente a la comunidad local en el proceso de toma de decisiones para asegurar que la rehabilitación de la Ermita de Santa Bárbara se adapte a sus necesidades e intereses, preservando así su esencia y convirtiéndola en un símbolo de identidad para Rubielos de Mora.



Figura 45. Vista panorámica de Rubielos, Santa Bárbara y Santa Isabel, 2024. Elaboración propia.

5. PROPUESTA DE ADECUACIÓN

Si bien el objetivo principal de este trabajo ha sido el levantamiento de la Ermita de Santa Bárbara para evidenciar sus problemas estructurales, es importante esbozar una propuesta teórica para su rehabilitación, tomando como base los aspectos a considerar para la intervención:

Priorizar la seguridad: La consolidación de la estructura debe ser el punto de partida, eliminando cualquier riesgo para la seguridad de los visitantes.

Respetar la autenticidad: La restauración debe realizarse utilizando materiales y técnicas compatibles con la arquitectura original, preservando su autenticidad e historia.

Fomentar la accesibilidad: Mejorar los accesos para que la ermita sea accesible a personas de todas las edades y capacidades físicas.

Integrar el entorno: La intervención debe armonizar con el entorno natural y paisajístico, respetando y valorando el patrimonio natural de la zona.

Promover la participación ciudadana: Involucrar a la comunidad local en el proceso de rehabilitación y puesta en valor de la ermita.

La recuperación de la Ermita de Santa Bárbara no solo conservaría un valioso elemento del patrimonio cultural de Rubielos de Mora, sino que también crearía un nuevo espacio para el disfrute de la comunidad, impulsando el turismo cultural y religioso en la zona.

Cabe destacar que esta propuesta es teórica y debe ser desarrollada en mayor profundidad por especialistas en restauración y arquitectura patrimonial, considerando aspectos técnicos, económicos y de gestión.

5.1. PROPUESTA

La propuesta de rehabilitación de la Ermita de Santa Bárbara va más allá de la mera restauración del edificio. Se trata de un proyecto integral que abarca tres áreas fundamentales: rehabilitación del edificio de la Ermita, adecuación del camino de acceso y creación de un mirador astronómico.

REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO DE LA ERMITA

Salvaguardando la estructura:

La intervención debe dar comienzo con la consolidación estructural de la ermita, una tarea crucial para garantizar la seguridad de los visitantes y evitar el colapso de la edificación. Se emplearán técnicas y materiales compatibles con la arquitectura original, respetando la autenticidad y la historia del monumento.

Reviviendo la esencia original:

Se restaurarán cuidadosamente los elementos originales de la ermita, como muros, arcos, bóvedas, ventanas y elementos decorativos. Se utilizarán materiales y técnicas tradicionales, respetando al máximo la autenticidad e historia del monumento. El objetivo es recuperar la esencia original de la ermita, respetando su valor histórico y cultural.

Un interior funcional y acogedor:

Se realizarán las intervenciones necesarias para que el interior de la ermita sea accesible y funcional, sin alterar su carácter histórico. Se instalarán sistemas de iluminación y ventilación adecuados, así como mobiliario y elementos museísticos que permitan conocer la historia y el patrimonio del lugar.

ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO

Un camino seguro y accesible:

El camino de acceso a la ermita será mejorado para hacerlo más seguro y accesible a personas de todas las edades y capacidades físicas. Se eliminarán los obstáculos y se suavizarán las pendientes, facilitando el tránsito a pie.

Pavimentación duradera y respetuosa:

Se pavimentará el camino de acceso con materiales duraderos, antideslizantes y respetuosos con el entorno natural. Se utilizarán técnicas de pavimentación tradicionales, como empedrado o adoquinado, que integren el camino en el paisaje. Se evitará el uso de elementos que puedan alterar el paisaje o perjudicar el medio ambiente.

Señalización clara y completa:

Se instalará señalización adecuada para facilitar el acceso a la ermita y al mirador astronómico, tanto para visitantes locales como para turistas. Se incluirán paneles informativos que describan la historia y el patrimonio de la zona.

CREACIÓN DE UN MIRADOR ASTRONÓMICO

Un balcón al cielo:

El mirador astronómico se ubicará en un punto estratégico del entorno de la ermita, ofreciendo una amplia vista del cielo nocturno, ideal para la observación de estrellas y planetas.

Equipamiento para una experiencia astronómica:

Se instalará el equipamiento necesario para la observación astronómica, incluyendo telescopios, paneles informativos, mobiliario para la observación y otros elementos necesarios para facilitar la observación astronómica y ofrecer una experiencia educativa y enriquecedora a los visitantes.

Accesibilidad para todos:

El mirador astronómico será accesible para personas de todas las edades y capacidades físicas, garantizando que todos puedan disfrutar de las maravillas del cielo nocturno.

La rehabilitación integral de la Ermita de Santa Bárbara es un proyecto ambicioso pero alcanzable. Con la colaboración de las autoridades locales, la comunidad, los expertos en patrimonio cultural y el apoyo de entidades públicas y privadas, este sueño puede convertirse en realidad. La Ermita de Santa Bárbara volverá a brillar con esplendor, ofreciendo un espacio único para el disfrute, la cultura

5.2. ANALISIS DE LA ADECUACIÓN

La propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara merece un análisis para evaluar su viabilidad, beneficios potenciales y valoración general. A continuación, se presenta un análisis detallado de cada aspecto:

Para evaluar la viabilidad de la propuesta, se ha elaborado un presupuesto inicial (Anexo B, páginas 12-14) que contempla algunas de las acciones necesarias para la intervención. El presupuesto estimado asciende a aproximadamente 100.000€ e incluye partidas para acciones previas, rehabilitación de muros y construcción de una nueva cubierta:

RESUMEN PRESUPUESTO

PARTIDA 1 – DESBROCE DE ARBUSTOS Y HIERBAS	498 €
PARTIDA 2 – CALICATA EN EL TERRENO	73,60 €
PARTIDA 3 – CONTROL DE FISURAS	1409,44 €
PARTIDA 4 – MURO DE MAMPOSTERÍA	48865,25 €
PARTIDA 5 – ARCO DE DOVELAS DE PIEDRA NATURAL	7584,45 €
PARTIDA 6 – PUERTA DE ENTRADA DE MADERA	1245,90 €
PARTIDA 7 – CUBIERTA INCLINADA DE TEJAS	35206 ,20 €

COSTE TOTAL:	94.882,84 €
---------------------	--------------------

En cuanto a las acciones previas, el presupuesto contempla trabajos de desbroce y limpieza del terreno, realización de 4 calicatas y un control de fisuras. Estas acciones constituyen la fase inicial de la adecuación y son fundamentales para consolidar la estructura de la ermita.

Se incluye una partida para la construcción de muros de mampostería en las fachadas. Aunque los muros existentes se rehabilitarán, los trabajos a realizar son similares a la construcción de un nuevo muro debido al deterioro del material y las condiciones del entorno. La ubicación de la ermita y la dificultad de acceso con maquinaria y materiales obligan a considerar la rehabilitación como una construcción nueva. El presupuesto contempla la construcción de un arco de dovelas para reemplazar el derruido y la consolidación de los existentes. Se culminará con la instalación de una nueva cubierta a dos aguas de teja sobre entramado de madera. Además, se han presupuestado dos puertas, una para el acceso principal y otra para el ermitaño.

La adecuación de la Ermita de Santa Bárbara conllevaría diversos beneficios, entre los que destacan:

- **Recuperación del patrimonio cultural:** La ermita es un valioso elemento del patrimonio cultural de la localidad y su adecuación permitiría preservarla para las generaciones futuras.
- **Promoción del turismo cultural:** La ermita rehabilitada podría convertirse en un atractivo turístico, impulsando la economía local y generando empleo.
- **Mejora del entorno urbano:** La ermita forma parte del paisaje urbano y su adecuación contribuiría a mejorar la estética y la calidad de vida de los residentes.
- **Espacio para eventos culturales:** La ermita rehabilitada podría utilizarse para la celebración de eventos culturales, enriqueciendo la vida social y cultural de la comunidad.
- **Generación empleo:** Los trabajos de adecuación como de mantenimiento podrían llevarse a cabo mediante un taller de empleo organizado por el propio ayuntamiento para el fomento del empleo en la población.

La propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara presenta una viabilidad técnica y económica razonable, con un presupuesto inicial de 100.000€. Además, la intervención ofrece múltiples beneficios culturales, sociales y económicos. En definitiva, se considera una propuesta viable y beneficiosa que merece ser considerada seriamente.

6. CONCLUSIONES

6.1. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Figura 46. ODS alineados con la Propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara, 2024. Elaboración propia a partir de imágenes de la ONU. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

La propuesta de convertir la Ermita de Santa Bárbara en un mirador astronómico se alinea con diversos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, promoviendo el desarrollo sostenible a nivel local y global. Entre los ODS más relevantes se encuentran:

ODS 3: Salud y bienestar: La observación astronómica puede mejorar la salud mental y el bienestar al ofrecer una experiencia relajante y estimulante que conecta a las personas con el universo.

ODS 4: Educación de calidad: La propuesta fomenta la divulgación científica y la educación en astronomía para el público en general, tanto local como turistas, contribuyendo a la mejora de la calidad educativa.

ODS 5: Igualdad de género: Es crucial garantizar la igualdad de acceso y oportunidades para que todas las personas, independientemente de su género, puedan disfrutar de las actividades del mirador astronómico y participar en la educación en astronomía.

ODS 7: Energía asequible y no contaminante: El mirador astronómico se abastecerá de energía renovable, promoviendo el uso de fuentes limpias y sostenibles para su funcionamiento, contribuyendo así a la lucha contra el cambio climático y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico: La creación del mirador astronómico puede generar nuevos empleos en la región, impulsando el desarrollo económico local y fomentando la creación de pequeñas y medianas empresas relacionadas con el turismo astronómico.

ODS 9: Industria, innovación e infraestructura: La creación del mirador astronómico impulsa la creación de una infraestructura turística sostenible que promueve el turismo responsable y respetuoso con el medio ambiente.

ODS 10: Reducción de las desigualdades: El acceso a la educación en astronomía y a las experiencias de observación astronómica puede contribuir a reducir las desigualdades sociales y educativas, brindando oportunidades de aprendizaje y desarrollo a personas de todos los orígenes.

ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles: La iniciativa fomenta el uso sostenible del patrimonio cultural y natural, permitiendo el disfrute de la comunidad local y los visitantes, a la vez que se preserva el entorno natural único de la ermita.

ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres: La propuesta contribuye a la conservación y valorización del entorno natural de la ermita, promoviendo la biodiversidad y la protección del medio ambiente.

ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas: El mirador astronómico puede servir como un espacio para la promoción de la paz y la comprensión intercultural, al reunir a personas de diferentes culturas y *backgrounds* para compartir su fascinación por el universo.

ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos: La iniciativa promueve la colaboración entre instituciones públicas, privadas y la comunidad local para el desarrollo sostenible del proyecto, fortaleciendo la cooperación y el trabajo en equipo.

El mirador astronómico en la Ermita de Santa Bárbara no solo será un espacio para contemplar las estrellas, sino que también se convertirá en un referente del turismo científico en la región. Su privilegiada ubicación permitirá el desarrollo de investigaciones astronómicas en colaboración con instituciones científicas locales e internacionales, contribuyendo al avance del conocimiento en este campo. Además, la promoción de la observación astronómica responsable fomentará la preservación del cielo nocturno, un recurso natural cada vez más amenazado por la contaminación lumínica. En definitiva, esta propuesta va más allá del turismo tradicional, apostando por la investigación, la educación y la sostenibilidad para generar un impacto positivo en el entorno y la comunidad.

La propuesta de convertir la Ermita de Santa Bárbara en un mirador astronómico se presenta como una iniciativa con un gran potencial para el desarrollo sostenible a nivel local y global. Al vincularse con los ODS de la ONU y ofrecer una amplia gama de beneficios, este proyecto puede convertirse en un modelo de buenas prácticas para la gestión del patrimonio cultural y natural, la promoción del turismo responsable, la educación científica y la colaboración entre diferentes actores. Además, la creación de un mirador astronómico en la Ermita de Santa Bárbara puede contribuir a la diversificación de la oferta turística de la región, generando nuevas oportunidades económicas para la comunidad local y reforzando la identidad cultural de la zona. Asimismo, el fomento de la educación en astronomía puede despertar el interés por la ciencia y la tecnología en las futuras generaciones, promoviendo el conocimiento y la innovación.

6.2. RESUMEN

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) "Propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara de Rubielos de Mora para mirador astronómico" se centra en la revalorización de este patrimonio histórico como un espacio dedicado a la observación astronómica. El estudio abarca un análisis profundo de la ermita desde una perspectiva arquitectónica, histórica y astronómica, sentando las bases para una intervención respetuosa que combine la conservación del legado cultural con la promoción del conocimiento científico y la apreciación del cielo nocturno.

Los objetivos específicos del trabajo han sido el levantamiento gráfico, análisis constructivo y la propuesta de adecuación del edificio en ruinas de la Ermita de Santa Bárbara. El TFG se basa en una metodología rigurosa que combina investigación bibliográfica, análisis de campo, elaboración de planos y dibujos y una propuesta de presupuesto.

El estudio ha permitido obtener una comprensión profunda de la ermita y su entorno, incluyendo su valor arquitectónico, histórico y astronómico. A partir de este análisis, se ha elaborado una propuesta de adecuación que incluye intervenciones arquitectónicas tales como la adaptación de espacios interiores para la confección de misas y la observación astronómica, creación de accesos adecuados y mejora de la accesibilidad y demás intervenciones para la conservación de la ermita.

El TFG "Propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara de Rubielos de Mora para mirador astronómico" demuestra la viabilidad de transformar este patrimonio histórico en un espacio único para la divulgación científica y la observación del cielo nocturno. El proyecto tiene el potencial de generar un impacto positivo en la comunidad, fomentando el turismo cultural, la educación científica y la apreciación del patrimonio natural.

En conclusión, la realización de estudios complementarios y la implementación de la propuesta de adecuación son pasos recomendables para optimizar el diseño y la gestión del futuro mirador astronómico, asegurando así su éxito y sostenibilidad a largo plazo.

6.3. LIMITACIONES DEL TRABAJO

Si bien la propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara para mirador astronómico presenta un planteamiento interesante y con potencial, es importante reconocer que, al ser un trabajo académico, su extensión y profundidad son necesariamente menores a las de un proyecto de rehabilitación profesional.

El TFG aborda una temática compleja que involucra diversas áreas de estudio, como el urbanismo, la restauración, la arquitectura, la astronomía y la gestión cultural. Si bien se ha realizado un esfuerzo notable para integrar estos aspectos, la amplitud del tema dificulta su análisis exhaustivo en el marco de un trabajo de grado.

La elaboración del TFG por parte de un único estudiante presenta limitaciones en cuanto a la cantidad de trabajo que puede ser realizado de manera eficiente y segura. La toma de datos, mediciones y análisis del edificio, especialmente en un entorno como una ermita histórica, puede suponer riesgos físicos y comprometer la calidad del trabajo.

La propuesta contempla intervenciones que van más allá de las competencias de un TFG, ya que implican modificaciones estructurales, restauraciones y la consideración de aspectos urbanísticos y paisajísticos. La complejidad de estas acciones supera las capacidades de un trabajo académico de grado a pesar de ello, el TFG sienta las bases para un proyecto de mayor envergadura, como un trabajo de máster o doctorado. La investigación realizada y la propuesta planteada pueden servir como punto de partida para un análisis más profundo y detallado, con la participación de un equipo multidisciplinario y la asignación de recursos adecuados. Se debería considerar la colaboración con otros estudiantes o profesionales de áreas afines para ampliar la perspectiva y las capacidades del proyecto.

En conclusión, el TFG presenta un proyecto innovador y con potencial, pero es importante reconocer sus limitaciones en cuanto a alcance, profundidad y recursos disponibles. La propuesta puede servir como base para investigaciones futuras que amplíen y enriquezcan el proyecto, tomando en cuenta las recomendaciones mencionadas.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón. (2024, April 26). *Galáctica*. Galáctica.
- Comarca Gúdar Javalambre. (2024, April 26). *Turismo Gúdar-Javalambre*. Territorio Starlight.
- González Martí, J. M. (1999). *Santa Bárbara: Patrona de artilleros, mineros y canteros*.
- Martínez Rondán, J. (1980a). *El Templo parroquial de Rubielos de Mora y fiesta que se hicieron en su dedicación (1604-1620)*.
- Martínez Rondán, J. (1980b). *Rubielos de Mora. Visitas pastorales (1524-1619)*.
- Montolío Torán, D., & Igual Tomás, D. (n.d.). *Callejero de Rubielos de Mora. Basado en la memoria histórica de Rafael Brun*.
- Sebastián López, S. (1974). *Inventario artístico de Teruel y su provincia (Vol. 1)*. Ministerio de Cultura y Deporte.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE
ARQUITECTURA

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

ANEXOS – Propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara de Rubielos de Mora para mirador astronómico

Trabajo Fin de Grado

Grado en Fundamentos de la Arquitectura

MARTÍN GONZALVO HERNÁNDEZ

Tutor/a: Serra Lluch, Juan de Ribera

Cotutor/a externo: García Gil, Víctor

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

ÍNDICE

ANEXO A – RESULTADOS ENCUESTA.....	1
ANEXO B – PRESUPUESTO	13
ANEXO C – IMÁGENES DATOS LEVANTAMIENTO.....	16
PANEL A1	

ANEXO A – RESULTADOS ENCUESTA

ÍNDICE

1. EDAD.....	3
2. GÉNERO	3
3. ¿CÚAL ES TU RELACIÓN CON RUBIELOS DE MORA?.....	3
4. ¿CONOCES LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA?.....	4
5. ¿HAS VISITADO LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA?	4
6. ¿CUÁNTO HACE QUE VISITASTE LA ERMITA POR ÚLTIMA VEZ?	4
7. ¿CUÁNTAS VECES AL AÑO VISITAS LA ERMITA?.....	4
8. ¿QUÉ SABES DE LA HISTORIA DE LA ERMITA?	5
9. ¿CUÁL ES TU MOTIVACIÓN PARA VISITAR LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA?	6
10. ¿DE TODAS LAS ERMITAS DEL PUEBLO CÚAL CREES QUE ES LA MÁS VISITADA?	6
11. ¿DE TODAS LAS ERMITAS DEL PUEBLO CÚAL ES LA MÁS VISITADA POR TI?	6
12. ¿CONOCES LA CRUZ DE RUBIELOS?.....	7
13. ¿HAS VISITADO LA CRUZ DE RUBIELOS?.....	7
14. ¿CUÁNTO HACE QUE VISITASTE LA ERMITA POR ÚLTIMA VEZ?	7
15. ¿CÓMO HAS LLEGADO A LA CRUZ?	8
16. LAS VECES QUE HAS PODIDO VISITAR LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA, ¿CÓMO HAS SUBIDO HASTA ELLA?.....	8
17. ¿POR QUÉ NO VISITAS LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA?	8
18. ¿CREES QUE SI SE INTERVINIERA LA ERMITA SE VISITARÍA MÁS?	9
19. ¿CÓMO CREES QUE SE DEBERÍA INTERVENIR LA ERMITA?	9
20. IDEAS O USOS QUE PODRÍAMOS DAR A LA ERMITA	10
21. ¿QUÉ OPINAS SOBRE EL TÍTULO PLANTEADO?	11

ERMITA DE SANTA BÁRBARA EN RUBIELOS DE MORA

La ermita de Santa Bárbara, joya arquitectónica del siglo XV, se alza majestuosa sobre las alturas de Rubielos de Mora, constituyendo un hito indiscutible de su patrimonio cultural. Con el objetivo de conocer la percepción de la comunidad sobre este emblemático lugar y diseñar estrategias para su conservación y promoción, se ha llevado a cabo una encuesta en línea a través de *Google Forms*.

Esta encuesta, difundida principalmente a través del *boca a boca* —método de gran relevancia en entornos como Rubielos de Mora—, ha permitido recopilar información valiosa sobre:

- **Percepción y valoración:** Conocimiento y relevancia atribuida a la ermita.
- **Usos y frecuentación:** Hábitos de visita, motivos y actividades realizadas.
- **Estado de conservación y necesidades:** Percepción sobre el estado actual y propuestas de mejora.
- **Potencial turístico:** Atractivo turístico, impacto económico y posibilidades de desarrollo.
- **Impacto social y cultural:** Actividades culturales y expectativas de la comunidad.

Objetivos de la investigación:

A través de este estudio se busca:

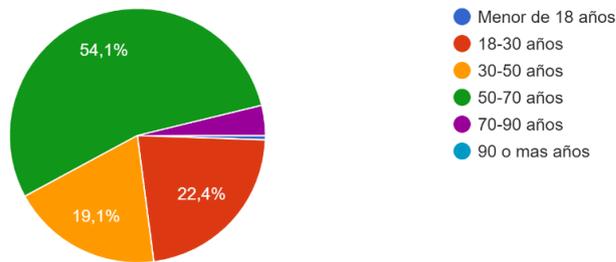
- **Conservación:** Establecer un plan de conservación adecuado que garantice la preservación del patrimonio arquitectónico y cultural de la ermita.
- **Promoción:** Diseñar estrategias de promoción y difusión para dar a conocer la ermita a un público más amplio y fomentar su visita.
- **Desarrollo local:** Explorar las posibilidades de integrar la ermita en rutas turísticas y generar una oferta complementaria que beneficie al desarrollo económico local.

Los resultados obtenidos permitirán comprender mejor el valor que la comunidad atribuye a la ermita de Santa Bárbara y sentar las bases para su puesta en valor y disfrute de las futuras generaciones.

A continuación se presentan una recopilación de las respuestas obtenidas en la encuesta, la cual ha tenido un total de 183 respuestas.

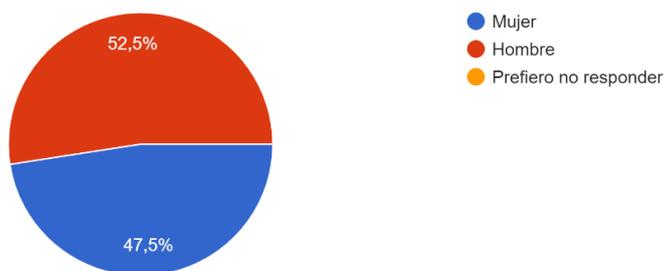
1. EDAD

El 54,1% de los encuestados tenía entre 50-70 años, el 22,4% entre 18-30 años y el 19,1% entre 30-50 años. El resto de encuestados tenían una edad superior a los 70 años.



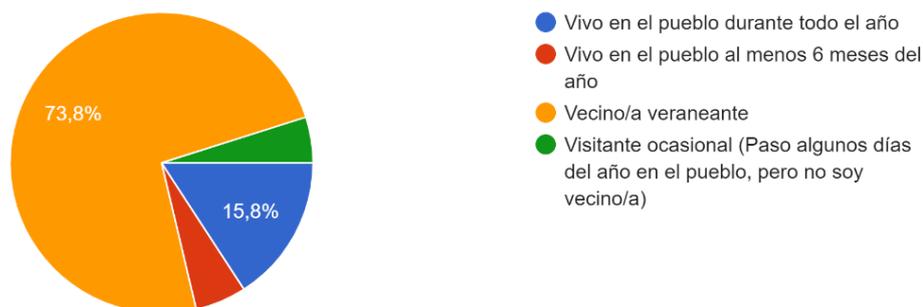
2. GÉNERO

El 52,5% de las personas encuestadas son hombres, por lo tanto el 47,5% mujeres.

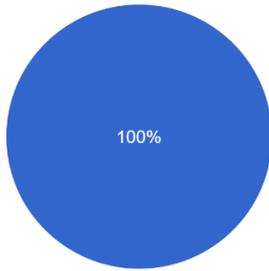


3. ¿CÚAL ES TU RELACIÓN CON RUBIELOS DE MORA?

29 de las personas que han respondido la encuesta son vecinos de Rubielos, 10 personas son residentes en el pueblo más de 6 meses al año y la gran parte de los encuestados (135 personas) son veraneantes de Rubielos de Mora.



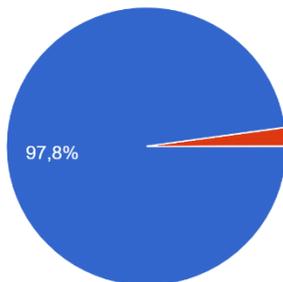
4. ¿CONOCES LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA?



- Sí
- No

El total de los encuestados ha respondido que sí.

5. ¿HAS VISITADO LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA?

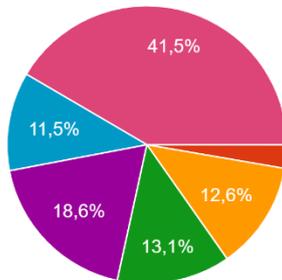


- Sí
- No

Casi la totalidad han respondido que sí.

6. ¿CUÁNTO HACE QUE VISITASTE LA ERMITA POR ÚLTIMA VEZ?

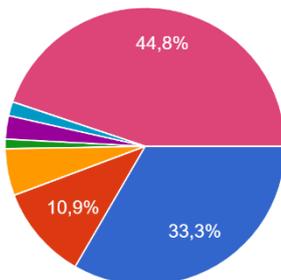
Sorprende el dato del 41,5% de los encuestados hace más de 2 años que no visitan la Ermita, mientras que el 20,1% lleva 1 o 2 años sin visitarla. El 12,6% de las respuestas han visitado la Ermita hace menos de 6 meses.



- Una semana
- Un mes
- Menos de 6 meses
- Menos de 1 año pero más de 6 mese
- 1 año
- 2 años
- Varios años

7. ¿CUÁNTAS VECES AL AÑO VISITAS LA ERMITA?

De los resultados anteriores derivan en el 44,8% de los encuestados no la visitan ninguna vez, mientras que el 33,3% la visita al menos 2 vez y solo el 10,9% la visita dos veces al año.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 o más
- 10 o más
- Ninguna

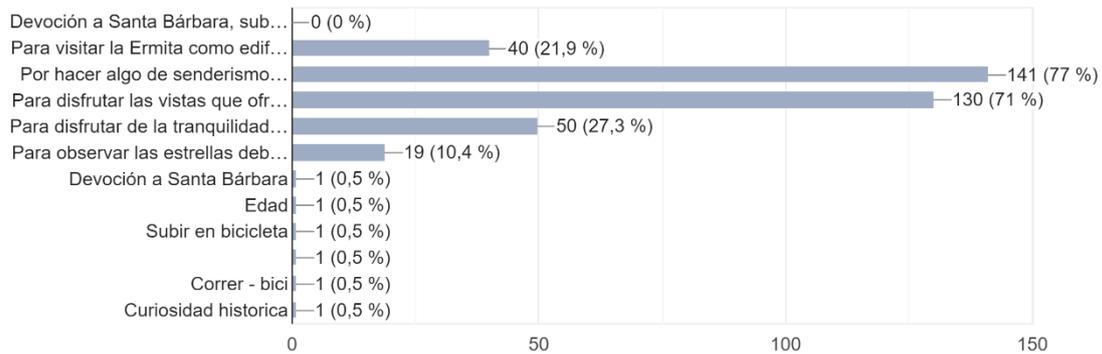
8. ¿QUÉ SABES DE LA HISTORIA DE LA ERMITA?

Estas son algunas de las respuestas obtenidas:

- Que era un refugio de pastores.
- Se encuentra en ruinas desde la guerra civil
- **Es una ermita del s. XV de una sola nave y arcos góticos. Está en ruinas y ha desaparecido la techumbre. Se encuentra en lo alto de la montaña más alta y cercana a la localidad.**
- Poco, sé que salió en una película, y que ahora está derrumbada.
- **Solo sé que nos acordamos de ella cuando truena y que la destejaron cuando la guerra. Como Santa Isabel y por eso están como están.**
- **Que fue una de las primeras ermitas de Rubielos pero hoy en desuso y en un estado de ruina casi total. Que posee una sola nave de planta rectangular sustentada con arcos, construida con mampostería y sillares.**
- Es del siglo XV y se ve Nogueruelas y Santa Isabel y creo que guarda alguna relación con la plaza de toros.
- Es una ermita del siglo XV que a día de hoy se conserva en ruinas pero que aún se pueden ver sus arcos de diafragma que sostenían la cubierta a dos aguas.
- Que cogieron las tejas del tejado para ponerlas en la casa del cura de la parroquia y me imagino que a partir de ahí su deterioro fue imparable
- **La ermita de Santa Bárbara, de estilo gótico del siglo XV, se sitúa a unos 160 metros por encima de la villa. La obra construida con muros de mampostería y cantería cuenta con una sola nave, con tres arcos de diafragma que sustentaban una cubierta de madera a dos aguas, guardando en su interior los restos de un retablo gótico de piedra.**
- El edificio fue desmantelado en 1936 y destruido en la posguerra. Actualmente se encuentra en ruinas, quedando en pie sus paredes y algún arco. La subida hasta la misma ofrece una ruta senderista muy fácil de realizar y con grandes vistas de la población.
- Tengo entendido, que era un punto de encuentro de la gente que trabajaba en, masías alrededor entre fuentes Rubielos Nogueruelas etcétera.
- Hacían romería con hogueras el día 4 de diciembre y estando de cura Mosén Venancio la festejaron y vendieron las tejas
- Sólo que una familia del pueblo la destejó para vender las tejas.
- Poco, la verdad es que nunca me he preguntado por si historia y sí que me gustaría saber sobre ella. La tenemos enfrente de nuestra casa (en el pueblo) y de pequeño subía con mis hermanos, ahí y a Santa Isabel.
- Durante la Guerra Civil fue destrozada, posteriormente, el párroco del municipio mandó aprovechar las tejas. Unos dice que para venderlas, otros que para arreglar otro edificio religioso.

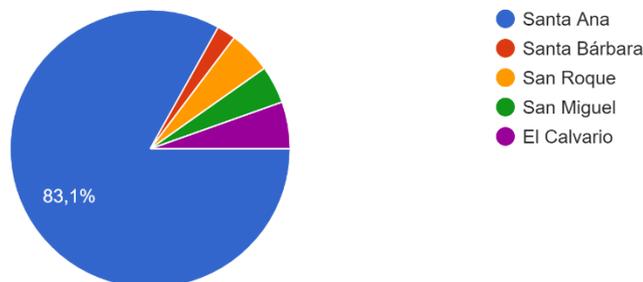
9. ¿CUÁL ES TU MOTIVACIÓN PARA VISITAR LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA?

Claramente, las personas visitan la Ermita para hacer algo de senderismo (el 77% de los encuestados) y para disfrutar de las vistas (el 71% de los encuestados). Por otro lado, el 27,3% lo hace para disfrutar de la tranquilidad y el 10,4% para observar las estrellas.



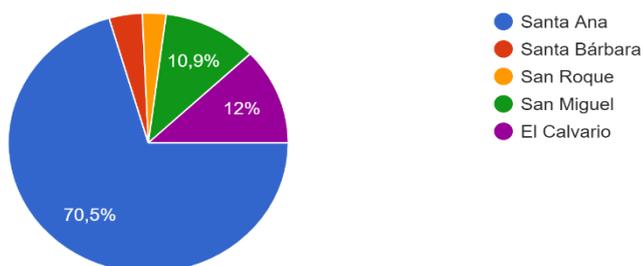
10. ¿DE TODAS LAS ERMITAS DEL PUEBLO CÚAL CREES QUE ES LA MÁS VISITADA?

Las respuestas dan como la ermita más visitada a la Ermita de Santa Ana con un 83,1%. Un resultado esperado dado su accesibilidad y entorno. Seguida a esta El Calvario, San Roque, San Miguel y por último Santa Bárbara.



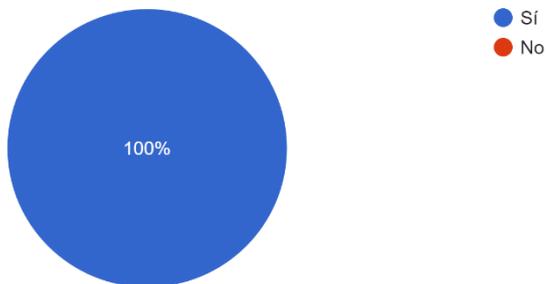
11. ¿DE TODAS LAS ERMITAS DEL PUEBLO CÚAL ES LA MÁS VISITADA POR TI?

De nuevo Santa Ana con un 70,5% es la más vistada por los encuestados, seguida del Calvario con un 12% y San Miguel con 10,9%. Mientras que Santa Bárbara es más visitada que San Roque.



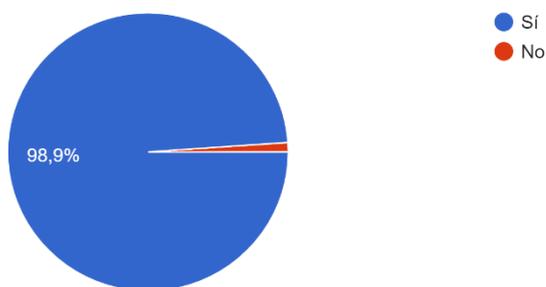
12. ¿CONOCES LA CRUZ DE RUBIELOS?

El total de los encuestados ha respondido que sí.



13. ¿HAS VISITADO LA CRUZ DE RUBIELOS?

Casi la totalidad han respondido que sí.



14. ¿CUÁNTO HACE QUE VISITASTE LA ERMITA POR ÚLTIMA VEZ?

Solo el 8,7% de los encuestados hace más de 2 años que no visitan la Cruz, mientras que el 14,8% lleva un año sin visitarla. Aproximadamente tres cuartos de las respuestas han visitado la cruz hace menos de un año.



15. ¿CÓMO HAS LLEGADO A LA CRUZ?

El 38,3% de las personas sube mediante el coche, mientras que el 35,5% lo hace a pie a través del sendero de la Plaza de Toros. Al igual que estos el 19,7% llega a la cruz caminando siguiendo la carretera. El resto sube en bici.



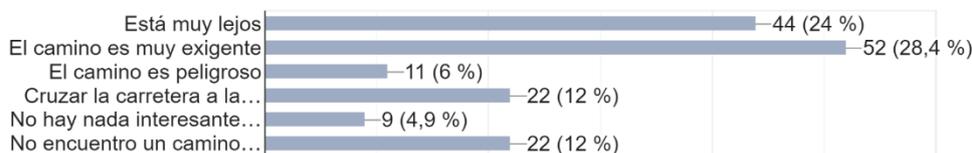
16. LAS VECES QUE HAS PODIDO VISITAR LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA, ¿CÓMO HAS SUBIDO HASTA ELLA?

La mayor parte de los encuestados, el 44,3% lo hace a través del sendero de la Plaza de Toros y luego por el camino desde la cruz. El 24,6% sube caminando por la carretera hasta la cruz y luego por el sendero, el 24% de estos suben en coche hasta la cruz y luego toman el sendero desde la cruz hasta la ermita. Sorprende el 28,4% que utiliza un camino alternativo a través de la masía del Más Blanco.



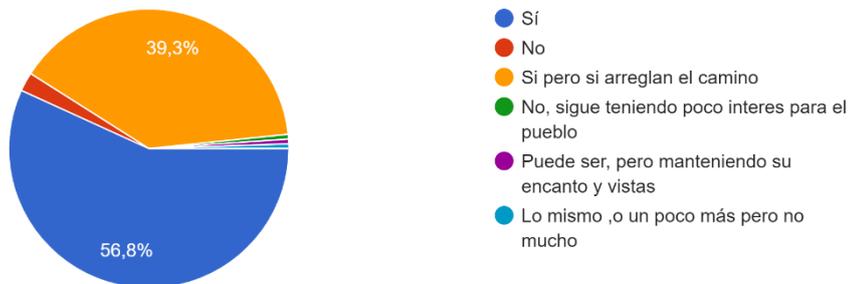
17. ¿POR QUÉ NO VISITAS LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA?

Obviamente la distancia desde el pueblo es un *hándicap* para visitarla. Además de la peligrosidad y la exigencia del sendero hasta llegar a ella dificulta su visita.



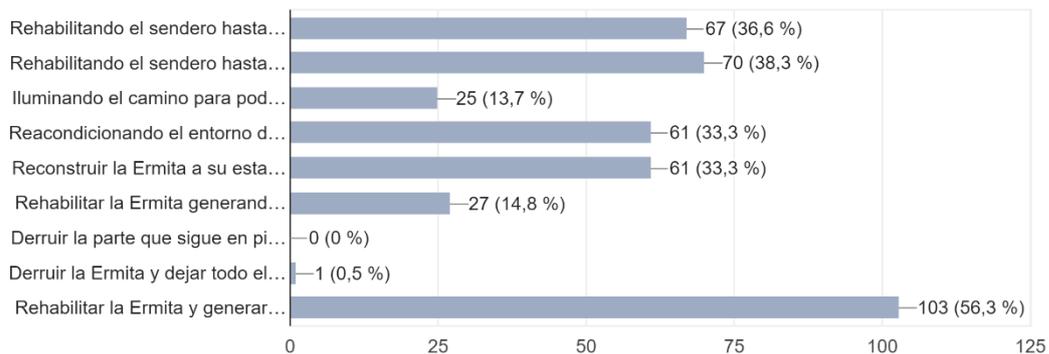
18. ¿CREES QUE SI SE INTERVINIERA LA ERMITA SE VISITARÍA MÁS?

La mayoría cree que sí, pero el 39,3% cree que pasaría si aparte de intervenir la ermita también se adecua el camino hasta ella.



19. ¿CÓMO CREES QUE SE DEBERÍA INTERVENIR LA ERMITA?

Como se puede observar, la población no contempla rehabilitar la Ermita de Santa Bárbara sin arreglar el sendero hasta ella.



20. SI QUIERES, PUEDES DEJARME IDEAS DE REHABILITACIÓN (PROPUESTAS DE MEJORA) O USOS QUE PODRÍAMOS DAR A LA ERMITA.

- Creo que un buen uso sería como tú propones como observatorio de estrellas y para por el día creo que podría ser un buen punto de educación ambiental, o bien con un trabajador que ofrezca talleres a turistas y locales sobre la fauna y flora del lugar, rutas, culta de la zona... un centro de observación de la naturaleza vaya.
- Reconstruirla para hacer una peregrinación anual y hacer un bonito mirador como el de Santa Isabel
- Si se hace un buen acceso serviría de albergue para la gente que va de paso (ruta del Cid, Montañas vacías, motoristas, etc....)
- La Ermita tiene historia pero no es muy conocida, estaría bien contarla e incluso hacer actividades en la propia ermita en relación a ella. También considero que tiene su encanto el cómo se ve actualmente por lo que reformaría la estructura que haya hoy en día y mostraría imágenes de lo que fue (el pasado es necesario para afrontar el presente y más tarde el futuro)
- Rehabilitar respetando al máximo el arte gótico.
- Estaría genial que la rehabilitación se pudiera llevar a cabo a través de un taller de empleo para poder dar trabajo a la gente del pueblo.
- Poder utilizarlo como un mirador nocturno estaría muy bien ya que el cielo de Rubielos está declarado como uno de los más limpios.
- Una idea sería mejorar y señalar el camino desde el Mas Blanco
- El jornal de villa. En Sarrión lo hicieron para reconstruir su ermita de la Cruz.
- El mirador lo veo bien, es un buen lugar para ver el paisaje, las estrellas y la fauna. La ermita la dejaría como un monumento en ruina pero consolidado para que no haya peligro en caso de que no hubiera presupuesto. En caso de que si lo hubiera, haría una rehabilitación con una ermita "nueva" que absorba las ruinas de la antigua, donde se aprecie lo nuevo y lo antiguo, para evitar imitar y falsear el edificio. Al ser un lugar de difícil acceso, lo dejaría en ese punto junto con algunos bancos y mesas para poder comer, y una zona despejada donde se pueda congregarse gente para ocasiones especiales y/o eventos. Y en cuanto a materiales usaría piedra, madera y como mucho y si fuera necesario acero corten si el proyecto lo requiere. No se debería de imitar, pero tampoco destacar la rehabilitación sobre el monumento.

21. EL TITULO DE MI TFG ES "PROPUESTA DE ADECUACIÓN DE LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA DE RUBIELOS DE MORA PARA MIRADOR ASTRONÓMICO" Y SUS TUTORES SON LOS ARQUITECTOS JUAN SERRA LLUCH Y VÍCTOR GARCÍA GIL. ¿QUÉ OPINAS SOBRE EL TÍTULO PLANTEADO?

- Me parece bien pero no me olvidaría de su uso religioso. Por eso se llama ermita.
- Me parece muy buena idea y deberías llevarla al ayuntamiento.
- Por tema de accesos la gente sube en coche hasta Santa Isabel para ver las estrellas.
- Me parece muy buena idea, lo que no me gusta tanto es lo incivilizados que estamos.
- Muy buen proyecto que si se llegase a realizar sería una importante mejora para el pueblo.
- Lo del observatorio quizá lo veo más complicado por el acceso nocturno, pero nada es imposible! Adelante!
- Que me gustaría que no se convirtiera en un punto turístico que se masifique, por ello igual es importante que se rehabilite la ermita sin hacer un gran mirador/observatorio ni puedan llegar los coches hasta allí. Es importante conservar el patrimonio respetando el entorno.
- Que los camiones, lamentablemente, hacen imposible el uso de la carretera como paseo cómodo. Subir por el sendero de la plaza, incluso arreglado, es muy escarpado. Cruzar la carretera en coche, o incluso andando, siempre será peligroso. El acceso habilitado desde el Más blanco podría ser el más adecuado. Posible inconveniente para ver las estrellas: que la contaminación lumínica del pueblo podría afectar.
- De entrada habría que investigar con qué fin se hizo allí arriba una ermita de esas dimensiones, con casa de ermitaño. Y darle el mismo uso para el que se construyó. Y a continuación consolidar los arcos que quedan en pie y restaurarla en la medida de lo posible. No se puede mandar gente allí en el estado de derrumbe importantísimo en el que se encuentra.
- Me parece muy buena idea aunque el emplazamiento si tiene contaminación lumínica, por lo menos para fotografía astronómica, para observación podría servir en cuyo caso el acceso debería mejorarse por seguridad (altas horas de la noche, madrugada, condiciones climáticas adversas).
- Igual para mirador de estrellas es más idóneo Santa Isabel porque Santa Bárbara tendrá mayor contaminación lumínica. Simplemente la recuperación de la arquitectura religiosa del pueblo debería ser suficiente para motivar su reconstrucción antes que gastar dinero en otras infraestructuras como el centro de interpretación del Mijares.
- Creo que es limitante, no veo que su uso sea exclusivamente para ese fin, me parece muchísimo más interesante recuperarlo para la mejora del patrimonio y hacer un mirador con lugar de descanso de los visitantes.

RESUMEN DE RESULTADOS DE ENCUESTA SOBRE ERMITA DE SANTA BÁRBARA EN RUBIELOS DE MORA

- **Edad:** Mayoría entre 50-70 años.
- **Género:** 52,5% varones, 47,5% mujeres.
- **Relación con Rubielos:** Mayoría son veraneantes.
- **Conocimiento de la Ermita:** Todos la conocen.
- **Visitas a la Ermita:** Mayoría visita menos de 2 veces al año.
- **Motivación para visitar:** Senderismo y vistas principales razones.
- **Propuestas de mejora:** Observatorio astronómico, centro de educación ambiental.
- **Opiniones sobre rehabilitación:** Mayoría cree que aumentaría visitas con mejor acceso y restauración.

Conclusiones

La mayoría conoce y visita la Ermita de Santa Bárbara, sugiriendo su rehabilitación para usos educativos y turísticos, como observatorio astronómico.

ANEXO B – PRESUPUESTO

PARTIDA 1 – DESBROCE DE ARBUSTOS Y HIERBAS

Desbrozadora equipada con disco de dientes de sierra o con hilo de corte, de 0,42 kW de potencia.

Ud.: 300 m² // Coste unitario: 1,66 €/ m²

Coste directo: 498 €

https://generadordeprecios.info/rehabilitacion/Actuaciones_previas/0D_Desratizacion_desinfeccion_y_Eliminacion_de_plantas/Desbroce_de_arbustos_y_hierbas.html

PARTIDA 2 – CALICATA EN EL TERRENO

Apertura y cierre de calicata a cielo abierto, de 1x1 m y 1 m de profundidad, para inspección del terreno, realizada con medios mecánicos en suelo de arcilla semidura.

Ud.: 4 Ud. // Coste unitario: 18,40 €/Ud.

Coste directo: 73,60 €

https://generadordeprecios.info/rehabilitacion/Actuaciones_previas/0B_Trabajos_de_campo_ensayos_e_i/Calas_de_inspeccion/Calicata_en_el_terreno.html

PARTIDA 3 – CONTROL DE FISURAS

Control de la evolución de una fisura mediante la colocación de un testigo de yeso, que incluye los trabajos de: fijación del estado de la fisura, medición de su ancho, colocación de testigo e inspección periódica de la misma a los 15, 30, 45 y 90 días.

Ud.: 8 Ud. // Coste unitario: 176,18 €/Ud.

Coste directo: 1409,44 €

https://generadordeprecios.info/rehabilitacion/Actuaciones_previas/0E_Toma_de_muestras_y_ensayos_par/Control_de_fisuras/Control_de_fisuras_mediante_testigos.html

PARTIDA 4 – MURO DE MAMPOSTERÍA

Muro de carga de mampostería ordinaria a dos caras vistas, con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, con sus caras sin labrar, colocados en seco, en muros de espesor variable, hasta 60 cm.

Ud.: 175 m² // Coste unitario: 279,23 €/ m²

Coste directo: 48865,25 €

https://generadordeprecios.info/rehabilitacion/calculaprecio.asp?Valor=1|0_0|3|ECM010|ecm_muro_construccion:0_0_0_1_0_0_0

PARTIDA 5 – ARCO DE DOVELAS DE PIEDRA NATURAL

Arco de piedra natural caliza formado por dovelas de 60x40x40 cm, acabado abujardado, escuadradas y trabajadas en taller, con sección trapezoidal según plano de detalle, colocadas con mortero de cal industrial, color Natural, M-15, suministrado en sacos; montaje y desmontaje de cimbras y apeos.

Ud.: 15 m.l. // Coste unitario: 505,63 €/ m. l.

Coste directo: 7584,45 €

https://generadordeprecios.info/rehabilitacion/Estructuras/Canteria/Arcos/Arco_de_dovelas_de_piedra_natural.html

PARTIDA 6 – PUERTA DE ENTRADA DE MADERA

Puerta interior de entrada a la vivienda de 203x82,5x4 cm, hoja con entablado horizontal de tablas de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 130x40 mm; galces macizos de pino melis de 130x20 mm; tapajuntas macizos de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de hierro forjado, serie básica.

Ud.: 2 Ud. // Coste unitario: 622,95 €/Ud.

Coste directo: 1245,90 €

https://generadordeprecios.info/rehabilitacion/calculaprecio.asp?Valor=0|0_0_0_0_0|2|LEM010|lem_010: 0_1_0_0_2c5_0_1_1_0_0_1c10_0

PARTIDA 7 – CUBIERTA INCLINADA DE TEJAS

Cubierta inclinada con una pendiente media del 30%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara exterior de tablero de aglomerado hidrófugo de 16 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 90 mm de espesor y cara interior de friso de abeto natural, de 13 mm de espesor, de 2500x600 mm, sobre entramado estructural; COBERTURA: tejas cerámicas curvas, acabado con engobe color rojo, 40,8x15x11,6 cm, recibidas con mortero de cemento, industrial, M-2,5. Incluso tirafondos, para fijación sobre soporte de madera; cinta autoadhesiva para sellado de juntas, resolución de puntos singulares y piezas especiales de la cobertura.

Ud.: 180 m² // Coste unitario: 195,59 €/ m²

Coste directo: 35206,20 €

https://generadordeprecios.info/rehabilitacion/calculaprecio.asp?Valor=5|0_0_1_0_0_0_0|3|QTT210|qtt_210: 0_2_0_1_0_0_1c17_0_7c4_0_15_0_0_1c6_0_3_1c5_0|cubiertas_inclinadas_sys: 0

COSTE TOTAL: 94.882,84 €

RESUMEN PRESUPUESTO

PARTIDA 1 – DESBROCE DE ARBUSTOS Y HIERBAS	498 €
PARTIDA 2 – CALICATA EN EL TERRENO	73,60 €
PARTIDA 3 – CONTROL DE FISURAS	1409,44 €
PARTIDA 4 – MURO DE MAMPOSTERÍA	48865,25 €
PARTIDA 5 – ARCO DE DOVELAS DE PIEDRA NATURAL	7584,45 €
PARTIDA 6 – PUERTA DE ENTRADA DE MADERA	1245,90 €
PARTIDA 7 – CUBIERTA INCLINADA DE TEJAS	35206,20 €
<hr/>	
COSTE TOTAL:	94.882,84 €

ANEXO C – IMÁGENES DATOS LEVANTAMIENTO

ALZADO SUR



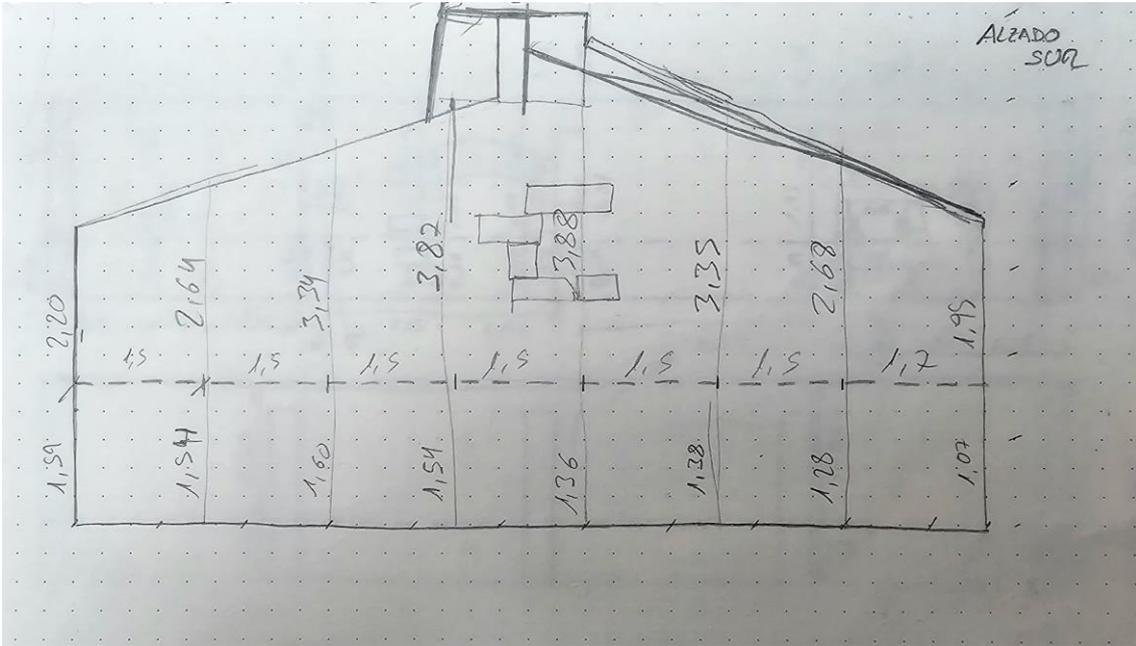
ALZADO NORTE



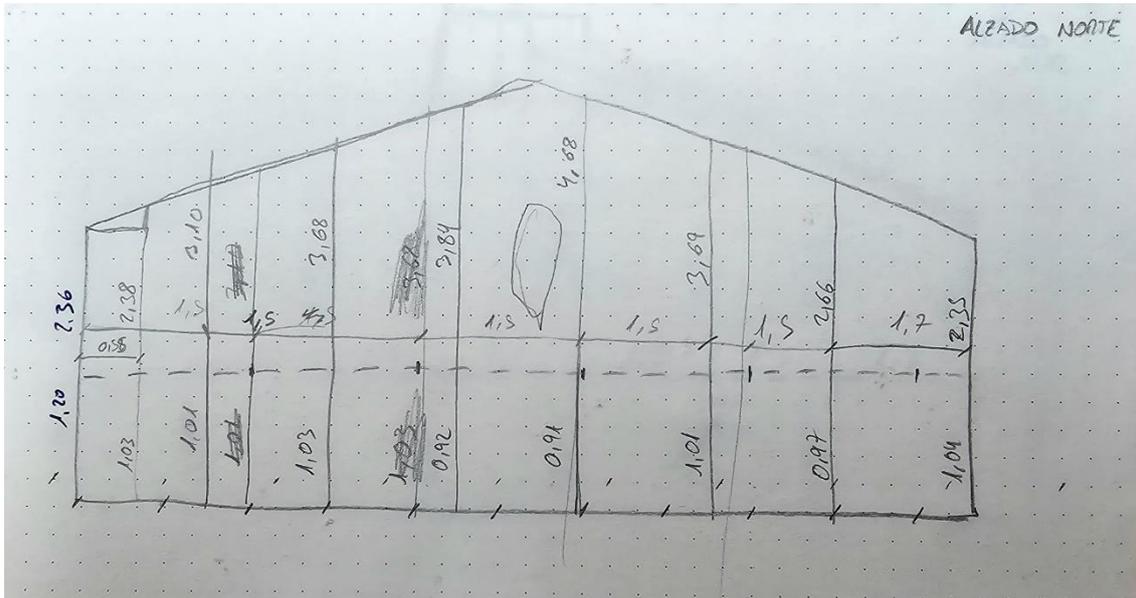
ALZADO OESTE



CROQUIS ALZADO SUR



CROQUIS ALZADO NORTE



PROPUESTA DE ADECUACIÓN DE LA ERMITA DE SANTA BÁRBARA DE RUBIELOS DE MORA PARA MIRADOR ASTRONÓMICO

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
TRABAJO FIN DE GRADO - GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA



RUBIELOS DE MORA
Comarca Gudar-Javalambre (Teruel)



Vista aerea Ermita Santa Bárbara



Vista aerea Ermita Santa Bárbara

La propuesta de adecuación de la Ermita de Santa Bárbara va más allá de la mera restauración del edificio. Se trata de un proyecto integral que abarca tres áreas fundamentales: rehabilitación del edificio de la Ermita, adecuación del camino de acceso y creación de un mirador astronómico.

REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO DE LA ERMITA

- Salvaguardando la estructura: Consolidación de la estructura y creación de cubierta.
- Reviviendo la esencia original: Restaurarán cuidadosamente los elementos originales de la ermita.
- Un interior funcional y acogedor: Interior de la ermita accesible y funcional.

ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO

- Un camino seguro y accesible.
- Pavimentación duradera y respetuosa.
- Señalización clara y completa.

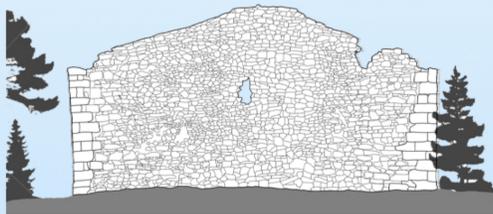
CREACIÓN DE UN MIRADOR ASTRONÓMICO

- Un balcón al cielo: El mirador astronómico se ubicará en un punto estratégico
- Equipamiento para una experiencia astronómica.

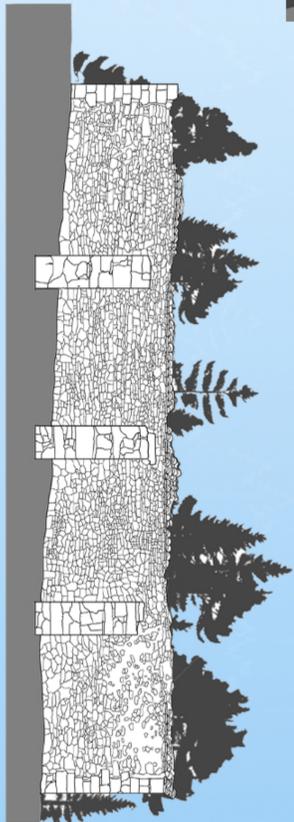
La rehabilitación integral de la Ermita de Santa Bárbara es un proyecto ambicioso pero alcanzable. Con la colaboración de las autoridades locales, la comunidad, los expertos en patrimonio cultural y el apoyo de entidades públicas y privadas, este sueño puede convertirse en realidad. La Ermita de Santa Bárbara volverá a brillar con esplendor, ofreciendo un espacio único para el disfrute, la cultura



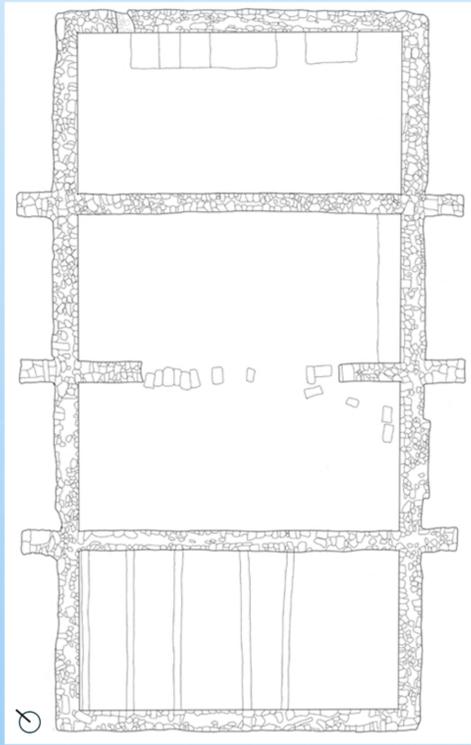
LEVANTAMIENTO E 1:100



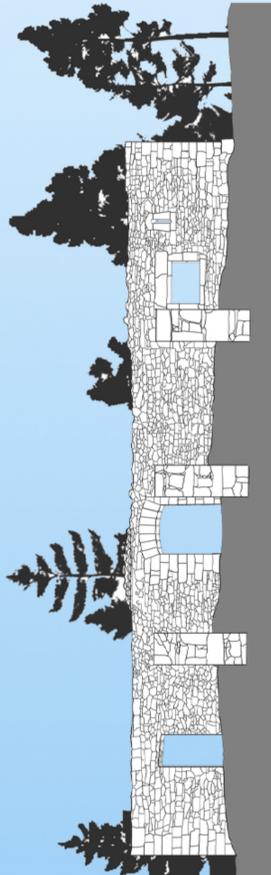
ALZADO NORTE



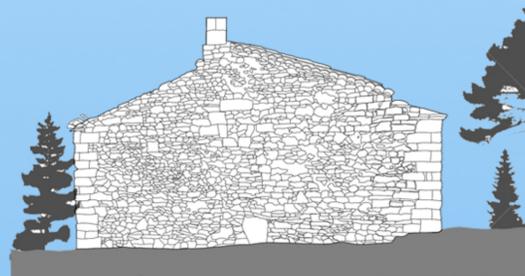
ALZADO OESTE



PLANTA



ALZADO ESTE



ALZADO SUR



SECCIONES E 1:100



SECCIÓN LONGITUDINAL (ESTE)



SECCIÓN LONGITUDINAL (OESTE)



SECCION TRANSVERSAL (NORTE)



SECCION TRANSVERSAL (ARCO)



SECCION TRANSVERSAL (SUR)

